Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2040

"Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2040" (PDUCP 2040), que cancela el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali, B.C. 2025, publicado el 02 de marzo de 2007.

VERSIÓN COMPLETA - 2025

INSTITUTO MUNICIPAL DE INVESTIGACIÓN Y PLANEACIÓN URBANA DE MEXICALI

ELABORÓ

Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali

M. Arq. Silvia Leticia Quintero Díaz
Directora General
Coordinadora del Programa

Equipo Técnico:
Arq. Laura Patricia López Fregoso
Jefa del Departamento de Planes y Programas

DUA. Elvia Elliany Cruz Báez
Jefa del departamento de Estudios y Proyectos Estratégicos

Lic. Cinthya Edith Arce Almada
Coordinadora Jurídica

M.I. Deus Dedit Hernández López
MDU. Arq. Jesús Obed Douriet Leyva
Coordinación de Sistemas de Información Geográfica

Biol. Daniel Pérez Bastidas
Coordinador de Medio Ambiente

Ing. Ricardo Sánchez Reyna
Arq. Marco Antonio Godínez Rivera
Analistas de sistemas de información geográfica

Arq. Karla María Sánchez Almeida
Analista de estudios urbanos

Arq. Alexia Tapia Urbano
Analista de la Coordinación Jurídica

Arq. Vania Samara Cueto Breceda
Analista de Estudios y Proyectos Estratégicos

Consultores externos:
Arq. María Alba Perea Angulo
Biol. Carlos Roano Ornelas
Arq. Mauricio Atehortua Galeano

Asesor de estadística (encuesta)
Dr. Agustín Sández Pérez

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN **1**

1. ASPECTOS PRELIMINARES **2**

1.1 MARCO JURÍDICO 2
DISPOSICIONES JURÍDICAS Y NORMATIVAS *2*
1.2 CONTEXTO DE PLANEACIÓN 12
1.3 OBJETIVO 16
1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO 16

2. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL INTEGRADO **18**

2.1 GEOMORFOLOGÍA, GEOLOGÍA Y SUELOS 18
GEOMORFOLOGÍA Y RELIEVE *18*
GEOLOGÍA *20*
SUELOS *22*
2.2 SISTEMA HIDROLÓGICO E INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA 27
CUENCAS Y/O ACUÍFEROS EN EL TERRITORIO *27*
BALANCE HÍDRICO *28*
FACTORES QUE PROMUEVEN O DISMINUYEN RECARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE AGUA *29*
ABASTECIMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y USO DEL AGUA *30*
GESTIÓN DEL AGUA *36*
SANEAMIENTO *38*
ALCANTARILLADO PLUVIAL *54*
DRENES Y CANALES *59*
CALIDAD DEL AGUA *61*
2.3 ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL 69
SERVICIOS ECOSISTÉMICOS *79*
IDENTIFICACIÓN DE POBLACIONES NOM-059-SEMANARNAT-2010 ..... *85*
2.4 PATRIMONIO BIOCULTURAL 92
RECURSOS PATRIMONIALES PAISAJÍSTICOS *94*
VALORES ESPIRITUALES Y CONOCIMIENTO ANCESTRAL *95*
2.5 USOS DE SUELO Y COBERTURA VEGETAL 96
PROCESOS DE CAMBIO DE USO DE SUELO *97*
2.6 PELIGROS, AMENAZAS Y GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGO (GIR) 99
FENÓMENOS PERTURBADORES, PELIGROS Y AMENAZAS *99*
VULNERABILIDAD SOCIAL, FÍSICA Y SISTEMA EXPUESTO *111*
GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS *113*
2.7 POBLACIÓN RURAL Y URBANA 119
ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA *119*
OCUPACIÓN Y EMPLEO *122*
ASPECTOS SOCIALES *133*
MOVILIDAD SOCIAL *140*
2.8 SEGURIDAD PÚBLICA 141
2.9 CONTEXTO HISTÓRICO 151
2.10 SISTEMA URBANO-RURAL 153
2.11 USOS DEL SUELO Y TENENCIA 155
TENENCIA DE LA TIERRA *155*
OCUPACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL SUELO *157*
ESTRUCTURA DE USOS Y DESTINOS *163*
2.12 ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES E INFORMALES 169
2.13 VIVIENDA ADECUADA 171
DENSIDAD DE VIVIENDA *173*
SEGURIDAD DE LA TENENCIA *175*

VIVIENDA Y ATENCIÓN A GRUPOS VULNERADOS *176*
DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS, MATERIALES, INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA *180*
ASEQUIBILIDAD *183*
HABITABILIDAD *192*
ACCESIBILIDAD *196*
UBICACIÓN *199*
2.14 INFRAESTRUCTURA 207
2.15 MOVILIDAD, VIALIDAD Y TRANSPORTE 228
MOVILIDAD *230*
ESTRUCTURA VIAL EXISTENTE *248*
ESTRUCTURACIÓN DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE *264*
2.16 IMAGEN URBANA 288
2.17 PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL 308
PAISAJES CULTURALES *308*
PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL MATERIAL *314*
PATRIMONIO CULTURAL INMATERIAL *322*
CONOCIMIENTO PATRIMONIAL Y COMUNICACIÓN *323*
2.18 ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES 325
DOTACIÓN Y ACCESO *326*
EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE VEGETACIÓN EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS NO EFECTIVOS *331*
2.19 EQUIPAMIENTO 332
COBERTURA Y DOTACIÓN *333*
2.20 CALIDAD DEL AIRE Y GESTIÓN DE RESIDUOS 351
ENTORNO AMBIENTAL Y RIESGO *351*
CALIDAD DEL AIRE *361*
GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS *364*
ECONOMÍA CIRCULAR *372*
EDUCACION AMBIENTAL *381*
2.21 CAMBIO CLIMÁTICO Y GASES DE EFECTO INVERNADERO 383
EMISIONES DE CONTAMINANTES, CRITERIO Y GASES DE EFECTO INVERNADERO *392*
FENÓMENOS CLIMÁTICOS *394*
2.22 ECONOMÍA, RURAL, URBANA Y REGIONAL 395
INTEGRACIÓN ECONÓMICA *396*
INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA *399*
EXPORTACIONES E IMPORTACIONES *399*
PRODUCTO INTERNO BRUTO. *400*
ACTIVIDAD SECTORIAL *404*
CONDICIONES TERRITORIALES PARA LA PRODUCCIÓN *407*
3. SÍNTESIS 411
3.1 PROBLEMÁTICAS, CAUSAS Y CONSECUENCIAS 411
4. ESCENARIO TENDENCIAL 420
5. VISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATEGICOS 424
5.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN 425
5.2 VISIÓN 2040 427
5.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS 430
5.4 OBJETIVOS PARTICULARES 440
5.5 PREMISAS TERRITORIALES 446
5.6 HORIZONTES DE PLANEACIÓN 448
5.7 ESCENARIO DE CRECIMIENTO ESTRATÉGICO 448
6. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO Y PROYECTOS 451
6.1 DESARROLLO SOCIAL 451

6.2 DESARROLLO ECONÓMICO 457
6.3 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE....458
6.4 GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO 472
6.5 CAMBIO CLIMÁTICO 475
6.6 VIVIENDA ADECUADA 478
6.7 INFRAESTRUCTURA....482
6.8 MOVILIDAD, CONECTIVIDAD Y TRANSPORTE (P)....487
6.9 IMAGEN URBANA....497
6.10 PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL 499
6.11 EQUIPAMIENTO URBANO Y REGIONAL, Y SERVICIOS PÚBLICOS....500
6.12 ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES 502
6.13 SUELO URBANO Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO 503
7. CARTERA DE PROYECTOS 505
7.1 DESARROLLO SOCIAL 507
7.2 DESARROLLO ECONÓMICO 510
7.3 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO 513
7.4 GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS 522
7.5 CAMBIO CLIMÁTICO 525
7.6 VIVIENDA ADECUADA 528
7.7 INFRAESTRUCTURA....531
7.8 MOVILIDAD, CONECTIVIDAD Y TRANSPORTE....538
7.9 IMAGEN URBANA....554
7.10 PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL 558
7.11 EQUIPAMIENTO URBANO Y REGIONAL Y SERVICIOS PÚBLICOS....560
7.12 ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES 569
7.13 SUELO URBANO Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO 576
8. PROGRAMACIÓN DE ACCIONES Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL 583
8.1 DESARROLLO SOCIAL 584
8.2 DESARROLLO ECONÓMICO 586
8.3 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO 589
8.4 CALIDAD DEL AGUA....596
8.5 GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS 597
8.6 VIVIENDA ADECUADA 599
8.7 INFRAESTRUCTURA....604
8.8 MOVILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESIBILIDAD....608
8.9 IMAGEN URBANA....620
8.10 PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL 623
8.11 EQUIPAMIENTO URBANO Y REGIONAL Y SERVICIOS PÚBLICOS....624
8.12 ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES 632
8.13 SUELO URBANO Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO 638
9. ZONIFICACIÓN Y REGULACIONES 643
9.1 CONGRUENCIA CON EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO 643
9.2 MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL....644
9.3 ZONIFICACIÓN PRIMARIA 651
9.4 ESTRUCTURA URBANA....654
ZONIFICACIÓN SECUNDARIA....633
9.5 MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE USOS Y ACTIVIDADES 662
ESTRUCTURA DE LA MATRIZ....662
INTERPRETACIÓN DE LA MATRIZ....664
9.6 NORMAS Y CONDICIONANTES DE OCUPACIÓN DEL SUELO....712
10. INSTRUMENTACIÓN 727

10.1 INSTRUMENTOS JURÍDICOS 727
10.2 INSTRUMENTOS FINANCIEROS 729
10.3 INSTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 738
10.4 INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS-INSTITUCIONALES 739
10.5 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN 739
11. ANEXOS 741
11.1 ANEXO I: MODIFICACIÓN AL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA (PMDU) 742
11.2 ANEXO II: MODIFICACIÓN AL PROGRAMA INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE DE LA CIUDAD DE MEXICALI (PIMUS) 743
11.3 ANEXO III: MODIFICACIÓN AL PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO ZONA CENTRO DE MEXICALI 2030 (PPDUZC) 744

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Delimitación del área de estudio. 18
Mapa 2: Suelo con potencial agrícola. 26
Mapa 3: Suelo con potencial forestal. 26
Mapa 4: Puntos de muestreo. 63
Mapa 5: Población ocupada. 123
Mapa 6: Población económicamente activa, 2020 127
Mapa 7: Bono demográfico. 128
Mapa 8: Población derechohabiente 131
Mapa 9: Sistema urbano rural 154
Mapa 10: Tenencia de la tierra en el AU 156
Mapa 11: Estructura urbana actual 159
Mapa 12: Pequeños y grandes baldíos intraurbanos 160
Mapa 13: Valor catastral del suelo en el área urbana 162
Mapa 14: Usos de suelo actuales en el AU 165
Mapa 15: Distribución de usos existentes por sector 166
Mapa 16: Crecimiento histórico 167
Mapa 17: Corredores urbanos 169
Mapa 18: Asentamientos humanos irregulares e informales 171
Mapa 19: Densidad de vivienda en zona de Condesa y Valle de Puebla 174
Mapa 20: Albergues para personas sin hogar en AE. 179
Mapa 21: Costo promedio de vivienda nueva y usada. 185
Mapa 22: Precios de vivienda zona este de AE. 186
Mapa 23: Oferta de vivienda en renta AUO. 188
Mapa 24: Demanda de vivienda en renta contra precio de oferta de vivienda en renta 190
Mapa 25: Proyectos certificados por el PEV 2022-2027. 191
Mapa 26: Numero de reportes de violencia por colonia para el AUO. 195
Mapa 27: Manzanas con bajo grado de accesibilidad en AUO. 197
Mapa 28: Colonias con mayor y menor cercanía a principales fuentes de empleo. 201
Mapa 29: Cercanía de las viviendas a los equipamientos de educación básica. 202
Mapa 30: Colonias sin cobertura de transporte público. 203
Mapa 31: Vialidades principales de conectividad hacia fuentes de empleo 237
Mapa 32: Origen destino - Zona Industrial área urbana ocupada. 238
Mapa 33:Vialidades de flujo hacia cruces fronterizos. 242
Mapa 34: Incidentes de tránsito 2023. 247
Mapa 35: Accesibilidad carretera por localidad Área de Estudio. 263
Mapa 36: Propuesta de corredores troncales. 269
Mapa 37: Ubicación Aeropuerto de Mexicali 286

Mapa 38: Análisis de Imagen Urbana del AE. 289
Mapa 39: Análisis de la Imagen Urbana del AUO. 292
Mapa 40: Monumentos identificados dentro del AE. 308
Mapa 41: Sitios arqueológicos dentro del AE. 312
Mapa 42: Localización del patrimonio histórico y cultural del AE. 315
Mapa 43: Accesibilidad al espacio público 330
Mapa 44: Gestión de residuos sólidos 366
Mapa 45: Corredores y clústeres económicos en el AE 405
Mapa 46: Logística espacial y administrativa 409
Mapa 47: Transportación de mercancías 410
Mapa 48: Delimitación del Centro de Población 2040 427
Mapa 49: Proyectos estratégicos al 2040 - Centro de Población 2040 507
Mapa 50: Zonificación primaria a nivel Centro de población 2040 654

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Cuadro de construcción del AE. 17
Cuadro 2: Consumo anual por tipo de servicio y/o uso, 2023. 30
Cuadro 3: Plantas potabilizadoras en la ciudad de Mexicali y capacidades. 2023. 31
Cuadro 4: Plantas potabilizadoras/CESPM, localizadas en el valle, dentro del CPM. 32
Cuadro 5: Sistemas operados por la CESPM y Coberturas en Centro de Población. 33
Cuadro 6: Cobertura de localidades del valle insertas en el Centro de Población de Mexicali. 33
Cuadro 7: Materiales y longitud de las líneas de conducción de agua potable, CESPM, 2023. 34
Cuadro 8: Número de tomas domiciliarias por tipo de servicio, diciembre de 2023. 35
Cuadro 9: Variables de eficiencia, Organismo Operador CESPM. 36
Cuadro 10: Descargas domiciliarias, 2020 y 2023. 39
Cuadro 11: Cobertura de alcantarillado sanitario, independiente y/o CESPM. 40
Cuadro 12: Colonias sin servicio de cobertura de alcantarillado sanitario por CESPM, 2023. 40
Cuadro 13: Materiales y longitudes que constituyen la red de drenaje sanitario en Mexicali, 2023. 41
Cuadro 14:Tuberías de red principal de alcantarillado sanitario que excedieron su vida útil, 2024. 43
Cuadro 15: Cárcamos de bombeo en la ciudad de Mexicali. 45
Cuadro 16: Plantas de Bombeo en la ciudad de Mexicali. 45
Cuadro 17: Plantas de tratamiento de aguas residuales, colectores, subcolectores y áreas de captación. 46
Cuadro 18: Agua residual captada, tratada y reusada, 2023. 50
Cuadro 19: Usos y destinos del agua residual de las PTAR, Zaragoza y Las Arenitas. 50
Cuadro 20: Materiales de la red principal de alcantarillado pluvial. 54
Cuadro 21: Edad de la red principal de alcantarillado pluvial en la ciudad de Mexicali 56
Cuadro 22:Colonias con secciones de red de alcantarillado pluvial que excedieron su vida útil. 57
Cuadro 23: Puntos de bloqueo por basura y/o residuos sólidos en drenes. 58
Cuadro 24: Flora con estatus de protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-.2010 72
Cuadro 25: Mamíferos nativos que habitan en la Sierra Cucapá. 73
Cuadro 26. Aves nativas que habitan en la Sierra Cucapá. 73
Cuadro 27. Reptiles nativos que habitan en la Sierra Cucapá. 74
Cuadro 28: Comparativo de la Biodiversidad en la Mesa Arenosa de Andrade en México 75
Cuadro 29 Fauna con estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-.2010 77
Cuadro 30. Servicios Ecosistémicos Asociados a las Coberturas de Suelo y Vegetación del Centro de Población. 80
Cuadro 31: Rangos de oferta potencial. 83
Cuadro 32: Matriz única de evaluación de potenciales de servicios ecosistémicos. 83
Cuadro 33: Especies de Aves en riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. 86
Cuadro 34: Especies de Mamíferos en riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. 86
Cuadro 35: Especies de Reptiles en riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. 86
Cuadro 36: Especies de Peces en riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. 86
Cuadro 37: Especies de Anfibios en riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. 87
Cuadro 38: Especies de plantas en riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 87

Cuadro 39: Especies y subespecies endémicas de la región: 88
Cuadro 40 Especies de plantas aprovechadas por los Cucapá. 92
Cuadro 41: Usos de suelo presentes y tipos de vegetación presentes en Centro de Población de Mexicali 96
Cuadro 42: Superficies de Vegetación dentro del Centro de Población de Mexicali. 97
Cuadro 43: Crecimiento Urbano Mexicali, B.C., 1900 -2024. 98
Cuadro 44: Superficies agrícolas dentro del Centro de Población de Mexicali 99
Cuadro 45: Refugios temporales. 114
Cuadro 46: Población por localidad en el AE (2020) 119
Cuadro 47: Comparación del crecimiento de población municipal en el Estado Baja California. 121
Cuadro 48: Distribución de la Población por grandes grupos de edad 2010-2020 (porcentajes). 121
Cuadro 49: Quinquenales de edad. Centro de Población, 2020 (*) 122
Cuadro 50: Población Económicamente Activa, Centro de Población-2020. 123
Cuadro 51: Indicadores de ocupación y empleo en el Área Urbana Ocupada/Mexicali, de 2020-2024 (primer trimestre). 124
Cuadro 52: Educación profesional en el estado de Baja California. 129
Cuadro 53: Instituciones de educación superior en Mexicali, 2023. 130
Cuadro 54: Estatus en derechohabiencia, Centro de Población-2020. 131
Cuadro 55: Salario diario asociado de trabajadores asegurados al IMSS por actividad económica BC-2023. 132
Cuadro 56: Salario diario asociados trabajadores asegurados al IMSS. 132
Cuadro 57: Población según nivel de instrucción 2010-2020 133
Cuadro 58: Población Derechohabiente según institución 2010-2020. 134
Cuadro 59: Población derechohabiente según institución en el Municipio de Mexicali 135
Cuadro 60: Indicadores de pobreza y rezago social. 136
Cuadro 61: Indicadores de marginación en localidades del Centro de Población 2000 -2010 (Porcentajes) 139
Cuadro 62: Indicadores de marginación en Zona Metropolitana, 2020 (Porcentajes). 140
Cuadro 63: Población de 5 años y más según lugar de residencia. 2010 - 2020 141
Cuadro 64: Delitos de alto impacto 2020-2023 en los tres niveles de gobierno. 141
Cuadro 65: Incidencia delictiva, modalidades y variaciones de 2020-2023 en la Zona Metropolitana de Mexicali 145
Cuadro 66: Sucesos históricos relevantes 151
Cuadro 67: Clasificación de localidades del AE en el Sistema Urbano Rural por rango de habitantes. 153
Cuadro 68: Distribución de superficie de la tenencia de la tierra en el AE 155
Cuadro 69: Distribución de superficie de la tenencia de la tierra en el AU al 2025. 156
Cuadro 70: Expansión de suelo versus Crecimiento poblacional 2000-2024 en el área urbana de Mexicali 157
Cuadro 71: Baldíos intraurbanos por sector 159
Cuadro 72: Comparativo de aumento de valores catastrales 2023-2024 162
Cuadro 73: Usos de suelo actuales en el AE 163
Cuadro 74: Usos de suelo actuales en el AU 164
Cuadro 75: Proporción de uso de suelo predominante por sector 165
Cuadro 76: Superficie de crecimiento histórico por periodo en el AU 166
Cuadro 77: Proporción de uso de suelo habitacional por sector 168
Cuadro 78: Corredores urbanos 168
Cuadro 79: Rangos de densidad de vivienda 173
Cuadro 80: Densidad de vivienda en el AUO. 174
Cuadro 81: Colonias en relación con su estatus ante seguridad de la tenencia en el AU. 175
Cuadro 82: Colonias o fracc. que concentran mayor cantidad de viviendas sin seguridad de la tenencia en AU. 175
Cuadro 83: Albergues municipales y estatales para personas en situación de calle en AE. 177
Cuadro 84: Albergues privados para personas en situación de calle en el AE. 178
Cuadro 85: Porcentaje de viviendas particulares habitadas con servicios básicos dentro del AU. 180
Cuadro 86: Porcentaje de viviendas particulares habitadas con servicios básicos en localidades dentro del CP. 181
Cuadro 87: Comparativa de criterios para tipología de vivienda. 182
Cuadro 88: Tipología de vivienda en AUO. 183
Cuadro 89: Rango de precio por tipología de vivienda. 184
Cuadro 90:Porcentaje de vivienda en venta por tipología en el AE 185
Cuadro 91: Créditos disponibles para muestra de vivienda en venta. 185

Cuadro 92:Colonias o fraccionamientos con vivienda en rango de precio más elevado del AUO. 186
Cuadro 93: Mecanismos de financiamiento y población objetivo. 187
Cuadro 94: Acciones de financiamiento de vivienda por organismo. 187
Cuadro 95: Tipos de financiamiento 2021-2024 188
Cuadro 96: Rango de costo de vivienda en renta en el AUO. 189
Cuadro 97: Costos de colonia en renta en el AUO 189
Cuadro 98: Estrategia de autoproducción de vivienda del Programa Estatal de Vivienda 2022-2027 de B.C. 190
Cuadro 99: Desarrollos certificados en el PEV que participan en el eje de autoproducción social de vivienda. 191
Cuadro 100: Programas de apoyo de vivienda. 192
Cuadro 101: Viviendas en riesgo alto por sismicidad para el AE. 193
Cuadro 102: Número de viviendas en riesgo alto por colonia y falla geológica que incide en ellas. 193
Cuadro 103: Colonias con mayor índice de violencia en la vivienda para el AUO. 195
Cuadro 104 : Grado de accesibilidad en AUO. 198
Cuadro 105: Distribución porcentual de viviendas en relación con rangos de distancia a principales fuentes de empleo. 200
Cuadro 106: Colonias con mayor cercanía a principales fuentes de empleo. 200
Cuadro 107: Categorización de cercanía de vivienda a elementos de educación básica. 201
Cuadro 108: Cantidad de colonias agrupadas por rangos de coberturas de transporte para el AUO. 203
Cuadro 109 : Factores de la no habitación de la vivienda. 204
Cuadro 110 : AGEBS del AUO con porcentajes de vivienda deshabitada mayores al 20%. 204
Cuadro 111: Vivienda deshabitada en principales localidades dentro del AE. 205
Cuadro 112: Documentos que proporcionan guía gral. de criterios técnicos para la construcción de vivienda (nivel nacional). 206
Cuadro 113: Generación de residuos domésticos 2020- 2024 207
Cuadro 114: Plantas de generación de energía emplazadas en Mexicali. 210
Cuadro 115: Centrales de generación de energía en proceso de construcción. 212
Cuadro 116: Subestaciones localizadas en el Centro de Población de Mexicali. 212
Cuadro 117: Líneas eléctricas de alta tensión. 214
Cuadro 118: Colonias y fraccionamientos que cuentan con el servicio de gas por tubería. 218
Cuadro 119: Empresas con abastecimiento de gas natural. 218
Cuadro 120: Alumbrado público en vialidades de la ciudad. 221
Cuadro 121: Empresas que dan cobertura a la ciudad y Centro de Población de Mexicali. 223
Cuadro 122: Empresas y características de internet ofertadas en el servicio que brindan. 224
Cuadro 123: Compañías que ofrecen servicios de internet satelital en el país. 225
Cuadro 124: Paquetes de servicios ofrecidos por las compañías. 225
Cuadro 125: Distribución de población por zona y modo de transporte principal 233
Cuadro 126: Registro de parque vehicular área de estudio 239
Cuadro 127: Cruces fronterizos Baja California 2023. 241
Cuadro 128: Principales características de las vías con mayor saturación en horas pico. 245
Cuadro 129: Infracciones emitidas 2023. 246
Cuadro 130: Cantidad de infracciones por tipo más recurrentes. 246
Cuadro 131: Conductores detenidos por estado de ebriedad. 247
Cuadro 132: Jerarquía vial urbana por instrumento normativo para la ciudad de Mexicali. 248
Cuadro 133: Dimensiones mínimas que deberán tener las calles de los fraccionamientos. 249
Cuadro 134: Cobertura de pavimento dentro del área urbana ocupada. 261
Cuadro 135: Cobertura de pavimento zona suburbana. 262
Cuadro 136: GACP localidades área de estudio. 263
Cuadro 137: Caracterización de las ciclovías área urbana ocupada. 265
Cuadro 138: Rutas de transporte público colectivo operando 2020. 272
Cuadro 139: Empresas de transporte de personal. 273
Cuadro 140: Rutas de taxi operando 2020. 275
Cuadro 141: Permisos para operación de taxis de sitio, incluye cantidad y características de la flota vehicular 276
Cuadro 142: Tiempo de traslado hacia la cabecera municipal. 280
Cuadro 143: Rutas de transporte público colectivo operando 2024. 281

Cuadro 144: Localidades analizadas del AE. 298
Cuadro 145: Catálogo de monumentos identificados dentro del AE. 309
Cuadro 146: Sitios considerados monumentos arqueológicos dentro del AE. 312
Cuadro 147: Identificación del patrimonio histórico y cultural del AE. 315
Cuadro 148: Patrimonio inmaterial de Baja California que abarca el AE. 322
Cuadro 149: Murales del AUO. 324
Cuadro 150. Clasificación de los espacios públicos por su escala de servicio 326
Cuadro 151: Elementos de espacio público y áreas verdes por localidad 327
Cuadro 152: Superficie de espacio público en el AE 327
Cuadro 153: Superficie per cápita de áreas verdes urbanas 328
Cuadro 154: Elementos relevantes del espacio público y áreas verdes 330
Cuadro 155. Clasificación y tipología de área verde en Inventario de Área Verde de la Ciudad de Mexicali Año 2021 331
Cuadro 156: Clasificación del equipamiento 332
Cuadro 157: Elementos de equipamiento en el AE 333
Cuadro 158: Superficie de terreno requerida para cubrir el déficit de equipamiento por subsistema en el AU 334
Cuadro 159:Elementos por subsistema para cubrir la demanda actual de equipamiento por subsistema en el AU 334
Cuadro 160: Cobertura y déficit del Subsistema Comercio y servicios financieros especiales en el AE 335
Cuadro 161: Elementos existentes del Subsistema Comercio y servicios financieros especiales, no contemplados por SEDESOL 336
Cuadro 162: Cobertura y déficit del Subsistema Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados en el AE 337
Cuadro 163: Elementos existentes del Subsistema Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados, no contemplados por SEDESOL 338
Cuadro 164: Elementos existentes del Subsistema Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados no contemplados por SEDESOL o SEDATU 339
Cuadro 165: Cobertura y déficit del Subsistema Asistencia social en el AE 339
Cuadro 166: Elementos existentes del Subsistema Asistencia social, no contemplados por SEDESOL 340
Cuadro 167: Elementos existentes del Subsistema Salud pública y privada en el AE 341
Cuadro 168: Elementos existentes del Subsistema Salud pública y privada, no contemplados por SEDESOL 342
Cuadro 169: Elementos existentes del Subsistema Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados, no contemplados por SEDESOL o SEDATU 342
Cuadro 170: Elementos existentes del Subsistema Cultura y recreación en el AE 343
Cuadro 171: Elementos existentes del Subsistema Cultura y recreación, no contemplados por SEDESOL 343
Cuadro 172: Elementos existentes del Subsistema Deporte en el AE 344
Cuadro 173: Elementos existentes del Subsistema Deporte, no contemplados por SEDESOL 344
Cuadro 174: Elementos existentes del Subsistema Educación pública y privada en el AE 345
Cuadro 175: Elementos existentes del Subsistema Educación pública y privada, no contemplados por SEDESOL 347
Cuadro 176: Elementos existentes del Subsistema Comunicaciones en el AE 348
Cuadro 177: Elementos existentes del Subsistema Comunicaciones, no contemplados por SEDESOL 349
Cuadro 178: Elementos existentes del Subsistema Transporte en el AE 350
Cuadro 179: Elementos existentes del Subsistema Transporte, no contemplados por SEDESOL 350
Cuadro 180: Elementos existentes del Subsistema Abasto en el AE 351
Cuadro 181: Elementos existentes del Subsistema Abasto, no contemplados por SEDESOL 351
Cuadro 182: principales incendios con basura 356
Cuadro 183: Emisiones a la atmosfera reportadas por el sector industrial en Mexicali en el año 2020 361
Cuadro 184: Volumen promedio diario de basura (toneladas) que ingresa a Centros de transferencia por año 365
Cuadro 185: Toneladas de basura que ingresan diariamente a Relleno Sanitario y Basurero 366
Cuadro 186: Empresas que realizan disposición de residuos de manejo especial. 367
Cuadro 187:Prestadores de servicios autorizados presentes en el padrón estatal 2024, que ejercen la económica circular de residuos de manejo especial en Mexicali 374
Cuadro 188: Disposición de neumáticos de desecho en CATENED Mexicali 2017-2021 375
Cuadro 189. Prestadores de Servicios que promueven la economía circular de residuos peligrosos. 376
Cuadro 190: Metas y Acciones en Materia Ambiental del Ayuntamiento de Mexicali 382

Cuadro 191 Temáticas de Educación Ambiental de Organizaciones y Agrupaciones s Ambientales 383
Cuadro 192. Aumento de la Temperatura Media Anual en Baja California 384
Cuadro 193. Promedio de precipitaciones 384
Cuadro 194 Clasificación de la Intensidad de la Sequía 390
Cuadro 195 Incidencia de sequías en el municipio de Mexicali del 2006 a 2023 391
Cuadro 196 Sequía 391
Cuadro 197 Muertes por golpe de calor en el municipio de Mexicali. 392
Cuadro 198 Olas de Calor 392
Cuadro 199 Emisiones de CO_2 en el Municipio de Mexicali 2019. 392
Cuadro 200: Resultados de las emisiones estimadas de contaminantes criterio por cada tipo de fuente 393
Cuadro 201: Principales países receptores de IED al tercer trimestre 2023 396
Cuadro 202: Inversión Extranjera Directa por entidad federativa en la Región Noroeste/ 399
Cuadro 203: Producto Interno Bruto a precios básicos 401
Cuadro 204: Características principales del municipio de Mexicali por gran sector 2019 401
Cuadro 205: Evolución del Producto Interno Bruto por sector y actividad a precios constantes de 2018. Baja California y Zona Metropolitana de Mexicali 2009-2019 (millones de pesos) 403
Cuadro 206: Corredores económicos en el AE 405
Cuadro 207: Clústeres económicos en el AE 406
Cuadro 208: Parques Industriales en Zona Metropolitana de Mexicali, 2023. 407
Cuadro 209: Centro de Población de Mexicali 2010-2040. 420
Cuadro 210: Indicadores de Población. 420
Cuadro 211. Proyecciones por grupos de edad seleccionados y sexo en Centro de Población 421
Cuadro 212: Coordenadas del límite de centro de población 2040. 426
Cuadro 213: Objetivos estratégicos. 430
Cuadro 214: Alineación de objetivos estratégicos con las metas del ENOT 436
Cuadro 215: Objetivos particulares para el tema de vivienda adecuada. 440
Cuadro 216: Tasa de crecimiento de población para el escenario estratégico. 450
Cuadro 217: Demanda de infraestructura y servicios urbanos al 2040 para el escenario estratégico. 451
Cuadro 218: Estrategias de Desarrollo Social. 453
Cuadro 219. Estrategias para el Desarrollo Económico. 457
Cuadro 220: Estrategia de Biodiversidad. 459
Cuadro 221: Estrategia del Patrimonio Biocultural. 462
Cuadro 222. Estrategias de Calidad del Agua 463
Cuadro 223: Estrategia de Calidad del Aire. 465
Cuadro 224. Estrategias de Gestión de Residuos Sólidos 467
Cuadro 225: Estrategia de Economía Circular. 469
Cuadro 226: Estrategias de Gestión de Residuos Sólidos 472
Cuadro 227: Estrategia del Cambio Climático. 475
Cuadro 228: Estrategias de desarrollo y problemáticas para el tema de vivienda adecuada. 478
Cuadro 229:Proyectos estratégicos y prioritarios que se desprenden de la estrategia Eviv1. 479
Cuadro 230:Proyectos prioritarios que se desprenden de la estratégica Eviv2. 480
Cuadro 231: Proyecto estratégico que se desprende de la estrategia Eviv3. 481
Cuadro 232:Proyecto prioritario que se desprende de la estrategia Eviv4. 481
Cuadro 233: Priorización de proyectos estratégicos y prioritarios para la estrategia de vivienda adecuada. 482
Cuadro 234. Estrategias de Gestión del Agua (Recursos Hídricos). 482
Cuadro 235: Estrategias de Energía-Electricidad-Alumbrado. 483
Cuadro 236: Estrategias de Telefonía e Internet. 486
Cuadro 237: Estrategia de Conectividad y Vialidad. 487
Cuadro 238: Estrategia de Transporte. 491
Cuadro 239: Estrategias de Accesibilidad Universal. 495
Cuadro 240: Estrategias de Imagen Urbana. 497
Cuadro 241. Estrategias del Patrimonio Histórico y Cultural. 499
Cuadro 242. Estrategias de equipamiento urbano y regional, y servicios públicos. 501

Cuadro 243. Espacio público y áreas verdes. 502
Cuadro 244. Estrategias de Suelo urbano y ocupación del territorio. 503
Cuadro 245. Listado de Proyectos Estratégicos 2040. 505
Cuadro 246: Distribución de superficies de la Zonificación primaria CP 2040 653
Cuadro 246: Cambios estructurales del área urbana (PDUCP 2025 - PDUCP 2040) 657
Cuadro 252: Zonificación secundaria en el CP 2040 638
Cuadro 260: Instrumentos financieros vigentes. 730
Cuadro 261: Instrumentos propuestos. 734

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mesa Arenosa de Andrade. 20
Figura 1: Cultivos. 20
Figura 2: Cerro Prieto. 20
Figura 3: Zona de extracción ejido Hipólito Rentería. 22
Figura 4: Procesos para el tratamiento y potabilización del agua/CESPM. 31
Figura 5: Zonificación Administrativa CESPM. 32
Figura 6: Cobertura de agua potable y red principal de distribución. 35
Figura 7: Sistema Operativo de Alcantarillado y Saneamiento de la ciudad de Mexicali/CESPM. 38
Figura 8: Red principal de alcantarillado sanitario en la ciudad de Mexicali/CESPM. 39
Figura 9: Red morada existente, aguas provenientes de PTAR Zaragoza. 52
Figura 10: Red de alcantarillado pluvial. 55
Figura 11: Localización de drenes que forman parte del alcantarillado pluvial en la ciudad de Mexicali. 58
Figura 12: Dren Granjas Santa Cecilia. 62
Figura 13: Dren Mexicali vista 2. 62
Figura 14: Dren Mexicali vista 1. 62
Figura 15: Dren Wisteria vista 2. 64
Figura 16: Dren Wisteria vista 1. 64
Figura 17: Bóveda Río Nuevo vista 1. 65
Figura 18: Bóveda Río Nuevo vista 2. 65
Figura 19: Corrales Ejido Michoacán de Ocampo. 65
Figura 20: Corrales carretera a San Felipe. 65
Figura 21: Delimitación del área de estudio del plan maestro del sistema lagunar. 70
Figura 22: Laguna México. 71
Figura 23: Mesa Arenosa de Andrade. 75
Figura 24: Humedal Artificial de Las Arenitas. 76
Figura 25: Paisaje del Humedal Artificial Las Arenitas. 77
Figura 26: Cima del Cerro Prieto con vegetación de matorral desértico micrófilo. 78
Figura 27:Vegetación anual y perenne de matorral desértico micrófilo. 78
Figura 28: Rascón limicola (Rallus limicola), especie en peligro de extinción. 87
Figura 29: Garza rojiza (Egretta rufescens), especie en peligro de extinción. 87
Figura 30: Rata canguro de merriam (Dipodomys merriami), especie con el estatus de Amenazada. 87
Figura 31: Zorrita del desierto (Vulpes macrotis), especie con el estatus de Amenazada. 87
Figura 32: Subespecie de Borrego Cimarrón 88
Figura 33: Distribución del Agave turneri (Agave turneri). 89
Figura 34: Distribución del Zumaque del desierto 89
Figura 35: Distribución de la Lagartija de collar de la Sierra Cucapá 89
Figura 36: Distribución de la Lagartija arenera del colorado Cucapá 90
Figura 37: Distribución del Camaleón de cola plana 90
Figura 38: Distribución del Ratón de abazones de Baja California 90
Figura 39: Distribución del Ratón de cañada 91
Figura 40: Distribución de la Rata Cambalachera del Desierto 91
Figura 41: Distribución del Rascador de Abert 91
Figura 42: Distribución del Palmoteador de Yuma 92

Figura 43: Sierra Cucapá vista desde Carretera Mexicali - San Felipe. 94
Figura 44: Dunas de la Mesa Arenosa de Andrade. 94
Figura 45: Cerro Centinela y Volcán Cerro Prieto. 95
Figura 46: Pueblos Cucapá cerca y dentro del AE. 95
Figura 47: Regionalización sísmica de la República Mexicana. 99
Figura 48: Canal dañado ejido Nayarit vista 2. 100
Figura 49: Canal dañado ejido Nayarit vista 1. 100
Figura 50: Plaza Fiesta. 101
Figura 51: Estacionamiento de Palacio de Gobierno. 101
Figura 52: Calle Cataratas del Niágara. 106
Figura 53: Blvr. Lázaro Cárdenas 106
Figura 54: López Mateos y Lázaro Cárdenas 106
Figura 55: Colonia El Vidrio. 107
Figura 56: Colonia El Vidrio. 107
Figura 57: Colonia Agualeguas. 107
Figura 58: Árbol caído. 110
Figura 59: Torre de CFE caída. 110
Figura 60: Postes caídos 2023. 110
Figura 61: Población total y por género 2020 en el AUO y AE 120
Figura 62: Población según grupo de edad seleccionada, Centro de Población-2020 127
Figura 63: Grados de escolaridad aprobados en la Zona Urbana de Mexicali. 137
Figura 64: Población afiliada a servicios de salud en la Zona Urbana de Mexicali. 137
Figura 65: Porcentaje de viviendas particulares con drenaje por AGEB en la Zona Urbana de Mexicali. 138
Figura 66: Porcentaje de viviendas particulares con drenaje por AGEB en la Zona Urbana de Mexicali. 138
Figura 67: Mexicali, municipio de alta vulnerabilidad de trata de personas. 147
Figura 68: Incidencia de delitos de robo 2020-2023. 148
Figura 69: Procesos de ocupación del área urbana de Mexicali 2000 – 2024 158
Figura 70: Zonificación catastral de Mexicali 2024 161
Figura 71: Conceptualización de Asentamiento humano irregular e informal 170
Figura 72: Los elementos de una vivienda adecuada. 172
Figura 73: Seguridad de la tenencia en AE 176
Figura 74:Gasto mensual en crédito de vivienda. 184
Figura 75: Porcentaje de reportes de violencia por tipo. 194
Figura 76: Porcentaje de reportes por tipo de incidente para la Colonia Valle de Puebla. 196
Figura 77: Condiciones de accesibilidad en ejido Nuevo León 198
Figura 78: Condiciones de accesibilidad en ejido Guanajuato 198
Figura 79 : De izq. a derecha condiciones de accesibilidad en los ejidos Jalapa, Sinaloa y Guanajuato 198
Figura 80: Distancia caminable de viviendas a principales fuentes de empleo. 199
Figura 81: Regiones del Sistema Eléctrico Nacional en México. 209
Figura 82: Generación y transmisión de energía en el Estado de Baja California. 209
Figura 83: Red principal de energía eléctrica en la ciudad de Mexicali. 214
Figura 84: Red de suministro de gas por tubería 217
Figura 85: Sectores para mantenimiento del alumbrado público/Departamento de Alumbrado Público y Semaforización. 220
Figura 86: Cobertura de telefonía e internet 223
Figura 87: Cobertura de redes de Altan en el Centro de Población y Nacional. 226
Figura 88. Distribución de viajes por modalidad en 2003, 2007 y 2009 reportada en PMVyT 230
Figura 89.Distribución de viajes por modalidad en 2017 - Empresas transportistas de Mexicali 231
Figura 90: Zonas y crecimiento urbano en la última década 232
Figura 91. Distribución de la elección de modo de transporte de la población de Mexicali 234
Figura 92. Distribución modal de viajes diarios en la zona urbana de Mexicali 235
Figura 93. Motivo principal de los viajes en la ciudad 236
Figura 94. Crecimiento de la motorización área de estudio 240
Figura 95. Vista aérea garita Mexicali I (West) y Mexicali II (East) 241

Figura 96: Sitios identificados para promover transbordos. 244
Figura 97. Vistas Carretera Federal N°2 250
Figura 98. Vista Carretera San Felipe hacia el sur – Área de Estudio 250
Figura 99. Vista Libramiento de Mexicali hacia el oeste 250
Figura 100. Vista Carretera Mexicali - Algodones hacia el sur....251
Figura 101. Vista Carretera Mexicali - Estación Coahuila hacia el norte 252
Figura 102. Vista aérea Calz, Manuel Gómez Morín 252
Figura 103. Vista señalamiento horizontal y vertical tipo calz. Gómez Morín (Alamitos) 257
Figura 104. Crucero semaforizado av. reforma - calle G. 259
Figura 105. Sala de control de semáforos 259
Figura 106. Vista calle sin pavimento sector poniente – Santorales 260
Figura 107. Vista calle sin pavimento sector suroeste – Progreso 261
Figura 108. Vista pavimento carreteras área suburbana....262
Figura 109. Ciclovía 1. Calz. de los Presidentes 266
Figura 110. Ciclovía 2. Blvr. Lázaro Cárdenas....266
Figura 111. Comportamiento de la demanda de transporte público 1988-2003-2007 268
Figura 112. Etapa de construcción Línea Express – 1 270
Figura 113. Inicio de operaciones Línea Express - 1 271
Figura 114: Cobertura a 500 metros de las rutas de taxi operando....275
Figura 115: Vialidades utilizadas por el transporte de carga y zonas industriales en el AUO....284
Figura 116: Carretera a San Felipe 290
Figura 117: Carretera a Tijuana. 291
Figura 118: Basurero clandestino carretera a La Ahumadita. 291
Figura 119: Carretera a Aeropuerto. 291
Figura 120: Carretera a Aeropuerto. 291
Figura 121: Camino de terracería a Cerro Centinela. 293
Figura 122: Parcelas en carretera a Islas Agrarias.....293
Figura 123: Camino a colonia Río Hardy.....293
Figura 124: Bulevar Eucalipto en ejido El Choropo. 294
Figura 125: Vialidad pavimentada en ejido Sinaloa. 294
Figura 126: Vialidades en ejido El Encanto. 294
Figura 127: Calle Encinal en ejido El Encanto. 294
Figura 128: Sierra Cucapá vista desde acceso al cementerio Hipólito Rentería en desuso. 295
Figura 129: Límite Internacional, Dren del Internacional AE. 295
Figura 130: Límite internacional, calle Colón, AUO. 295
Figura 131: Canal Independencia Localidad los Manantiales. 296
Figura 132: Acumulación de llantas y basura dren de ejido Islas Agrarias B. 296
Figura 133: Talud de Río Nuevo. 296
Figura 134: Volcán Cerro Prieto y Sierra Cucapá, vista desde Las Arenitas. 297
Figura 135: Cerro Ciempiés y Cerro Centinela, vista desde carretera a Tijuana. 297
Figura 137: Volcán Cerro Prieto. 297
Figura 136: Botellas en la Mesa Arenosa de Andrade. 297
Figura 138: canal en carretera a Los Manantiales. 298
Figura 139:Parcelas, carretera a ejido Tula.....298
Figura 140: Parcelas carretera a ejido Tula.....298
Figura 141: Vivienda y maquinaria agrícola. 298
Figura 142: Vista aérea Calzada Cetys. 303
Figura 143: Nodo No. 6 del AE. 305
Figura 144: Nodo No. 12 del AE. 305
Figura 145: Palacio Municipal. 305
Figura 146: Sierra Cucapá al fondo vista desde el ejido Jesús Sansón Flores. 306
Figura 147: Sierra Cucapá de fondo vista desde camino de terracería en el AE. 306
Figura 149: Cerro Centinela. 306

Figura 148: volcán Cerro Prieto. 306
Figura 150: Las Campiñas. 307
Figura 151: Ejido Jalapa. 307
Figura 152: Palacio Municipal de Mexicali. 307
Figura 153: Edificios históricos identificados en el Centro Histórico de la ciudad. 311
Figura 154: Pinturas rupestres. 313
Figura 155: Barrios subterráneo en La Chinesca. 320
Figura 156: La Chinesca. 320
Figura 157: Recorrido escolar en Casa de la Cultura. 320
Figura 158: Recorrido escolar en Casa de la Cultura. 320
Figura 159: La 1 para 5,000 321
Figura 160: Año Nuevo Chino. 321
Figura 161: Interior del Museo Wok. 321
Figura 162: Museo Wok 321
Figura 163: Catedral de Mexicali. 323
Figura 164: Clasificación del espacio público 325
Figura 165: Criterios de análisis del equipamiento 333
Figura 166: Finca Los Jazmines 352
Figura 167: Colonia Progreso 352
Figura 168: Colonia Villa de Alarcón 352
Figura 169: Basurero Municipal. 353
Figura 170: Quema de tiraderos clandestinos. 353
Figura 171: Basurero Municipal. 353
Figura 172: Fracc. Valle de las Misiones. 353
Figura 173: Finca Los Jazmines. 353
Figura 174: Colonia Los Portales. 353
Figura 175: Tiradero de escombro Ejido Hipólito Rentería 355
Figura 176: Dren Internacional 355
Figura 177: Ramal Dren Wisteria 355
Figura 178: Dren Colonia Granjas Santa Cecilia 355
Figura 179: Centro de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos 357
Figura 180: Tenencia de la propiedad. 358
Figura 181: Extracción de materiales pétreos e incendio en relleno sanitario municipal. 359
Figura 182: Humedal seco de la Mesa Arenosa de Andrade 359
Figura 183: Contaminación y agricultura en la Mesa Arenosa de Andrade 360
Figura 184: Total de defunciones de padecimientos cardiorrespiratorios en Mexicali – Periodo 2004 A 2023 362
Figura 185: Total de defunciones por Asma en Mexicali – Periodo 2004 A 2023 362
Figura 186: Total de defunciones por Enfermedad Isquémica del Corazón en Mexicali – Periodo 2004 A 2023 363
Figura 187: Total de defunciones por Enfermedad Pulmonar Obstructiva en Mexicali – Periodo 2004 A 2023 363
Figura 188: Total de defunciones por Infecciones Respiratorias Agudas en Mexicali – Periodo 2004 A 2023 363
Figura 189: Proceso de gestión y manejo de los residuos sólidos urbanos 365
Figura 190. Temperatura Media Anual en Baja California 383
Figura 191. Variación en la Precipitación Anual en el Estado de Baja California 384
Figura 192: Comparativo de temperatura mínima del periodo 1961-2000 con proyecciones 2015-20239 del mes de enero con los cuatro MGC y con RCP 4.5 y 8.5 388
Figura 193: Comparativo de temperatura máxima del periodo 1961-2000 con proyecciones 2015-20239 del mes de enero con los cuatro MGC y con RCP 4.5 y 8.5 388
Figura 194: Comparativo de precipitación mínima del periodo 1961-2000 con proyecciones 2015-20239 del mes de junio con los cuatro MGC y con RCP 4.5 y 8.5 389
Figura 195: Comparativo de precipitación máxima del periodo 1961-2000 con proyecciones 2015-20239 del mes de septiembre con los cuatro MGC y con RCP 4.5 y 8.5 389
Figura 196. Garita Mexicali II - Aduana de Mexicali 397
Figura 197 Dinámica Regional 398

Figura 198: Actividades de los sectores productivos secundario y terciario 404
Figura 199: Nube de palabras clave del foro de participación ciudadana de diagnóstico. 429
Figura 200: Horizontes de planeación....448
Figura 201: Principios del Modelo Orientado al Transporte (DOT). 645
Figura 202: Modelo de desarrollo urbano para Mexicali....647
Figura 203: Esquemas de Modelos urbanos 648
Figura 204: Factores de localización urbana....648
Figura 205: Modificación del límite del área urbana 655
Figura 206: Modificación de sectores y distritos AU 2025 - AU 2040 657

INTRODUCCIÓN

El Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población vigente fue elaborado en el 2007 con las proyecciones tendenciales y estratégicas acordes a la dinámica que prevalecía en su momento. Asimismo, los datos de población utilizados fueron del censo de INEGI del 2000. Durante la elaboración del PDUCP a nivel nacional prevalecía una política de desarrollo de vivienda de interés social sin considerar una política para la adecuada mezcla de usos del suelo complementarios al uso habitacional y fundamental en para su adecuada integración a la ciudad y el desarrollo social.

En este contexto, en el PDUCP del 2007 se establecieron grandes superficies de suelo destinadas a reservas para uso habitacional ubicado en la periferia sin considerar elementos clave de accesibilidad, proximidad, sustentabilidad y productividad, entre otros. Esta situación ha contribuido a la expansión y dispersión de la ciudad, donde ahora encontramos sectores identificados como “zonas dormitorio”.

La falta de consideración de usos complementario a la vivienda ha sido un factor de peso para el abandono de la vivienda en estos fraccionamientos que ha traído impactos negativos en la calidad de vida de las personas que ahí habitan; con problemáticas de contaminación por basureros clandestinos en la vivienda desocupada, uso de la vivienda como picaderos, aumento de la motorización y aumento del gasto en transporte al tener que trasladarse largas distancias para acceder al empleo o equipamientos de educación.

Por otra parte, en el 2020 la pandemia por el COVID-19 significó cambios en la dinámica urbana, aumentando el déficit operativo de algunos servicios que ya venía tiempo atrás con carencias como lo es el transporte público. Por otra parte, la industria pasa a un nuevo modelo de inversión, en donde se busca la relocalización de empresas para acercarse a su mercado de destino reduciendo costos de transporte, entre otros; con lo que México, y especialmente las ciudades fronterizas, se vuelven un destino ideal para la inversión extrajera colocando a Mexicali frente a una oportunidad de impulsar el desarrollo económico.

Asimismo, en la actualidad nos encontramos con una tendencia al alza sobre desarrollos de tipo vertical de uso habitacional y mixto, para lo cual el actual PDUCP no cuenta con los criterios para su adecuada integración respecto a su ubicación en la jerarquía vial, densidades y alturas máximas o zonas aptas para este tipo de desarrollo, por mencionar algunos aspectos.

Además, es indispensable calcular los requerimientos de la ciudad en todos los ámbitos urbanos así como en sus proyecciones a largo plazo con respecto al CENSO 2020, (publicado de resultados totales en marzo de 2021) y el inventario de vivienda 2020 (publicado el 11 de julio de 2022), esta información es relevante para determinar por ejemplo, los requerimientos de equipamiento urbano en base a la población que se puede atender con cada uno de ellos así como elaborar los ajustes e integración de nuevos elementos de acuerdo a las nuevas normas oficiales recientemente publicadas por la SEDATU (23 de agosto de 2022).

En este contexto el documento del **Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2040**, busca determinar una estructura urbana para el centro de población acorde con la situación actual, a fin de contribuir a un mejor desarrollo social, económico y sustentabilidad del medio ambiente, para lo cual **cancela el programa de desarrollo urbano de centro de población de Mexicali, B.C. 2025.**

1. ASPECTOS PRELIMINARES

En este apartado se definen las bases jurídicas que sustentan la elaboración del Programa, se destacarán los elementos de enlace y congruencia con los instrumentos de planeación urbana vigentes a nivel nacional, estatal, subregional y municipal. El documento establece su fundamentación en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California y los reglamentos estatales y/o municipales en materia de desarrollo urbano entre otros con los cuales se vincula en cada uno de los ámbitos que aquí son analizados.

1.1 MARCO JURÍDICO

El Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población 2040, encuentra su fundamento legal en diversos ordenamientos jurídicos de orden federal, estatal y municipal, siendo los más relevantes los que se mencionan a continuación.

DISPOSICIONES JURÍDICAS Y NORMATIVAS

A. LEGISLACIÓN FEDERAL

- **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Ref. 15/04/2025)**

La Constitución Política de los Estado Unidos Mexicanos, en su artículo 27 dispone que la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada, imponiendo modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana, dictando las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

La carta magna establece la concurrencia del Gobierno Federal, de las entidades federativas, de los Municipios y, en su caso, de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de asentamientos humanos, así como en materia de movilidad y seguridad vial. Así mismo, el artículo 115 faculta a los Municipios para que, en los términos de las Leyes Federales y Estatales, pueden participar en la formulación de los planes de desarrollo regional, formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal.

- **Ley de Planeación (Ref. 08/05/2023)**

En esta se establecen las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo y encauzar, en función de ésta, las actividades de la administración Pública Federal; las bases de integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática; las bases para que el Ejecutivo Federal coordine las actividades de planeación de la Administración Pública Federal, así como la participación, en su caso, mediante convenio, de los órganos constitucionales autónomos y los gobiernos de las entidades federativas, conforme a la legislación aplicable, los órganos responsables del proceso de planeación y las bases de participación y consulta a la sociedad, incluyendo a los pueblos y

comunidades indígenas, a través de sus representantes y autoridades, en la elaboración del Plan y los programas a que se refiere esta Ley,

En su Artículo 2º indica que la planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible del país, con perspectiva de interculturalidad y de género, y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales, ambientales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Para ello, estará basada en ocho importantes principios y en su artículo 3º define la planeación nacional, como la ordenación racional y sistemática de acciones que, en base al ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales así como de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y la ley establecen.

- **Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Ref. 01/04/2024)**

Este ordenamiento en sus artículos 1 y 4, establece la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales para la planeación, ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos en el territorio nacional y los faculta para fijar los criterios para que, en el ámbito de sus respectivas competencias exista una efectiva congruencia, coordinación y participación entre la Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales para la planeación de la Fundación, Crecimiento, Mejoramiento, consolidación y Conservación de los Centros de Población y Asentamientos Humanos, garantizando en todo momento la protección y el acceso equitativo a los espacios públicos; definiendo los principios de política pública que harán de regir la determinación de provisiones, reservas, usos del suelo y destinos de áreas y predios que regulan la propiedad en los Centros de Población.

De igual manera, en sus artículos 10 y 11 señala las competencias de las entidades federativas y los municipios en materia de desarrollo urbano y ordenamiento dentro de sus jurisdicciones territoriales, así mismo, establece el ejercicio de aplicar y ajustar los procesos de planeación, atendiendo a las facultades previstas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la expedición de autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas, con estricto apego a las normas jurídicas locales, planes o programas de Desarrollo Urbano y sus correspondientes Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 68 de esta ley, las autoridades federales, estatales o municipales deberán asegurarse, previamente a la expedición de las autorizaciones para el uso, edificación o aprovechamiento urbano o habitacional, cambio de uso del suelo o impactos ambientales del cumplimiento de las Leyes estatales y federales en materia de prevención de riesgos en los Asentamientos Humanos.

- **Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (Ref. 01/04/2024)**

Este es el instrumento de derecho ambiental que regula lo relativo al quinto párrafo artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicano y establece los presupuestos mínimos para la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, estableciendo las bases para garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar, definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación; así como el

ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, las entidades federativas y Municipios.

- **Ley General de Cambio Climático (Ref. 01/04/2024)**

Esta ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático y regular las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático en el país, así mismo, tiene por objeto fomentar la difusión en materia de adaptación y mitigación al cambio climático y establecer las bases para la concertación con la sociedad y garantizar el derecho a un medio ambiente sano y en su artículo 5 establece la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.

- **Ley de Vivienda (Ref. 14/06/2024)**

Esta es reglamentaria del artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicano en materia de vivienda, cuyo objeto es establecer y regular la política nacional, los programas, los instrumentos y apoyos para que toda familia pueda disfrutar de vivienda digna y decorosa, siendo la vivienda un área prioritaria para el desarrollo nacional. Es esta se señala que El Estado impulsará y organizará las actividades inherentes a la materia, por sí y con la participación de los sectores social y privado, de acuerdo con las disposiciones de esta Ley.

Establece que la política nacional, los programas, así como el conjunto de instrumentos y apoyos, conducirán el desarrollo y promoción de las actividades de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en materia de vivienda, su coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y municipios, y la concertación con los sectores social y privado, a fin de sentar las bases para aspirar a un desarrollo nacional más equitativo, que integre entre sí a los centros de población más desarrollados con los centros de desarrollo productivo, considerando también a los de menor desarrollo, para corregir las disparidades regionales y las inequidades sociales derivadas de un desordenado crecimiento de las zonas urbanas.

- **Ley General de Protección Civil (Ref. 21/12/2023).**

Esta ley es de orden público e interés social y tiene por objeto establecer las bases de organización y coordinación entre los tres órdenes de gobierno en materia de protección civil, determinar las acciones destinadas a prevenir, mitigar y responder a desastres o emergencias, y cuyo objetivo es el de proteger la vida, integridad y patrimonio de las personas, así como preservar el entorno natural y cultural. La ley define los roles y responsabilidades de las autoridades, así como del sector privado y social, promoviendo así la participación ciudadana en la planificación y en la ejecución de medidas preventivas y de atención a situaciones de crisis. Además, establece mecanismos para la elaboración de planes y programas de protección civil, incluyendo la educación y capacitación en materia de gestión de riesgos.

.

- **Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (Ref. 29/12/2023).**

Esta ley es de orden público e interés social y de observancia general en todo el territorio nacional, en términos de lo dispuesto en el párrafo décimo séptimo del artículo 4o. y 73, fracción XXIX-C, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de movilidad y seguridad vial, y tiene por objeto establecer las bases y principios para garantizar el derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad, siendo unos de sus principales objetivos el de sentar las bases para la política de movilidad y seguridad vial, bajo un enfoque sistémico y

de sistemas seguros, a través del Sistema Nacional de Movilidad y Seguridad Vial y la información proporcionada por el Sistema de Información Territorial y Urbano para priorizar el desplazamiento de las personas, particularmente de los grupos en situación de vulnerabilidad.

Así como bienes y mercancías, con base en la jerarquía de la movilidad señalada en esta Ley, que disminuya los impactos negativos sociales, de desigualdad, económicos, a la salud, y al medio ambiente, con el fin de reducir muertes y lesiones graves ocasionadas por siniestros viales, para lo cual se debe preservar el orden y seguridad vial, así como el de definir mecanismos de coordinación de las autoridades de los tres órdenes de gobierno y la sociedad en materia de movilidad y seguridad vial.

- **Ley de Aguas Nacionales (Ref. 08/05/2023)**

Esta ley es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales; es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable. Las disposiciones de esta Ley son aplicables a todas las aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo.

- **Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos (Ref. 16/02/2018)**

Esta ley es de interés social y nacional y sus disposiciones de orden público. Es de utilidad pública, la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos. La Secretaría de Cultura, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Nacional de Bellas Artes y los demás institutos culturales del país, en coordinación con las autoridades estatales, municipales y los particulares, realizarán campañas permanentes para fomentar el conocimiento y respeto a los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos.

El Instituto Nacional de Antropología e Historia y el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, de acuerdo con lo que establezca el reglamento de esta Ley, organizarán o autorizarán asociaciones civiles, juntas vecinales, y uniones de campesinos como órganos auxiliares para impedir el saqueo arqueológico y preservar el patrimonio cultural de la Nación. Además, se establecerán museos regionales.

- **Normas Oficiales Mexicanas**

Emitidas principalmente por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), y que regulan aspectos relacionados con la planeación, ordenamiento y desarrollo urbano, buscando la optimización del uso del suelo, la protección del medio ambiente, y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes; NOM-001-SEDATU-2021, NOM-002-SEDATU-2022, NOM-003-SEDATU-2023, NOM-004-SEDATU-2023, NOM-005-SEDATU-2024, NOM-006-SEDATU-2024, PROY-NOM-007-SEDATU-2024.

B. LEGISLACIÓN ESTATAL

- **Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California (Ref. 31/12/2024)**

Esta constituye la ley fundamental en el marco de la federación de los Estados Unidos Mexicanos, en el que el Estado es libre y soberano en todo lo concerniente a su régimen interior, sin más limitaciones que las que establece nuestra carta magna. Se introducen los principios sobre el Estado y su territorio, la soberanía estatal, además de los derechos y garantías fundamentales de los habitantes del Estado, estableciendo además las normas sobre el funcionamiento y las competencias municipales.

En lo que se refiere a las competencias dentro de los Municipios, los Ayuntamientos se encargaran de regular, autorizar, controlar y vigilar el uso de suelos en sus competencias territoriales, construcciones, instalaciones acciones de urbanización que se realicen dentro de su territorio, y formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; siendo responsabilidad también de los Municipios, el formular y conducir la política ambiental dentro del territorio municipal, que garantice un medio ambiente adecuado para el bienestar y desarrollos de su población e incorpore la dimensión ambiental en sus planes y programas de desarrollo

- **Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California (Ref. 14/03/2025)**

Este ordenamiento establece las normas y disposiciones concretas para la planeación, fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de esta entidad federativa, y se delimitan las atribuciones para zonificar el territorio, determinando las provisiones, así como los usos y destinos de las áreas y predios de este, fijando las normas para la reglamentación, autorización, control y vigilancia de la urbanización y edificación.
En este sentido, en su artículo 11, se señala la atribución que tienen los Ayuntamientos para formular, aprobar, administrar, ejecutar, evaluar y actualizar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población, los Programas Sectoriales y los Programas Parciales Municipales de Desarrollo Urbano; así como el otorgar o negar las autorizaciones y licencias de construcción, de acciones de urbanización y de uso del suelo, puntualizando en el artículo 24 que la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el Estado se realizará a través de los Planes o Programas a nivel Municipal, como el Plan Municipal de Desarrollo Urbano; los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población; los Programas Parciales de Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población; los Programas Parciales Comunitarios y los Programas Sectoriales.

Esta ley en su artículo 52, define el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población y señala que este será el instrumento que integrará el conjunto de políticas, lineamientos, estrategias, reglas técnicas y disposiciones establecidas en el Plan Municipal, referidas a un centro de población determinado, tendientes a promover un desarrollo armónico de su territorio.

- **Ley de Planeación del Estado de Baja California (Ref. 07/05/2024)**

Dentro de sus artículos 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19 y 20, se establece que la planeación para el desarrollo es un medio para el eficiente y eficaz desempeño de las responsabilidades de las instituciones gubernamentales estatales y municipales, respecto al desarrollo integral de la entidad y para el logro de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos; en este sentido, el Plan Estatal de Desarrollo será el documento orientador del Sistema Estatal de Planeación. En esta se definen los principios de la planeación en Baja California, siendo los de Racionalidad, Continuidad, universalidad, Unidad, Inherencia, Previsión y Bienestar Social, así mismo señala entre otros, a los Institutos Municipales de Planeación, como sujetos responsables de la planeación en el Estado.

- **Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California (Ref. 16/08/2024)**

Este ordenamiento establece las bases de la política ecológica estatal y los instrumentos y procedimientos para su aplicación, así como las competencias en materia ecológica entre los estados y los municipios; el aprovechamiento racional de los recursos naturales, el ordenamiento ecológico del Estado, así como la prevención, preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Esta tiene por objeto entre otros el establecer las bases para garantizar el derecho de toda persona a gozar de un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar y vigilar el cumplimiento del deber que tiene

toda persona de proteger el ambiente; definir los principios mediante los cuales se habrá de formular, conducir y evaluar la política ambiental en el Estado, así como los instrumentos y los procedimientos para su aplicación, apoyándose en la solidaridad colectiva y coordinar y concertar, entre las distintas dependencias y organismos de la administración pública federal, estatal y municipal en las acciones de protección al ambiente y el definir las medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven.

- **Ley de Protección Civil y Gestión Integral de Riesgos del Estado de Baja California (Ref. 13/07/2018)**

En esta ley se establecen las bases de integración, coordinación y funcionamiento de los Sistemas Estatal y Municipales de Protección Civil, destacando la prevención, mitigación, auxilio y salvaguarda de las personas, sus bienes y entorno, así como el restablecimiento y funcionamiento de los servicios públicos indispensables y sistemas estratégicos en casos de emergencia y desastre, provocados por factores geológicos, hidrometeorológicos, químicos, sanitarios y socio-organizativos. Así mismo, promueve la participación de los sectores privado y social en la consecución de los objetivos de la misma Ley. En su Artículo 9, se señala que todas las actuaciones de las autoridades estatales y municipales de protección civil, se llevarán a cabo con base en los principios de prioridad en la protección a la vida, la salud y la integridad de las personas; inmediatez, equidad, profesionalismo, eficacia y eficiencia en la prestación del auxilio y entrega de recursos a la población en caso de emergencia o desastre, entre otros.

- **Ley de Régimen Municipal para el Estado de Baja California (Ref. 23/06/2023)**

Esta ley es reglamentaria del Título Sexto de la constitución Política del Estado de Baja California; sus disposiciones son de orden público e interés social, y tienen por objeto establecer las bases generales para el gobierno y la administración pública municipal, así como de sus actos y procedimientos administrativos. En su artículo 2 señala que “El Municipio, como orden de gobierno local, tiene la finalidad de organizar a la comunidad asentada en su territorio, en la gestión de sus intereses y ejercer las funciones y prestar los servicios que ésta requiera, de conformidad con lo establecido por la Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos y la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California”.

- **Ley de Hacienda Municipal del Estado de Baja California (Ref. 04/11/2024)**

Es disposición de esta ley mediante la Hacienda Pública Municipal y como lo menciona el artículo 1, “sufragar los gastos de su administración y demás obligaciones a su cargo, con los ingresos, que de acuerdo con la presente ley sean aprobados por el congreso del Estado, para cada ejercicio Fiscal”. En su artículo 7 BIS menciona que “Las contribuciones que perciban los Organismos Descentralizados, Concesionarios, Empresas de Participación Municipal o Paramunicipales, por la prestación de un servicio público, ya sea de los establecidos como Derechos o cualquier otra denominación hacendaria, se fijarán mediante cuotas o tarifas que en su caso corresponda. Ninguna contribución mencionada en el presente artículo podrá recaudarse si no está prevista en la Ley de Ingresos Municipal respectiva, o por una ley posterior que lo establezca”.

- **Ley de Presupuesto y Ejercicio del Gasto Público para el Estado de Baja California (Ref. 04/11/2024)**

Esta ley tiene por objeto normar y regular los presupuestos de ingresos y egresos, así como el ejercicio, evaluación, vigilancia y verificación del gasto público. Son sujetos de esta ley, los municipios del Estado y los Órganos Autónomos. La aplicación de esta ley corresponde como lo señala el artículo 2 fracción III. En los Municipios: a los Ayuntamientos, por conducto de los presidentes Municipales a través de la Oficialía Mayor, la Tesorería Municipal y la Sindicatura Municipal, en sus respectivos ámbitos de competencia.

- **Ley de Preservación del Patrimonio cultural del Estado de Baja California. (Ref. 31/05/2024)**

Como lo señala en su artículo 1 fracción II y III, esta ley establece las bases para preservar el patrimonio cultural del Estado de Baja California, así como las funciones de identificación, evaluación, conservación y difusión del conocimiento de los bienes culturales. Su artículo 3 indica que se considera como patrimonio cultural del Estado, previa declaratoria correspondiente, al conjunto de bienes y expresiones artísticas e intelectuales desarrollados en la entidad; la suma de obras de relevancia histórica, estética, arquitectónica, urbanística, científica y tecnológica; el compendio de manifestaciones y prácticas sociales significativas desde el punto de vista d ellos valores y tradiciones populares, así como los bienes y zonas paleontológicas, arqueológicas, históricas y naturales de importancia para los habitantes del Estado.

- **Ley de Urbanización para el Estado de Baja California (Ref. 08/09/2023)**

Tiene por objeto regular las mejoras que se producen en los predios ubicados en las zonas donde se llevan a cabo las obras de urbanización, mediante los sistemas de plusvalía y cooperación. Esta ley define la coordinación entre el Estado y los municipios para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos, garantizando una planeación integral y congruente del territorio, proporciona el soporte jurídico y operativo para que este instrumento se implemente de manera ordenada, sustentable y coordinada entre los diferentes niveles de gobierno y la sociedad. Señala en su artículo 6 que la planeación urbana y las obras que de esta se deriven, deberán ser autorizadas por la Secretaría de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Reordenación Territorial, y por los Municipios en los términos que los faculte la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California.

- **Reglamento de Fraccionamientos para el Estado de Baja California (Ref. 02/02/2018)**

El alcance de este Reglamento, como lo señala el artículo 2, indica que todas las Leyes, Decretos, Acuerdos, disposiciones, normas, especificaciones, proyectos tipo, Planes Reguladores y todo lo relativo a urbanizaciones, construcciones, planeación, servicios de agua y saneamiento, de uso de la tierra, forman parte del presente Reglamento el cual regirá en todo el Estado Libre y Soberano de Baja California, debiendo sujetarse al mismo todos los fraccionamiento ya sean públicos o privados que se ejecuten dentro de los terrenos de propiedad pública o privada. Así como señala en su artículo 30 que “no se autorizarán fraccionamiento que no se ajusten al Plan Regulador de las Ciudades y Poblados del Estado”.

- **Ley de Prevención, mitigación y adaptación del cambio climático para el Estado de Baja California (Ref. 16/08/2024)**

Esta ley es de orden público e interés social como lo señala su artículo 1, y tiene por objeto establecer la concurrencia del Estado y de los Municipios en la formulación e instrumentación de la política estatal y municipal de cambio climático para prevenir y mitigar sus efectos adversos con el din de proteger a la población y coadyuvar al desarrollo sustentable. En el artículo 5 se indica que las autoridades establecidas por esta Ley así como las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal y los Gobiernos Municipales, en sus respectivos ámbitos de competencia, incorporarán políticas y estratégicas en materia de cambio climático dentro de sus planes y programas de desarrollo, para que en forma articulada y coordinada se lleven a cabo las medidas de prevención, adaptación y mitigación para enfrentar el cambio climático, con la participación de la sociedad en general.

Así como que según el artículo 18 fracción V, corresponden a los Municipios, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, difundir permanentemente la aplicación de los planes o programas de desarrollo urbano municipal, donde se prevenga la exposición de los pobladores a riesgos ambientales.

C. LEGISLACIÓN MUNICIPAL

- **Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Mexicali, Baja California (Ref. 23/06/2023)**

Este ordenamiento tiene por objeto establecer las bases de organización, funcionamiento y distribución de competencias de la Administración Pública Municipal del Ayuntamiento de Mexicali, Baja California, de conformidad con las disposiciones que derivan de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Constitución Política del Estado Libre Soberano de Baja California y la Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California. así mismo, en su artículo 12 señala que las atribuciones de carácter ejecutivo que en las diversas leyes o convenios de transferencia de funciones se celebren, y se establezcan a cargo del Ayuntamiento o del gobierno municipal, serán ejercidas por las dependencias y entidades a las que corresponda la atención de los asuntos en materia, de acuerdo con lo previsto en el presente Reglamento y en los acuerdos de creación o funcionamiento de las entidades.

- **Acuerdo de Creación del Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali, Baja California (Ref. 16/08/2019)**

Con este se crea este organismo, cuyo como objeto es promover e instrumentar los planes, programas y proyectos urbanos que el Municipio de Mexicali requiere para su desarrollo sustentable y fortalecer su identidad, con bases y criterios técnicos, científicos y de participación ciudadana y que de acuerdo a su artículo 18 dentro de las atribuciones está la de formular, elaborar, actualizar, revisar, controlar y evaluar el anteproyecto del Plan de Desarrollo Urbano, sus Programas Parciales y Sectoriales, los reglamentos de zonificación o declaratorias de usos, reservas y destinos correspondientes, así como el Plan Municipal de Desarrollo, para someterlos a su estudio, conocimiento y aprobación por parte del Ayuntamiento; aso como el coordinar la ejecución de los Planes, Programas y Proyectos Municipales, en congruencia con los Planes Nacionales y Estatales de Desarrollo Urbano, a través de los organismos federales y estatales competentes.

- **Reglamento General de Acciones de Urbanización para el Municipio de Mexicali, B.C. (POE 16/11/2001)**

Este reglamento es de orden e interés público, y tiene por objeto proveer en la esfera administrativa el eficaz cumplimiento de las disposiciones de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, relativas a la autorización y ejecución de acciones de urbanización en el Municipio, las normas y requisitos a que deberán sujetarse los procedimientos de incorporación o reincorporación municipal y las medidas de seguridad, infracciones y sanciones que serán aplicables a los desarrolladores de acciones de urbanización, indicado así en el artículo 1 fracciones I, II y III. De tal manera que este reglamento se alinea al Plan de Desarrollo al exigir que se cumplan todas las acciones de urbanización con los usos de suelo, infraestructura, equipamiento y servicios que se establecen.

- **Reglamento de Acciones de Urbanización para Usos Industriales para el Municipio de Mexicali, B.C. (POE 16/11/2001)**

Tiene por objeto asegurar que el desarrollo de las actividades industriales en el Municipio, sea acorde a los lineamientos establecidos en la Ley de Desarrollo Urbano del estado, el Reglamento General de Acciones de Urbanización para el Municipio de Mexicali, el Plan y Programas de Desarrollo Urbano aplicables en el Municipio y este Reglamento, señalado así en el artículo 2 fracción V.

- **Reglamento de Edificaciones para el Municipio de Mexicali, B.C. (POE 18/12/1998)**

Como lo señala el artículo 1 fracciones I, II, III, IV y V de este reglamento sus disposiciones son de orden público e interés social, con el objetivo de reglamentar la Ley de Edificaciones del Estado de Baja California, para su aplicación en el Municipio de Mexicali, asimismo establecer las condiciones sobre las cuales han de sustentarse las edificaciones e instalaciones que se pretendan ejecutar, se encuentren en proceso, uso, desuso o demoliciones en cualquier predio, independientemente de su régimen de propiedad, asegurando con ello; la vida de sus ocupantes, la protección de sus bienes muebles e inmuebles, y los colindantes o cercanos a éstos, su congruencia con los usos para los cuales se hubiese autorizado, su funcionamiento en apego a condiciones mínimas de diseño, acondicionamiento, seguridad, imagen e higiene, la conservación y recuperación de la vía pública.

- **Reglamento de Imagen Urbana para el Municipio de Mexicali, B.C. (POE 12/08/1994)**

Este reglamento indica en su artículo 1 que es de orden público e interés social el cumplimiento y observancia de sus disposiciones, de sus normas técnicas complementarias y de las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia de desarrollo urbano, planificación, seguridad, estabilidad e higiene, así como las limitaciones y modalidades que se impongan al uso de los terrenos o de las edificaciones de propiedad pública o privada, en los programas parciales y las declaratorias correspondientes.

El ámbito, políticas y programas como se menciona en los artículos 2 y 3, señala que las obras de construcción, instalación, reparación y demolición en las vías públicas, así como el uso de la misma con edificios, construcciones, anuncios, instalaciones y otros objetos, deberán estar sujetos a la Ley y planes de desarrollo urbano, a este Reglamento y demás disposiciones aplicables. Así como que el ayuntamiento en su calidad de autoridad en materia de desarrollo urbano y con el apoyo de los consejos y comités consultivos correspondientes, podrá elaborar políticas e instrumentar programas de conservación y mejoramiento de la imagen urbana y uso de la vía pública por sectores, zonas, vialidades específicas o por cualquier otra forma definitoria del alcance de las acciones.

- **Reglamento de Catastro Inmobiliario para el Municipio de Mexicali, B.C. (POE 17/01/1997)**

Este reglamento es para proveer en la esfera administrativa, a la exacta observancia de las disposiciones que señala la Ley de Catastro Inmobiliario del Estado, y tiene por objeto regular la integración, organización, forma, términos y procedimientos a que se sujetarán los trabajos catastrales en el Municipio de Mexicali, Baja California, señalado así en su artículo 1.

- **Reglamento de Áreas Verdes para el municipio de Mexicali, B.C. (POE 06/05/2005)**

El objeto de este reglamento señalado en su artículo 1, es el de regular y asegurar la conservación, restauración, fomento, aprovechamiento, creación y mantenimiento de las áreas verdes del municipio, en beneficio de la ciudadanía, a fin de mejorar las condiciones ambientales del municipio, contribuyendo a elevar el nivel de vida para el desarrollo de la ciudadanía.

- **Reglamento de Protección al Ambiente para el Municipio de Mexicali, B.C. (POE 08/12/1997)**

Señala en su artículo 1 que tiene por objeto proveer en la esfera administrativa, la observancia de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California, en las materias de competencia municipal que éstas declaran. Sus disposiciones rigen dentro del territorio del Municipio de Mexicali, Baja California y son de orden público e interés social.

- **Reglamento para la Prevención de la Contaminación Lumínica en el Municipio de Mexicali, B.C. (POE 04/10/2019)**

Mencionado así en su artículo 1 este reglamento es de orden público y observancia general y tiene por objeto prevenir, reducir y evitar la contaminación lumínica que se proyecta hacia la oscuridad natural del cielo y luz intrusa en las zonas urbanas de Mexicali, Baja California que es ocasionada por el alumbrado público, privado y medios de publicidad, que pueden afectar de forma directa a los espacios cotidianos del humano, consistentes en los cambios físicos, mentales y conductuales que siguen un ciclo normal, y que responden, principalmente, a la luz y la oscuridad en el ambiente de un organismo y que conllevan graves daños a la flora y la fauna.

El artículo 14 de este reglamento indica la creación de un Comité Técnico Asesor para la Prevención de la Contaminación Lumínica, así como en el artículo 17 fracción VIII. Menciona como una de sus funciones, facultades y obligaciones, el participar y emitir su opinión, en lo que a su competencia concierne, sobre los planes generales y parciales de desarrollo urbano del municipio.

- **Reglamento para la Preservación del Aseo Público en el Municipio de Mexicali, B.C. (POE 30/12/2020)**

De las disposiciones generales de este reglamento que es de orden público y observancia general, y que según su artículo 1 fracciones I, II, III y IV tiene por objeto, establecer las bases para la prestación del servicio público de limpia, determinar las obligaciones que tendrán los habitantes del Municipio para la preservación del aseo público, fijar las reglas que en materia de aseo público deberán observar las personas que se dediquen a la recolección de residuos y establecer las sanciones por el incumplimiento de las disposiciones de este reglamento.

- **Reglamento de Cementerios para el Municipio de Mexicali, B.C. (POE 31/10/1975)**

Los artículos 1, 2 y 3 de este reglamento indican que el servicio de inhumación, incineración, exhumación y traslado de cadáveres o restos humanos áridos es un servicio público en el municipio de Mexicali, este servicio estará a cargo del Ayuntamiento, y quedará sujeto a las disposiciones de este reglamento, y solo podrá realizarse en cementerios municipales.

- **Estatuto Territorial de las Demarcaciones Administrativas Interiores del Municipio de Mexicali, B.C. (POE 26/10/2001)(Reforma: POE 18/04/2022)**

Este estatuto establece las Demarcaciones Administrativas interiores del Municipio de Mexicali, divididas en 16 según su artículo 2 y desglosadas en el artículo 2 como Mexicali y 15 Delegaciones Municipales: Algodones, Batáquez, Benito Juárez, Cerro Prieto, Ciudad Morelos, Colonias Nuevas, Delta, González Ortega, Guadalupe Victoria, Hechicera, Hermosillo, Progreso, Venustiano Carranza, San Felipe y Centro Histórico, donde la demarcación Mexicali comprende la ciudad de Mexicali hasta la colindancia al norte con la línea internacional con los E.E.U.U., al este con la Delegación González Ortega, al sur con la Delegación Cerro Prieto y al oeste con la Delegación Progreso.

- **Atlas de Riesgos y/o Peligros del Municipio de Mexicali. (POE 16/08/2024)**

El Atlas de riesgos identifica zonas de mayor peligro y vulnerabilidad que deben ser consideradas en la planeación urbana, evitando asentamientos en áreas de alto riesgo, esto sirve como base para la delimitación de áreas de riesgo mitigable y no mitigable, permitiendo definir estrategias de uso de suelo, infraestructura y servicios que reduzcan la exposición y vulnerabilidad de la población, esto responde a la necesidad de incorporar la gestión del riesgo como parte integral del desarrollo urbano en Mexicali.

1.2 CONTEXTO DE PLANEACIÓN

A. ÁMBITO FEDERAL

- **Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial SEDATU 2020-2040 (DOF 9/04/2021)**

Este instrumento se plantea como una política pública de mediano y largo plazo que busca contribuir a la reducción de las desigualdades sociales; construir asentamientos humanos, rurales y urbanos más sostenibles, seguros e incluyentes; y promover un uso más racional de los recursos naturales, teniendo como ámbito de actuación al territorio. Para ello, presenta una política transversal a todas las demás políticas, estrategias y acciones que inciden en el territorio, tanto de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, así como de los sectores social y privado. Por tanto, éste es considerado como el instrumento rector para configurar la dimensión espacial y territorial del desarrollo de México, en un horizonte de largo plazo 2020-2040, en el que se sientan las bases de la rectoría del Estado en la política nacional del ordenamiento territorial.

- **Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 (DOF 15/04/2025)**

Este plan se entiende como el instrumento de planeación emitido por el Gobierno de México, que sirve como rector de los objetivos y estrategias prioritarias que habrán de llevarse a cabo durante la gestión del sexenio, en el que como eje general se tiene el desarrollo económico, garantizando el uso eficiente y responsable de recursos y la generación de los bienes, servicios y capacidades humanas para crear una economía fuerte y próspera; así como que en uno de sus ejes transversales, que es el territorio y desarrollo sostenible, reconoce que toda acción que se toma en el presente, incide en las capacidades de las generaciones futuras y de que toda política pública actúa en un espacio con características particulares .

En este, se señala que el objetivo más importante del gobierno es que la población de México esté viviendo en un entorno de bienestar, para lo que se implementaron diversos programas sociales, entre ellos el Programa de Mejoramiento Urbano y Vivienda en 14 municipios del país, entre ellos esta ciudad fronteriza de Mexicali, en donde se señala que la vivienda social será una prioridad y se realizarán miles de acciones de mejoramiento, ampliación y sustitución de vivienda.

- **Plan Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024 (PNOTDU)**

El Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU) 2021- 2024, es el instrumento de planeación determinado en la Ley General de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial, que guarda congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y con la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040. La formulación del PNOTDU tiene como base el territorio, que es el elemento transversal de la mayoría de las políticas de la Administración Pública Federal, con el objeto de contar con un instrumento de planeación, establece la reorientación de los usos, ocupación y aprovechamiento sostenible del territorio; integra las dimensiones ambiental, social, cultural y económica; trasciende los ámbitos rural y urbano al considerar las escalas municipal, metropolitana, estatal, regional y nacional; promueve el cuidado de la biodiversidad y reconcilia a las personas con su entorno natural.

La regulación de la planeación se fundamenta en el artículo 26, apartado A de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), en el cual se establece la obligación que tiene “el Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional, que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política social y cultural de la nación”.

- **Plan Nacional de Vivienda 2019-2024**

El referente normativo en materia de vivienda se desprende de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) que establece en su artículo 4o., que todas las familias tienen el derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa, y que la Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo. En cumplimiento a lo anterior, la Ley de Vivienda establece que la vivienda es un área prioritaria para el desarrollo nacional, y que el Estado impulsará y organizará las actividades inherentes a la materia por sí y con la participación de los sectores social y privado. Asimismo, este ordenamiento legal determina que el Estado contará con un Programa Nacional de Vivienda que contendrá entre otros aspectos, los objetivos que regirán el desempeño de las acciones de la vivienda de la Administración Pública Federal y los mecanismos de coordinación con las entidades federativas y los municipios.

En este la vivienda es concebida como el espacio que habitan las personas y las familias, ya sea en el campo o en la ciudad; construida de distintas dimensiones, formas y materiales; ubicada lejos o cerca del centro de trabajo, de los equipamientos de salud, educación y recreación; edificada a partir de esfuerzos propios o a través de algún crédito; utilizada para habitar, o como un patrimonio que permite generar ingresos.

B. ÁMBITO ESTATAL

- **Plan Estatal de Desarrollo de Baja California 2022-2027**

Dentro de los ordenamientos jurídicos estatales que dan sustento a la elaboración del Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Baja California 2022-2027, destaca el Artículo 11 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California, mediante el cual la planeación estatal del desarrollo se define como un medio para el eficiente y eficaz desempeño de la responsabilidad del Gobierno del Estado y de los gobiernos municipales con relación al desarrollo integral de la entidad. Asimismo, el Artículo 49, fracción XXV, dicta como facultad del Ejecutivo Estatal, planear y conducir el desarrollo integral del Estado en la esfera de su competencia, así como definir los procedimientos de participación y consulta en el marco del Sistema de Planeación Democrática para la ejecución del Plan Estatal de Desarrollo.

En el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Baja California 2022-2027, se contempla la alineación a las estrategias para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus metas, contenidos en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, integrada en septiembre de 2015 y los cuales constituyen elementos orientadores para la elaboración de políticas de desarrollo social, económico y ambiental. Así como las estrategias transversales encaminadas a la fortaleza institucional, la participación social y a la generación de alianzas que permitan su consecución e integración para impulsar y garantizar el desarrollo sostenible del Estado. Las acciones de la Administración Pública Estatal estarán obligatoriamente sujetas a dichas disposiciones, permitiendo dar cumplimiento a la normatividad vigente para constituirse como el documento rector que enmarca las políticas públicas que buscan mejorar las condiciones de vida de todos los bajacalifornianos.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California 2014**

Este se plantea como el instrumento regulador e inductor de la política ambiental que contribuya a la toma de decisiones en materia de planificación del uso del suelo y de gestión ambiental de actividades productivas en el territorio, contribuyendo al aprovechamiento sustentable y la conservación de los recursos naturales.

Además, se definen las políticas públicas y estrategias encaminadas a compatibilizar el ideal de desarrollo económico con la protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, donde el territorio se presenta como un concepto holístico, que deja de ser el soporte físico de las actividades humanas, para

transformarse en un sistema complejo donde interactúan factores ambientales, económicos, sociales, políticos y culturales.
Cabe resaltar, que los fuertes contrastes naturales y paisajísticos de Baja California, su gran dinámica social, económica y ambiental, así como el reclamo social por hacer un uso racional del territorio, requieren de una visión integral donde el Programa de Ordenamiento Ecológico se torna como una herramienta de primer nivel, que articulado con otros instrumentos de planeación de escala específica como los Programas de Ordenamiento Ecológico de Municipios, los Programas Regionales de Desarrollo Urbano, los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población y otros Programas Sectoriales y Especiales, permiten conciliar el crecimiento del estado a diferentes escalas y niveles de intervención.

C. ÁMBITO MUNICIPAL

- **Plan Municipal de Desarrollo 2025-2027 del Municipio de Mexicali, Baja California**

Este instrumento, busca consolidar a Mexicali como una ciudad de vanguardia, respondiendo a las necesidades de su población con políticas efectivas, participativas y sustentables. Para esto se apoya en cinco ejes rectores: Eje 1. Bienestar para todas las personas; Eje 2. Mexicali seguro y en paz; Eje 3. Mexicali crece; Eje 4. Gobernar para servir; y Eje transversal. Igualdad e inclusión.

El Eje 3. Mexicali crece, tiene como objetivo el contribuir al desarrollo de una ciudad resiliente y sustentable, mediante la mejora de la infraestructura urbana, la promoción de la movilidad accesible, la vivienda asequible con usos mixtos, un marco regulatorio eficiente y el apoyo a las microempresas locales, para fomentar el crecimiento económico, garantizar servicios públicos de calidad y asegurar un entorno limpio; para cumplirlo establece estrategias y líneas de acción.

Para lograr su objetivo establece ocho estrategias de las que derivan líneas de acción, de las que la 3.6 Estrategia de planeación y diseño urbano, mediante sus siete líneas de acción, se enfoca en garantizar un desarrollo ordenado e inclusivo a través de la actualización, integración y optimización de los proceso y herramientas de planeación, normatividad y gestión territorial, y a las cuales se alinea el presente Programa (PDUCP 2040).

- **Plan Municipal de Desarrollo Urbano Mexicali 2022 (PMDU)**

Este Plan promueve un desarrollo equitativo, inclusivo y sostenible, enfocándose en el bienestar de todos los habitantes, especialmente los más vulnerables. Se basa en un diagnóstico integral del municipio para identificar desigualdades y áreas de oportunidad, fomentando la participación ciudadana y la conservación ambiental. Además, incorpora principios de política pública como el derecho a la ciudad, la equidad, la sustentabilidad y la resiliencia, con el fin de garantizar un entorno justo, seguro y accesible para toda la comunidad.

- **Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2025 (PDUCP)**

En el marco normativo de este se propone señalar las condicionantes del desarrollo urbano que son establecidas en los niveles de planeación federal, estatal, y municipal, donde se indican las políticas asignadas al centro de población, y a los aspectos sectoriales del Desarrollo Urbano.

Dentro de sus objetivos principales está el de determinar la estructura urbana, usos, destinos y modalidades de utilización del suelo, que compatibilice los espacios habitacionales con los centros de servicio y de trabajo, con el equipamiento de apoyo a las actividades productivas, con las vialidades, y los sistemas de infraestructura que constituyen el soporte del funcionamiento de la ciudad; con el fin de lograr mejores

condiciones de vida para la población, así como lograr la óptima utilización del suelo urbano, la infraestructura y el equipamiento, promoviendo la ocupación del área urbana, mediante la aplicación de políticas y reglamentación para la dosificación del suelo urbano y determinar los criterios normativos de orden físico para la regulación y control de usos y destinos de suelo, verificando que la utilización del suelo no origine problemas por incompatibilidad.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Mexicali**

Este instrumento es un sistema de información concebido para buscar evitar hasta la medida de lo posible, el deterioro de los ecosistemas, además de aprovechar en todos sus aspectos el potencial de cada región, además para facilitar el camino hacia un desarrollo urbano/regional basado en criterios de sustentabilidad, generando tanto políticas como programas ambientales y sectoriales, planteando al ordenamiento ecológico como un forma de permitir el emplazamiento geográfico de las actividades productivas, así como las modalidades de uso de los recursos y servicios ambientales.

- **Programa Parcial de Desarrollo Urbano para el Crecimiento de Progreso 2040**

Este programa tiene como principal objetivo el reordenamiento de los usos de suelo y los elementos del desarrollo urbano para permitir un aprovechamiento óptimo y funcional de la zona, logrando que las personas tengan acceso a diversidad de servicios, equipamientos públicos y fuentes de empleo próximos a su vivienda, implementado las políticas y principios establecidos a nivel nacional para una mejor calidad de vida de quienes habitan la ciudad, así como el de contar con un instrumento de desarrollo urbano en la escala de programa parcial, para su difusión, operación y cumplimiento entre los sectores público, social y privado dentro de un área de estudio ubicada en la zona poniente de la ciudad, abarcando parcialmente los Sectores A y J correspondientes al Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2025 (PDUCP 2025).

- **Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Centro 2030**

Con este programa se busca contar con un instrumento de planeación del espacio metropolitano y delimitado como Zona Centro, bajo condiciones de infraestructura fronteriza y de movilidad binacional, incorporando el proyecto de ampliación y mejoramiento del Puerto Fronterizo (Mexicali I), corredor de equipamiento y servicios Río nuevo y Ruta BRT, estrategia de reactivación económica y regeneración del Centro Histórico bajo un esquema de participación ciudadana y una agenda de proyectos integrados para la zona centro. La delimitación del área de estudio, actualmente señalado como “Zona Centro”, equivale al área de aplicación a los tres espacios denominados Río Nuevo y Puerto Fronterizo, Centro Histórico y Centro Cívico.

- **Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable de la Ciudad de Mexicali (PIMUS)**

Es un instrumento sectorial de movilidad que remplaza al Plan Maestro de Vialidad y Transporte (2011) que solo cuenta con criterios para el mejoramiento del transporte público en términos generales y acciones que fomentan la actual dinámica de la movilidad: excluyente y contaminante, priorizando la movilidad motorizada. El PIMUS se construye bajo una visión al 2036 con un cambio radical para la ciudad, considerando políticas y criterios basados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU Hábitat, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y de las dinámicas de trabajo con el sector público, privado y la sociedad organizada, buscando redirigir el enfoque de desarrollo urbano y de movilidad actual que contribuye a la exclusión social y la marginación de la población vulnerable mermando un acceso equitativo a la oportunidades que ofrece la ciudad, hacia un sistema basado en la pirámide de la movilidad colocado como prioridad a los peatones y los modos de transporte menos contaminantes.

- **Atlas de Riesgos y /o Peligros del Municipio de Mexicali 2024**

Este instrumento es un sistema de información sobre los agentes perturbadores a los que se enfrenta la población en consideración del territorio que habitamos, en el que se muestra la diversidad de peligros, vulnerabilidad y grado de exposición de los agentes afectables. Este sirve de base de conocimiento para la elaboración de planes de contingencia donde se establezcan las pautas sobre el actuar de cada organismo ante los fenómenos que aquí se abordan; así como para la ejecución de obras, proyectos y acciones que permitan prevenir y mitigar los impactos negativos. Dentro de su objetivo está el identificar la susceptibilidad, los peligros, riesgos y propuestas ante fenómenos perturbadores de origen natural y antropogénico en el Municipio de Mexicali, mediante el análisis de información bibliográfica existente.

En este documento se realiza un análisis de la información recopilada de fuentes oficiales gubernamentales, académicas, de los resultados de investigaciones científicas y datos de históricos documentados; con la finalidad de identificar los fenómenos naturales, analizar metodológicamente la información relacionada con dichos fenómenos, y describir la susceptibilidad y/o peligro de acuerdo con la información recopilada y el análisis realizado, para cada fenómeno.

1.3 OBJETIVO

Identificar un diagnóstico integral que defina la problemática y potencialidades del medio natural y cada uno de los componentes urbanos del centro de población de Mexicali y su relación funcional con el municipio.

1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio se determina en base a las delimitaciones existentes, considerando los tres límites de los que se dispone conforme a la estructura actual del centro de población vigente. Para lo anterior, se considera el límite del área urbana ocupada, el límite de expansión del área urbana de la ciudad de Mexicali y el límite de centro de población que integra el contexto agrícola, rural y suburbano inmediato.

Cabe mencionar que el actual límite de centro de población establecido en el 2007 abarca tanto la ciudad de Mexicali como varias localidades de tipo suburbano y rural, así como una superficie considerable de suelo forestal y agrícola, no consideradas en el límite de expansión urbana, pero si en la planeación para su adecuado aprovechamiento, en donde se indicaron en su momento las potencialidades de desarrollo conforme a sus características de localización y vocación.

El límite de centro de población vigente (2025) se analizará para determinar sus colindancias estratégicas, de conformidad con lo que se establece en la Ley General de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial (DOF, 2016), en la que se identifican los siguientes conceptos:

Área Urbanizada: territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios.

Área de Crecimiento (área urbanizable): Territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del centro de población determinado en instrumentos de desarrollo urbano, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión.

Área de Centro de Población: Área constituida por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión.

Por lo que el **Área de Estudio (AE)** se retoma del Instrumento vigente denominado como Límite de Centro de Población conformado de las mismas características que le dieron origen. El **Área de Estudio** consta de una superficie de **148,879.822 ha** (Ver mapa anexo. Delimitación de área de estudio) y se delimita por los siguientes puntos cardinales:

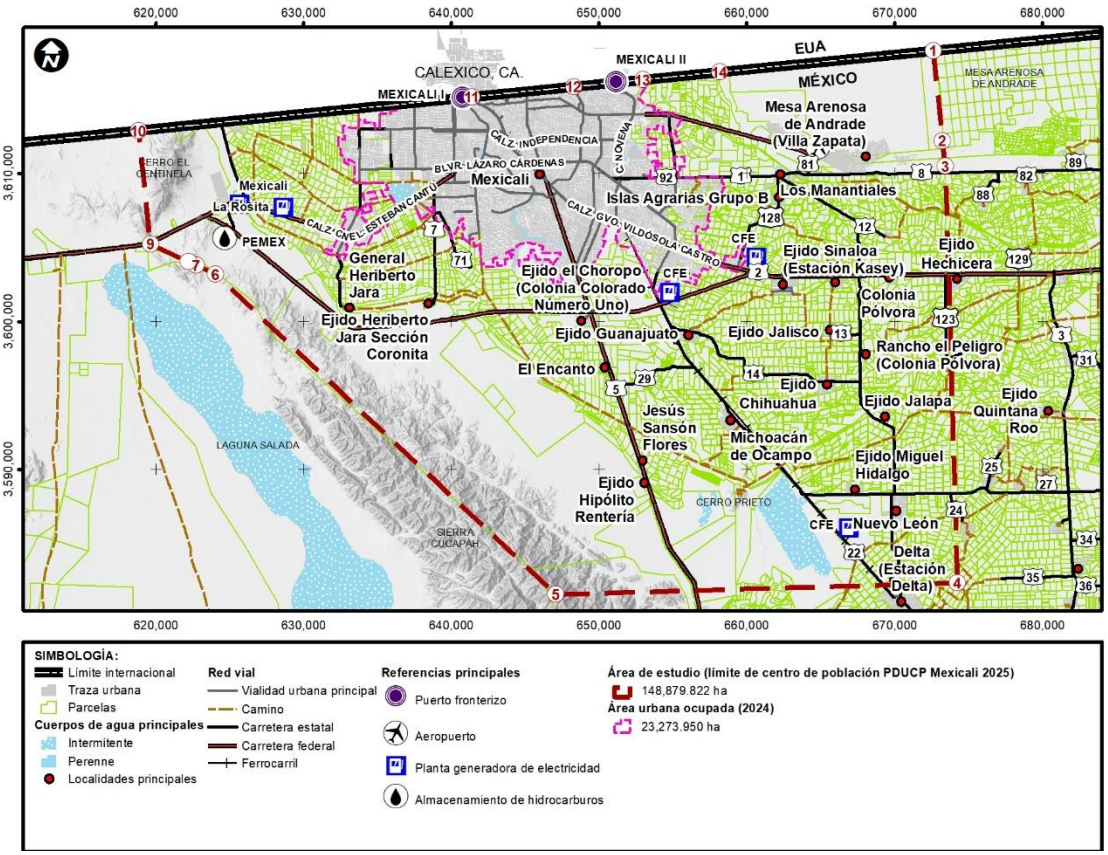
- Al norte: se delimita por el límite internacional entre México y Estados Unidos de América. (Vértices del 133 al 1)
- Al este: por parte de las parcelas de la mesa arenosa de Andrade en el Ej. Emiliano Zapata. (Vértices del 1 al 2)
- Al sur: por parte del dren "Mesa"; canal "Independencia"; dren "Tula del Colector"; 0+825 izquierdo del "Tula"; parte del 4+300 izquierdo del "Tula"; 6+500 derecho del 2+650; parte también del 41+422 izquierdo del "Independencia"; 12+400 derecho del "Puebla"; 12+481 derecho del 41+422; y parte del Libramiento de Mexicali (Cuernavaca – La Rosita). (Vértices del 2 al 112)
- Al oeste: por diversos límites parcelarios de la Delegación Progreso; por un tramo del 112+545 derecho del "Reforma"; y parte de 1+885 derecho del 7+100. (Vértices del 112 al 133)

Cuadro 1. Cuadro de construcción del AE.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV		METROS		X	Y
				1	672,612.6276	3,618,300.0759
1	2	S 5°48'51.94" E	6,113.70	2	673,231.9874	3,612,217.8262
2	3	S 6°35'37.25" E	1,734.53	3	673,431.1588	3,610,494.7739
3	4	S 1°38'5.58" E	28,189.74	4	674,235.4188	3,582,316.5103
4	5	S 88°21'54.42" W	27,176.70	5	647,069.7840	3,581,541.1526
5	6	N 46°45'35.95" W	31,597.55	6	624,051.2742	3,603,187.2435
6	7	N 65°5'19.62" W	1,455.74	7	622,730.9753	3,603,800.4201
7	8	N 65°5'19.62" W	548.61	8	622,233.4038	3,604,031.5035
8	9	N 65°5'19.62" W	2,854.67	9	619,644.3282	3,605,233.9285
9	10	N 6°0'12.25" W	7,702.04	10	618,838.7903	3,612,893.7323
10	11	N 84°12'56.51" E	22,646.39	11	641,369.8742	3,615,176.1198
11	12	N 84°16'50.56" E	6,939.52	12	648,274.8515	3,615,867.6759
12	13	N 84°16'42.91" E	4,704.25	13	652,955.6708	3,616,336.6508
13	14	N 84°20'42.03" E	5,222.51	14	658,152.7593	3,616,851.2664
14	1	N 84°16'42.00" E	14,532.27	15	672,612.6276	3,618,300.0759
ÁREA DE ESTUDIO = 148,879.822 HECTÁREAS						

Fuente: IMIP, 2018

Mapa 1: Delimitación del área de estudio.



Fuente: IMIP, 2024.

2. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL INTEGRADO

2.1 GEOMORFOLOGÍA, GEOLOGÍA Y SUELOS

GEOMORFOLOGÍA Y RELIEVE

La península de baja california estuvo sometida a diversas condiciones geológicas y esfuerzos tectónicos que dieron origen a la formación de un eje estructural el cual corre de forma paralela al estado y está integrado por la cordillera peninsular cuyo núcleo granítico masivo (batolito) aflora en el norte y se oculta en el sur bajo materiales volcánicos. La porción Occidental y Sur del área de estudio tiene una superficie variable donde contrastan sierras, lomeríos, valles y dunas.

En el área de estudio se manifiestan dos tipos de relieve, uno tectónico y el otro acumulativo. El tectónico predomina en la parte Occidental, manifestándose en sierras complejas, disectadas de tal forma que aparecen como pilares bordeados de abanicos aluviales recientes y por restos disectados de depósitos más antiguos (Sierra Cucapá).

En el Valle de Mexicali se encuentran diferentes unidades geomorfológicas formadas por distintos sucesos a través del tiempo, como parte de la caracterización geomorfológica del área de estudio; se definen una

variedad de unidades de diferentes ordenes como son la sierra Cucapá, el cerro el Centinela, el volcán cerro prieto y las dunas de la mesa arenosa de Andrade.

- **La Sierra Cucapá** es un sistema orográfico; localizada al oeste y presenta una altura de 800 m y corre paralela a la sierra de Juárez; el Piamonte presenta una serie de lomeríos con vegetación desértica.

- **El cerro el Centinela** se encuentra a una distancia de 20 km al oeste de la ciudad de Mexicali, al norte de la carretera Federal No. 2 Mexicali-Tijuana, cuenta con una elevación de 400 m y corre de norte a sur.

- **El volcán Cerro Prieto** se ubica aproximadamente a 27 km al SE de la ciudad de Mexicali, tiene una altura de 100 m s. n. m., su existencia data de 700,000 años atrás y actualmente se encuentra inactivo. Dicho volcán se encuentra constituido por dos estructuras; la primera es un cono volcánico y la segunda está compuesta por tres domos volcánicos y presenta un cráter elíptico con eje mayor de 387 m y un cráter menor de 337 m. Este volcán da origen a una zona con alto potencial geotérmico, ya que cuenta con acuíferos de agua caliente que se almacenan en las estructuras geológicas, las cuales se encuentran dispersas en toda esa zona, junto a este volcán se localiza la Laguna Vulcano la cual presenta altos índices de ácido carbónico y sulfhídrico

- **Dunas de la mesa arenosa de Andrade** se localizan en el límite norte del área de estudio, colindan con la línea internacional y los Estados Unidos de Norteamérica; Estas dunas se encuentran formadas por material eólico, que fue transportados por la acción del viento, los cuales son depósitos de arena fina y limos. Estos suelos presentan poca vegetación y son muy ricos en cuarzo y materiales densos; el principal problema que presentan es la erosión.

Identificación de los procesos que guían las formas naturales del relieve.

Las llanuras de la zona agrícola del valle de Mexicali que está formado por suelos de origen aluvial y se encuentran constituidos por depósitos de sedimentos que son transportados por el agua en movimiento del rio colorado, los cuales se depositan cuando la velocidad del agua disminuye; son materiales que pueden ser de origen fluvial o lacustre que contienen partículas finas, gruesas o entremezcladas; mismas que a través de los años fueron formando en valle agrícola. Asimismo, el intemperismo de la Sierra Cucapá que se localiza al oeste del área de estudio aporto material que se integró al valle. El material eólico transportados por los vientos jugaron un papel importante en la conformación del relieve del área de estudio, sobre todo en la zona de dunas de la mesa Arenosa de Andrade y en la parte este de la ciudad de Mexicali, las cuales desaparecieron debido a la extracción del material y al desarrollo urbano.

Las bajadas que se localizan al oeste del área de estudio en la zona del Piamonte de la Sierra Cucapá, las cuales se formaron a través de los años, debido a las rocas sedimentarias que se componen de material que se deriva de la desintegración por intemperismo y erosión de las rocas ígneas y metasedimentarias localizadas en las bajadas de la sierra Cucapá. La gran actividad tectónica a que estuvo sujeto la península de Baja California se formaron las sierras debido al choque de las placas tectónicas de la corteza terrestre mediante las fuerzas compresionales mismas que provocaron que se elevaran sobre la superficie terrestre.

A. DETERMINACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LAS CONDICIONES GEOMORFOLÓGICAS EN LA CONFORMACIÓN ACTUAL DEL RELIEVE

Las condiciones geológicas y los esfuerzos tectónicos a los que estuvo sometida la península de Baja California dieron origen a la formación de un eje geológico estructural, el cual corre de forma paralela al estado y está integrado por la cordillera peninsular cuyo núcleo granítico masivo (batolito) aflora en el norte y se oculta en el sur bajo materiales volcánicos.

Este eje tiene la forma de un bloque alargado e inclinado hacia el sureste; presenta un flanco abrupto hacia el Golfo de California y otro más suave hacia el Océano Pacífico, lo que determina la configuración alargada y angosta de la península. Esto ha dado lugar a la formación de una gran variedad de topoformas, tales como sierras, valles, llanuras etc. El principal sistema orográfico de Baja California cruza longitudinalmente el área de estudio al oeste iniciando con el Cerro El Centinela y continuando con la Sierra Cucapá, al Sur con el volcán Cerro Prieto y la llanura deltaica del valle de Mexicali.

Figura 1: Cultivos.



Figura 2: Cerro Prieto.



Figura 1: Mesa Arenosa de Andrade.



Fuente: IMIP, 2024.

GEOLOGÍA

El área de estudio está constituida geológicamente por depósitos aluviales, lacustres, eólicos, ígneas intrusivas, ígneas extrusivas, sedimentaria, metamórficas y suelos no identificados (INEGI I. N.). Las rocas ígneas (magmáticas) cuya formación se debe a la solidificación de magma mediante un proceso de cristalización que resulta del enfriamiento de los minerales y del entrelazamiento de sus partículas. Dentro de las ígneas dominan las de origen intrusivo y en menor medida las volcánicas (INEGI I. N.).

Las rocas sedimentarias: se forman a partir de la sedimentación y cementación de partículas de arcilla, grava y cantos que fueron erosionados de alguna montaña por la acción de agentes como el agua o el viento. Su estabilidad depende del tamaño de los granos, planos de estratificación, fracturas normales a la estratificación y el grado de cementación. Rocas sedimentarias de grano grueso se componen de guijarros de materiales resistentes cementados por otros materiales finos, areniscas que son una forma de arena endurecida por procesos geológico y lutitas que son rocas que contienen una gran cantidad de arcilla y son uno de los materiales que dan estabilidad a los taludes.

Las rocas metamórficas: son el resultado de cambios físicos y químicos de una roca preexistente, debido a las variaciones de presión, temperatura, esfuerzos o por infiltración de fluidos, lo cual implica la recristalización de los minerales preexistentes en otros cristales nuevos y/o la aparición de minerales nuevos,

así como la descomposición de otros minerales. Las rocas metamórficas que se pueden encontrar en el área de estudio esquistos, micas, cuarzo, carbonatos, calcita, dolomita entre otras.

Las rocas ígneas intrusivas: se forman como resultado del enfriamiento del magma, antes de aflorar este a la superficie. Estas forman el 98% del volumen de la corteza terrestre, aunque en superficie son más comunes las rocas sedimentarias y en menor proporción las ígneas y metamórficas.

Son por lo general rocas muy duras y densas, que en su estado natural inalterado poseen una resistencia al cortante muy alta, que, sin embargo, al fracturarse y meteorizarse pueden ser blandas y débiles. Las principales rocas ígneas intrusivas que pueden encontrarse en el área de estudio son granodiorita-tonalita, granito.

Las rocas ígneas extrusivas (también conocidas como Volcánicas o Piroclásticas) son el resultado de la cristalización de materiales expulsados por los volcanes cuyas propiedades dependen del grado de solidificación, y gracias a esta presentan una variedad de resistencias y permeabilidad. Su principal problema es su fácil desintegración al secarse y humedecerse. La mayor parte del área de estudio presenta un suelo aluvial y en la zona de la Sierra Cucapá existen granodiorita con tonalita así como lutitas y areniscas en la zona del Piamonte, asimismo se presentan conglomerados; la tonalita existe en el cerro el Centinela, el basalto en el Cerro Prieto y el material eólico en la Mesa Arenosa de Andrade.

El área de estudio desde el punto de vista geológico se encuentra constituido principalmente por depósitos sedimentarios del Cuaternario comprenden sedimentos continentales de tipo aluvial, depósitos deltaicos, conglomerados y areniscas. Sus espesores son variados y se les encuentra rellenando valles y zonas bajas de la zona noroeste. Estos sedimentos fueron aportaciones del río Colorado.

Los suelos eólicos son aquellos que son transportados por la acción del viento, los cuales pueden variar desde dunas de arena hasta los cuales son depósitos de arena fina y limos. Estos suelos presentan poca vegetación y son muy ricos en cuarzo y materiales densos. El principal problema que presentan es la erosión. Estos se localizan en la Mesa arenosa de Andrade y forman la zona de dunas.

Los conglomerados que son una variedad de rocas sedimentarias de grano grueso que se componen de guijarros de materiales resistentes cementados por otros materiales finos, areniscas que son una forma de arena endurecida por procesos geológico y lutitas que son rocas que contienen una gran cantidad de arcilla y son uno de los materiales que dan estabilidad a los taludes. Este tipo de rocas se localizan en la zona de la sierra Cucapá al oeste del área de estudio.

A. DINÁMICA TERRITORIAL QUE FAVORECE LA ACTIVIDAD EXTRACTIVA

La formación de los distintos tipos de suelo del área de estudio se debe principalmente a factores climáticos, hidrográficos y físico-químicos los cuales dieron origen a diversidad de suelos con distintas características mismos que son aprovechados por distintas actividades extractivas y utilizados en la construcción, pavimentación etc. Los suelos lacustres son aquellos que se caracterizan por ser sedimentos de limos, arcillas y evaporitas. Su formación se debió a la invasión intermitente de aguas marinas que se mezclaron con las aguas del rio Colorado.

Los suelos eólicos se originaron debido a que fueron transportados por acción del viento, que son diversos como las dunas de arenas depósitos de arena fina y limos, los cuales se localizan al norte en la Mesa Arenosa de Andrade.

Los suelos aluviales fueron formados debido al transporte por el agua, son materiales que pueden ser de origen fluvial o lacustre mismos que pueden contener partículas finas o gruesas entremezcladas formando terrazas aluviales localizadas al oeste del área de estudio en el Piamonte de la sierra Cucapá. Como puede observarse la zona de estudio tiene capacidad para aprovechar los recursos naturales para la construcción, sobre todo aquellas zonas como son los Ejidos, Heriberto Jara, Hipólito Rentería, Mesa arenosa de Andrade, Ejido Benito Juárez. De estas zonas se extrae grava, arena, limo, arcilla, tucuruguay entre otros. Se requiere actualizar el inventario de empresas que se dedican a extraer material para la construcción, así como conocer el volumen real de material extraído.

Figura 3: Zona de extracción ejido Hipólito Rentería.



Fuente: IMIP, 2024.

B. IMPORTANCIA DE LAS CONDICIONES GEOLÓGICAS EN LA CONFORMACIÓN ACTUAL DEL RELIEVE

Las condiciones geológicas y los esfuerzos tectónicos a los que estuvo sometida la península de Baja California dieron origen a la formación de un eje geológico estructural, el cual corre de forma paralela al estado y está integrado por la cordillera peninsular cuyo núcleo granítico masivo (batolito) aflora en el norte y se oculta en el sur bajo materiales volcánicos. Este eje tiene la forma de un bloque alargado e inclinado hacia el sureste; presenta un flanco abrupto hacia el Golfo de California y otro más suave hacia el Océano Pacífico, lo que determina la configuración alargada y angosta de la península. Esto ha dado lugar a la formación de una gran variedad de topoformas, tales como sierras, valles, llanuras etc.

El principal sistema orográfico de Baja California cruza longitudinalmente el área de estudio al oeste iniciando con el Cerro El Centinela y continuando con la Sierra Cucapá, al Sur con el volcán Cerro Prieto y la llanura deltaica del valle de Mexicali.

SUELOS

La mayor parte del área de estudio presenta características para desarrollar la actividad agrícola intensiva. El agua que se dispone es proveniente de canales, aunque al Este y Suroeste del valle de Mexicali, el agua proviene del acuífero la cual es extraída mediante pozos. La agricultura se puede desarrollar en la mayor parte, debido a que se presenta una topografía prácticamente plana, que no interfiere en la conducción del

agua para el riego de los cultivos agrícolas entre los que se encuentran el algodón, alfalfa, trigo, cebollín, esparrago, hortalizas. Por otra parte, al oeste se encuentra la sierra Cucapá en donde el suelo litosol no es apto para el uso agrícola.

En México, hay más de 14,000 predios bajo aprovechamiento forestal autorizados, ya sea para producción de madera (materiales leñosos) y sus derivados, o de algún producto forestal no maderable (resinas, fibras, gomas, ceras, semillas, tallos, pencas, semillas etc.) Las posibilidades de aprovechamiento y aptitud territorial son limitadas, debido a que la superficie forestal en el área de estudio es una parte del Piamonte de la sierra Cucapá, en donde la mayor parte son matorrales desérticos de baja cobertura.

Por otra parte, existen manchones de vegetación y las perspectivas de explotación es reducida debido a los niveles bajos de uso forestal doméstico, ya que en esta zona del Piamonte existen pequeñas localidades que se dedican a las actividades de extracción de materiales de construcción. En cuanto a la aptitud para uso pecuario, esta se puede desarrollar en toda el área agrícola como son las actividades de ganado vacuno, caprino, ovino entre otras; en el límite oeste del área de estudio se encuentra la sierra Cucapá que presenta condiciones severas que dificultan el desarrollo de la actividad pecuaria.

A. RELACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS TIPOS DE SUELOS CON EL ESTABLECIMIENTO DE SUELOS PARA LA PRODUCCIÓN PRIMARIA

Se ha mencionado que la formación de suelos se debe a la interacción de distintos factores entre los que se encuentran el material madre, clima, organismos, topografía y tiempo. Ya que, en él, se encuentran los nutrientes y los organismos formadores de suelos necesarios para los cultivos; sin embargo, en el área de estudio se encuentran diferentes tipos de suelos los cuales no todos tienen las mismas propiedades y características de fertilidad.

Asimismo, se han hecho intentos para demostrar cuales factores son más importantes y desempeñan un papel principal en la formación de suelos. Se considera que cada factor es esencial y ninguno puede considerarse más importante que otro. (Fitzpatrick, 1984). En base a la clasificación de suelos utilizada por INEGI que es una modificación de la clasificación mundial de la FAO-UNESCO, en área de estudio existen cuatro unidades de suelo entre las que encontramos los siguientes: Regosol, Vertisol, Litosol y Solonchak.

Regosol

Estos suelos ocupan gran parte del área de estudio, al Este se encuentran desde el límite Internacional hacia el sur del área de estudio, al oeste se encuentran junto a los suelos de tipo Litosol y recorren una franja desde el norte hasta el límite sur. son suelos muy jóvenes, generalmente resultado del depósito reciente de roca y arenas acarreadas por el agua a través de ríos y arroyos, algunos de ellos descienden de las sierras cargados de sedimentos.

Son suelos procedentes de material no consolidado, teniendo una amplia gama de texturas; constituyen la etapa inicial de formación de un gran número de suelos, no poseen ningún horizonte y son muy permeables, el tipo de vegetación encontrada en este tipo de suelo es el matorral parvifolio (Fitzpatrick, 1984). El Regosol tiene un origen fluvial y está conformado por materiales de acarreo que rellenaron una depresión entre sierras altas, bajas y el valle; presentando una textura gruesa y fina.
Esta unidad presenta tres fases: eútrico, calcárico y distríco. El primero se caracteriza por ser bajo en el contenido de nutrientes y menos del 1% de materia orgánica, son suelos profundos, no presentan ningún signo de desarrollo en su perfil, tienen buen drenaje y en algunas áreas se dan problemas de acumulación

de sales, la vegetación que generalmente soporta es matorral desértico micrófilo. (Fitzpatrick, 1984). Estos suelos son los más susceptibles de aprovecharse en la agricultura, pero requieren de un excelente manejo en los sistemas de labranza, riego y fertilización para ser altamente productivos.

Vertisol

El Vertisol es característico de zonas áridas, semiáridas y tropicales húmedo secas. Estos suelos se localizan rodeando la ciudad de Mexicali principalmente al Sur y Oeste y una pequeña porción al Suroeste. Estos suelos se desarrollan en sitios planos o con pendientes suaves, pero nunca de más de 8 porciento. Estos suelos cuentan con una fase, la crómica, y su vegetación predominante es el matorral parvifolio subinerme. Están formados por 30 % o más de arcilla en todos los horizontes a una profundidad no menor de 50 cm; desarrollan grietas en su superficie. Son de textura uniforme fina o muy fina, con un contenido bajo de materia orgánica; una característica de estos suelos es que al secarse se contraen y se agrietan (Fitzpatrick, 1984).

En estos suelos cuando se practican cultivos arables, resulta esencial la conservación de humedad mediante el mejoramiento de la infiltración y reducción de pérdidas por evaporación y transpiración excesivas. Usualmente los vertisoles son susceptibles a todas las formas de erosión, aun en pendientes de menos del 5^0 son deficientes en macro y micronutrientes de las plantas, por lo que, se tienen que utilizar fertilizantes para compensar la deficiencia de nitrógeno, fósforo y potasio. Contienen elevadas cantidades de arcillas que imponen fuertes limitaciones a su utilización, debido a que el rango de humedad es reducido. Lo que trae como consecuencia que si se intenta el cultivo cuando no está a su nivel de humedad óptima, se satura y resulta muy difícil de manejar y para obtener un buen aprovechamiento de estos suelos, se requiere de una inversión considerable, (Fitzpatrick, 1984).

Litosol

Este tipo de suelos se localizan al Oeste del área de estudio, se pueden encontrar en todos los climas y con los más diversos tipos de vegetación; se caracterizan por tener una profundidad menor a 10 cm, generalmente se presentan asociados a otros suelos (regosoles, vertisoles, feozems). Se presentan principalmente en las zonas montañosas de las sierras Cucapá y Juárez. Su vegetación consiste en el matorral parvifolio subinerme; En estos suelos no existe desarrollo en el perfil pedogenético, son totalmente superficiales, como su nombre lo indica: Lithos = roca, están localizados en todas las sierras bajas, altas y mesetas. La vegetación que soportan es bastante escasa y muy especializada, no tiene un uso definido, salvo las zonas en donde existen bancos de materiales para la construcción como en los Ejidos Heriberto Jara, Benito Juárez, Hipólito Rentería (Fitzpatrick, 1984).

Solonchak

La propiedad más importante de estos suelos es su alto contenido de sales, el cual es mayor cerca de la superficie y va disminuyendo con la profundidad. Presentando además un pH de 7.9 y textura variable (gruesa, media o fina) Este tipo de suelos presentan los problemas más difíciles de aprovechamiento para el cultivo por la dificultad de remover las sales. Tienen una mala estructura que los hace impermeables, de tal manera que gran parte del agua que se les aplique puede perderse por evaporación o escurrimiento (Fitzpatrick, 1984).

Es un suelo formado por la acumulación de los sedimentos del Río Colorado, se localizan en la parte sur del área de estudio. Presenta texturas medias a finas, con alto contenido de sales concentradas debido a los altos niveles de evaporación; son profundos y no presentan desarrollo en su perfil. Se caracteriza por su alto contenido de sales, carbonatos, y bicarbonatos de sodio; por lo tanto, se les considera salino -sódicos. La vegetación que soportan se le denomina halófila, la cual es altamente especializada para soportar altos niveles de sales. Estos suelos son altamente corrosivos y debido a esto no tienen uso aparente, aunque recientemente se han hecho estudios, tanto ecológicos como económicos, para el desarrollo de granjas acuícolas.

B. PROCESOS DE ALTERACIÓN QUE PROMUEVEN LA PÉRDIDA DEL SUELO

El valle de Mexicali y el área de estudio se caracteriza por tener principalmente el uso agrícola, donde se desarrollan distintos cultivos como el algodón, trigo, maíz, hortalizas, sorgo etc. Se tiene contemplado que para este año se cultiven 155,398 ha. Durante el ciclo agrícola otoño-invierno 2023-2024 se sembraron 65, 083 ha, en el primavera-verano de este año 42, 045 ha. Y perennes 48,270 ha. Los suelos agrícolas pueden reducir o perder su potencialidad debido a factores antropogénicos como consecuencia del uso y abuso de estos, la utilización en exceso de productos químicos como los fertilizantes, herbicidas, plaguicidas etc. Intensificación de actividades agrícolas o naturales como la perdida de nutrientes, de biodiversidad como consecuencia de la intensificación de las actividades agrícolas; los efectos del cambio climático y la desertificación los cuales alteran las características del suelo.

Algunas prácticas agrícolas inapropiadas conducen al empobrecimiento del suelo; este empobrecimiento del suelo puede provocar el abandono debido a la utilización en exceso de compuestos de plaguicidas, fertilizantes que puede provocar la reducción en la materia orgánica, degradando el suelo. Otra práctica común es la quema de las parcelas agrícolas que promueven la pérdida del suelo. Respecto a las condiciones socioeconómicas como son las tierras abandonadas, expansión urbana, pueden provocar la degradación del suelo.

C. USO POTENCIAL DEL SUELO PARA DIFERENTES TIPOS DE UTILIZACIÓN

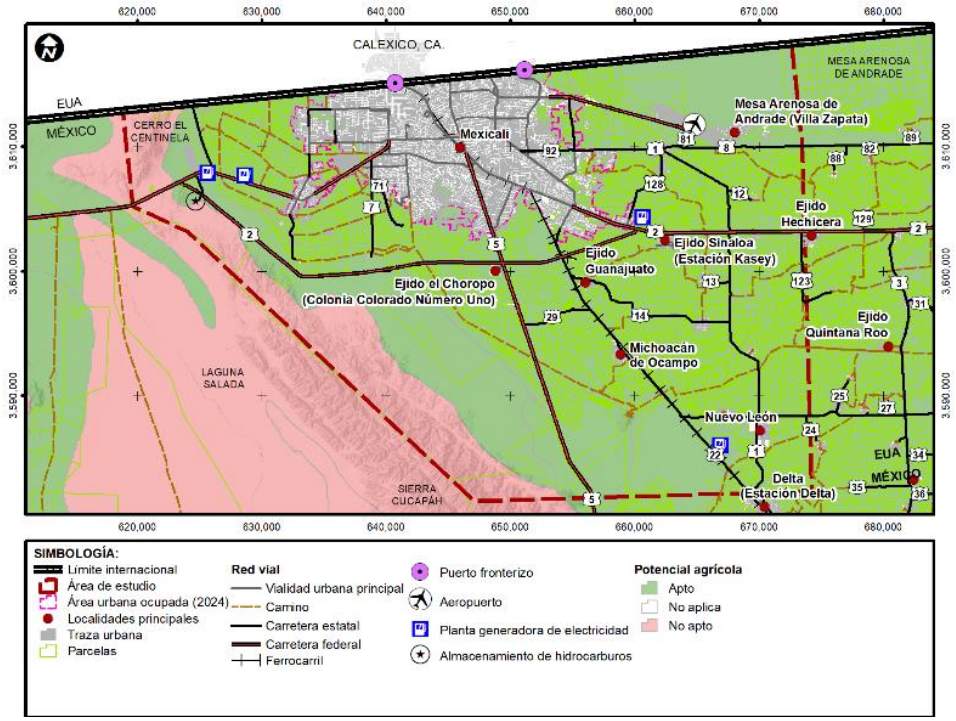
La mayor parte del área de estudio presenta características para desarrollar la actividad agrícola intensiva. El agua que se dispone es proveniente de canales, aunque al Este y Suroeste del valle de Mexicali, el agua proviene del acuífero la cual es extraída mediante pozos. La agricultura se puede desarrollar en la mayor parte, debido a que se presenta una topografía prácticamente plana, que no interfiere en la conducción del agua para el riego de los cultivos agrícolas entre los que se encuentran el algodón, alfalfa, trigo, cebollín, esparrago, hortalizas. Por otra parte, al oeste se encuentra la sierra Cucapá en donde el suelo litosol no es apto para el uso agrícola.

En México, hay más de 14,000 predios bajo aprovechamiento forestal autorizados, ya sea para producción de madera (materiales leñosos) y sus derivados, o de algún producto forestal no maderable (resinas, fibras, gomas, ceras, semillas, tallos, pencas, semillas etc.) Las posibilidades de aprovechamiento y aptitud territorial son limitadas, debido a que la superficie forestal en el área de estudio es una parte del Piamonte de la sierra Cucapá, en donde la mayor parte son matorrales desérticos de baja cobertura.

Por otra parte, existen manchones de vegetación y las perspectivas de explotación es reducida debido a los niveles bajos de uso forestal doméstico, ya que en esta zona del Piamonte existen pequeñas localidades que se dedican a las actividades de extracción de materiales de construcción. En cuanto a la aptitud para uso

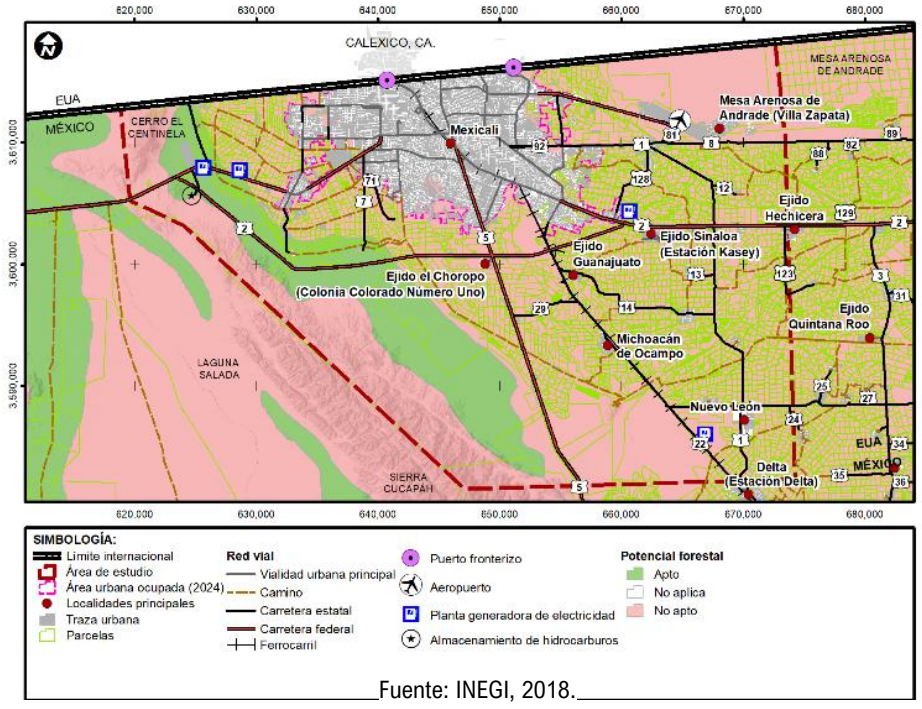
pecuario, esta se puede desarrollar en toda el área agrícola como son las actividades de ganado vacuno, caprino, ovino entre otras; en el límite oeste del área de estudio se encuentra la sierra Cucapá que presenta condiciones severas que dificultan el desarrollo de la actividad pecuaria.

Mapa 2: Suelo con potencial agrícola.



Fuente: INEGI, 2018.

Mapa 3: Suelo con potencial forestal.



Fuente: INEGI, 2018.

2.2 SISTEMA HIDROLÓGICO E INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

Esta clasificación es un método que asigna un orden numérico a los vínculos de una red de arroyos y se emplea para identificar y clasificar los distintos tipos basados en las cantidades de los afluentes. Esta clasificación aumenta cuando los arroyos del mismo orden interceptan, por lo tanto, la intersección de dos vínculos de primer orden creará un vínculo de segundo orden.

Dentro del área de estudio, en la zona de la Sierra Cucapá se encuentran escurrimientos intermitentes y canales en operación que son utilizados en las actividades agrícolas e industriales. Algunas de estas corrientes sobre todo los drenes transportan aguas al noroeste para conectarse al Dren Colector del Norte. Al Sur se encuentra el Canal Reforma que lleva agua para el riego agrícola y llega a la Planta cero que bombea agua para abastecer las ciudades de Tecate y Tijuana.

CUENCAS Y/O ACUÍFEROS EN EL TERRITORIO

La ciudad de Mexicali y el área de estudio se encuentran ubicadas dentro de la región hidrológica Numero 7 '"Rio Colorado", misma que abarca parte de la Unión Americana y parte del Estado de Sonora, dentro de esta región queda incluida la corriente superficial más importante del Estado: que es el Río Colorado, el cual nace en el Norte de los Estados Unidos de Norteamérica, cruza 7 Estados del vecino país y desemboca en el Golfo de California, conformando una cuenca con una superficie de 634,000 km^2, correspondiendo al territorio nacional, el 1.12% del área total que son 7,085.125 km^2.

La longitud total en Territorio Mexicano es de 185 km y aporta 1,850 millones de m^3 anuales de agua que son asignados a México como parte del Tratado de distribución de aguas internacionales entre México y Estados Unidos de 1944. Que son aprovechados por el Distrito de riego número 14 para el riego agrícola, uso urbano e industrial; esta cifra constituye aproximadamente el 55% del escurrimiento natural medio superficial total de todo el Estado de Baja California (CONAGUA).

Esta región hidrológica se subdivide a su vez en dos cuencas, la primera, a la margen derecha denominada Rio Colorado y a la margen izquierda denominada Bacanora-Mejorada; que abarca parte del Distrito de Riego Numero 14 Rio Colorado, presenta una precipitación media anual de 55.05 mm, con un coeficiente de escurrimiento de 5.0% y el volumen medio escurrido de 1,459 millones de m^3, generados a partir de un volumen medio anual precipitado de 29,198 millones de m^3.

En el Valle de Mexicali se encuentra un sistema de infraestructura hidráulica formado por presas, pozos, canales de riego que vienen a distribuir el agua para apoyar las actividades agrícolas que ahí se presentan. El Río Nuevo es otra corriente que atraviesa la ciudad de sur a norte, el cual forma parte del sistema de drenaje natural y agrícola del Valle de Mexicali, su recorrido por la mancha urbana tiene una longitud de 9 km, actualmente se encuentra embovedado.

La cuenca Río Colorado: Es la principal cuenca del área de estudio, sirve de límite internacional con los Estados Unidos de Norteamérica, tiene un recorrido de 185 km en territorio mexicano y su caudal aporta 1,850 millones de m^3 que son aprovechados para la agricultura por el Distrito de riego número 14 así como para uso doméstico e industrial. Para esta cuenca se ha establecido un coeficiente de escurrimiento de 4.912% y un volumen medio drenado de 18,473 millones de m^3, generados a partir de un volumen medio anual precipitado de 376,082 millones de m^3.

En el Valle de Mexicali se encuentra un sistema de infraestructura hidráulica formado por presas, drenes y canales de riego los cuales se encargan de distribuir el agua que viene a apoyar las actividades agrícolas. Las Subcuencas que se encuentran en la zona de estudio son en total 6 de las cuales 3 son las más importantes y las que abastecen a la zona de estudio, siendo estas las siguientes: Río Nuevo, Canal Cerro Prieto, Río Hardy. Las otras tres subcuencas que son, canal el Álamo, Río las Abejas y Lago salado, ocupan una pequeña porción al este del área de estudio.

Subcuenca Canal Cerro Prieto: Es la más extensa de todas las subcuencas de esta zona, ocupa una superficie de 97,848.06 ha. Se ubica en la porción noreste del valle de Mexicali, extendiéndose hasta la Laguna Salada; tiene una superficie de 1,750 km² que representa el 34.27% de la superficie de la cuenca hidrológica. Limita al norte con el límite internacional y la subcuenca Río Nuevo, al este con la subcuenca canal del Álamo y Río Las Abejas, al sur limita con la subcuenca Río Hardy y la región hidrológica número 4 y al oeste con la subcuenca canal Cerro Prieto.

Subcuenca del Río Nuevo: Que traspasa en la frontera de ambos países, tiene una superficie de 29,775.06 ha y cuenta con una pendiente media de 9.61%. La longitud de su cauce principal es de 47,270 m y su pendiente es de 3.063%. Cabe mencionar que se considera la sección del Río Nuevo con una longitud de 14.17 km, ubicada geográficamente en las coordenadas UTM-WGS84-Z11N a los 3 608 660.30 m norte y 645 613.80 m oeste.

Subcuenca Rio Hardy: Se localiza en la esquina sureste del área de estudio, ocupa una superficie de 17,446.29 ha las otras tres subcuencas son más pequeñas, la llamada Lago Salado se localiza en el límite oeste junto a la Sierra Cucapá y tiene una superficie de 1,262.73 ha, la subcuenca del canal del Álamo se localiza al noreste y ocupa una superficie de 1,091.62 ha, la subcuenca Río las Abejas se ubica en la parte centro-oeste y ocupa una superficie de 1,429.80 ha.

Clasificación Horton-Strahler

Esta clasificación es un método que asigna un orden numérico a los vínculos de una red de arroyos y se emplea para identificar y clasificar los distintos tipos basados en las cantidades de los afluentes. Esta clasificación aumenta cuando los arroyos del mismo orden se interceptan, por lo tanto, la intersección de dos vínculos de primer orden creará un vínculo de segundo orden. Dentro del área de estudio, en la zona de la Sierra Cucapá se encuentran escurrimientos intermitentes y canales en operación que son utilizados en las actividades agrícolas e industriales. Algunas de estas corrientes sobre todo los drenes transportan aguas al noroeste para conectarse al Dren Colector del Norte. Al sur se encuentra el Canal Reforma que lleva agua para el riego agrícola y llega a la Planta cero que bombea agua para abastecer las ciudades de Tecate y Tijuana.

BALANCE HÍDRICO

En el área de estudio no hay explotación del acuífero porque las aguas del subsuelo son extremadamente salinas y no pueden ser aprovechadas para el riego agrícola ni consumo humano. Los cultivos son regados a través de la infraestructura hidráulica la cual consiste en una serie de canales que transportan el agua del rio Colorado. Eso significa que es poco probable que se presente escases de agua en esta zona para el riego de los cultivos.

El balance hídrico de la zona de estudio se caracteriza en cuanta agua le surte la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) a la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Mexicali (CESPM) para desarrollar las distintas actividades que requieren de este recurso.

FACTORES QUE PROMUEVEN O DISMINUYEN RECARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE AGUA

La recarga del manto acuífero de Mexicali está integrada por las recargas naturales, así como por las recargas inducidas. La recarga natural está constituida por la infiltración de una parte del agua precipitada en el área del valle, las infiltraciones a lo largo del cauce del Río Colorado y la recarga por flujo horizontal subterráneo. La recarga inducida se produce a partir de retornos de riego, pérdidas de la red de agua potable y descargas de agua residual tratada, lo cual contribuye a la recarga del acuífero de Mexicali (CONAGUA).

Los factores identificados que promueven la recarga del acuífero del Valle de Mexicali son los siguientes:

- Patrones normales de precipitación en la región.
- Falta de mantenimiento de la infraestructura hidráulica.
- Asignaciones de agua con fines ambientales en proyectos de restauración del bosque ribereño del Río Colorado.
- Humedal Artificial de las Arenitas que provee de agua al Río Hardy y para uso agrícola.
- Infiltración del agua en campos agrícolas.
- Drenes no revestidos.
- Cuenca del Río Colorado en buenas condiciones hídricas.
- Contar con Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, para el tratamiento y reúso del agua.
- Materiales permeables en la construcción que permitan la infiltración del agua.

Por el contrario, los factores identificados que disminuyen la recarga del acuífero del Valle de Mexicali se identifican los siguientes:

- Revestimiento y entubado de canales y drenes, como en el caso del Canal Todo americano y del Río Nuevo.
- Sequía y disminución de precipitación en la región, producto del cambio climático.
- Reducción en asignaciones de agua del Río Colorado a México.
- Declaratoria de Sequia de la Cuenca del Río Colorado.
- Mantenimiento de la infraestructura hidráulica.
- Falta de materiales permeables en la construcción que permitan la infiltración del agua.

La descarga del acuífero ocurre principalmente por bombeo, evapotranspiración y salidas subterráneas. Los factores identificados que promueven un aumento en la descarga del acuífero son un aumento en el bombeo del agua del acuífero, una mayor evapotranspiración producto del aumento de temperaturas, por el contrario, los factores a considerar que disminuyen la descarga del acuífero son la disminución de bombeo del agua del acuífero y menores temperaturas. Los factores que promueven el transporte del agua, es el contar con una infraestructura hidráulica eficiente y en buenas condiciones, tales como la red de canales y drenes, que permitan transportar el agua en todo el Valle de Mexicali, así como a la ciudad de Mexicali, para todos los usuarios.

ABASTECIMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y USO DEL AGUA

Mexicali se abastece de aguas provenientes del Río Colorado, con un volumen acordado en el tratado firmado entre Estados Unidos y México sobre la distribución de aguas internacionales firmado el 3 de febrero de 1944. No obstante, y como resultado de la crisis hídrica se han llevado a cabo algunas reducciones y ahorros en el vital líquido (CILA C. I., 2023).

El agua del Río Colorado se entrega a México en el Lindero Internacional Norte (LIN) y Lindero Internacional Sur (LIS), en la estructura derivadora denominada Presa Morelos, localizada al nororiente, en la localidad fronteriza de Los Algodones, perteneciente al municipio de Mexicali, B.C. La Comisión Nacional del Agua (CNA o CONAGUA), es la encargada de la captación, manejo y distribución a través del Distrito de Riego número 14, por medio de canales, abasteciendo así al Centro de población de Mexicali (Secretaria de Medio Ambiente-IMTA, 2020).

El estudio fuente de referencia Agua en el Valle de Mexicali, Baja California-Origen, uso y destino (IMTA) señala que, respecto a la dotación de uso público urbano, este volumen es suficiente para el abastecimiento de 3,085,759 personas, considerando una dotación de 100 l/hab/día. La Comisión Estatal de Servicios Públicos de Mexicali (CESPM) cuenta con una concesión anual de 100.83 hm^3 (Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Mexicano de Tecnologia del Agua/IMTA, 2020). El consumo anual de 2023 (CESPM, con datos proporcionados en 2024.). Ver Cuadro :

Cuadro 2: Consumo anual por tipo de servicio y/o uso, 2023.

Tipo de servicio según uso	Municipio (m^3)	Ciudad (m^3)
Doméstico	68,283,702	59,055,127
Comercial	7,356,527	5,645,840
Industrial	4,482,532	4,482,532
Gobiernos	6,751,015	4,869,948
Total	86,873,776	74,053,447

(CESPM, con datos proporcionados en 2024.)

Para su distribución, la CESPM opera 26 Sistemas de agua potable de diversas capacidades con las que atiende 68 localidades del municipio además del Municipio de San Felipe, de estos el 65% se abastece con agua rodada es decir de canal, y el 35% de agua del subsuelo/pozos. El abastecimiento para la ciudad de Mexicali, es a través de la Presa Morelos cuyas aguas fluyen por un canal revestido de concreto del Distrito de Riego n.º 14 con una longitud de 31.4 km y una capacidad de conducción de 228 m^3/s , este alimenta al Canal Benassini igualmente revestido de concreto con una longitud de 33.4 km y una capacidad de conducción de 6.8 m^3/s, abastece a la Planta Potabilizadora n.º 1, y a la Planta Potabilizadora n.º 2, en tanto que la Planta Potabilizadora n.º 3 es provista por el Canal Reforma.

El caudal potabilizado por las tres plantas se puede ver Cuadro 3, se muestran además las capacidades instaladas en cada una de ellas. Las capacidades de las 3 plantas emplazadas en el Área Urbana Ocupada de Mexicali, los caudales potabilizados y la cobertura se puede ver en la siguiente tabla.

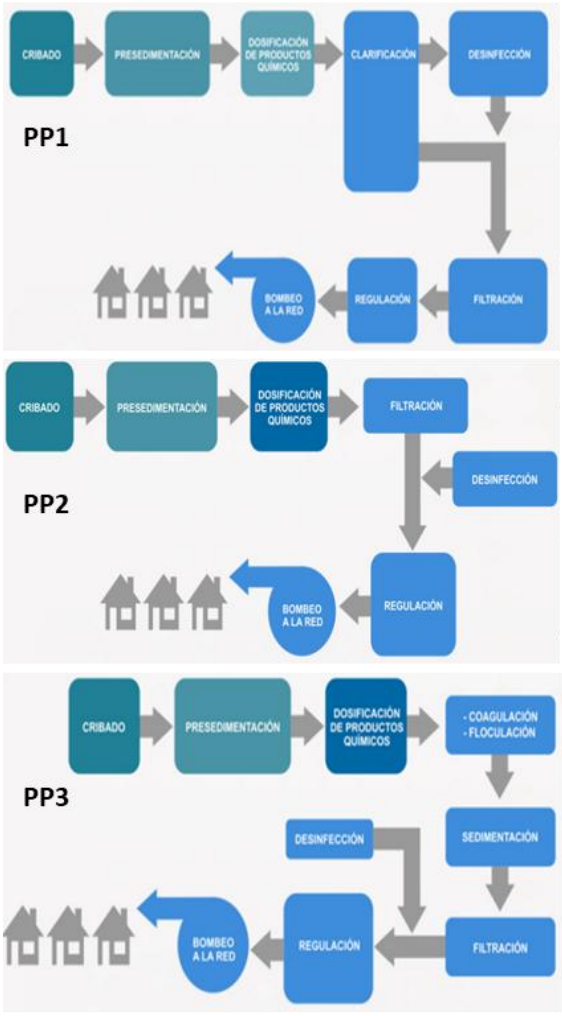
Cuadro 3: Plantas potabilizadoras en la ciudad de Mexicali y capacidades. 2023.

Nombre	Capacidad instalada l/s	Caudal potabilizado l/s	Cobertura
Planta Potabilizadora n.º 1	1,800	212.4	Mexicali I
Planta Potabilizadora n.º 2	2,500	1,967.40	Mexicali II y IV
Planta Potabilizadora n.º 3	1,250	864.4	Mexicali III
3 plantas potabilizadoras	5,550	3,044.20	Mexicali I, II, III, IV

(CESPM, con datos proporcionados en 2024.)

En lo referente al proceso de potabilización varía en cada planta, no obstante, los pasos en general que se siguen se muestran en la siguiente figura:

Figura 4: Procesos para el tratamiento y potabilización del agua/CESPM.



Cribado: Retención de sólidos flotantes como hierbas acuáticas, basura, madera, etc. Presedimentacion: Se disminuye la velocidad del agua, de tal manera que los sólidos suspendidos se sedimentan por efecto de la gravedad.

Dosificación de productos químicos: Como sulfato de aluminio, polímero catiónico, cloro y de requerirse permanganato de sodio, para hacer mas efectivos los procesos posteriores de tratamiento.

Coagulación: Es la desestabilización de las partículas coloidales causadas por la adición de un reactivo químico llamado coagulantes el cual, neutralizando sus cargas electrostáticas, hace que las partículas tiendan a unirse entre sí.

Floculación: Es la aglomeración de partículas desestabilizadas en microflóculos y después en flóculos más grandes que tienden a depositarse en el fondo de los recipientes construidos para este fin, denominados sedimentadores.

Sedimentación: Separación de las partículas mas pesadas que el agua que por acción de la gravedad se depositan en el fondo del tanque.

Filtración: Se remueven del agua las partículas suspendidas remanentes de los procesos anteriores.

Desinfección: Se eliminan o inactivan los microorganismos causantes de enfermedad mediante y se provee el cloro residual para la red de distribución.

Regulación: Los tanques de almacenamiento proveen el tiempo de contacto del cloro para una efectiva desinfección y la disponibilidad de un volumen de agua para cubrir los incrementos en la demanda.

Bombeo a la red: Se aplica la energía necesaria en forma de presión, para hacer llegar el agua a los usuarios de la red de distribución.

Fuente: Portal CESPM, 2024.

A pesar de que cada una de las plantas potabilizadoras abastece de agua a ciertas zonas, la red se encuentra interconectada, brindando una cobertura en la zona urbana de Mexicali de 99%, el 1% que no recibe el servicio corresponde a viviendas con tenencia irregular. En el caso de las localidades del valle circunscritas dentro del Centro de Población de Mexicali se tienen las plantas potabilizadoras en el siguiente cuadro:

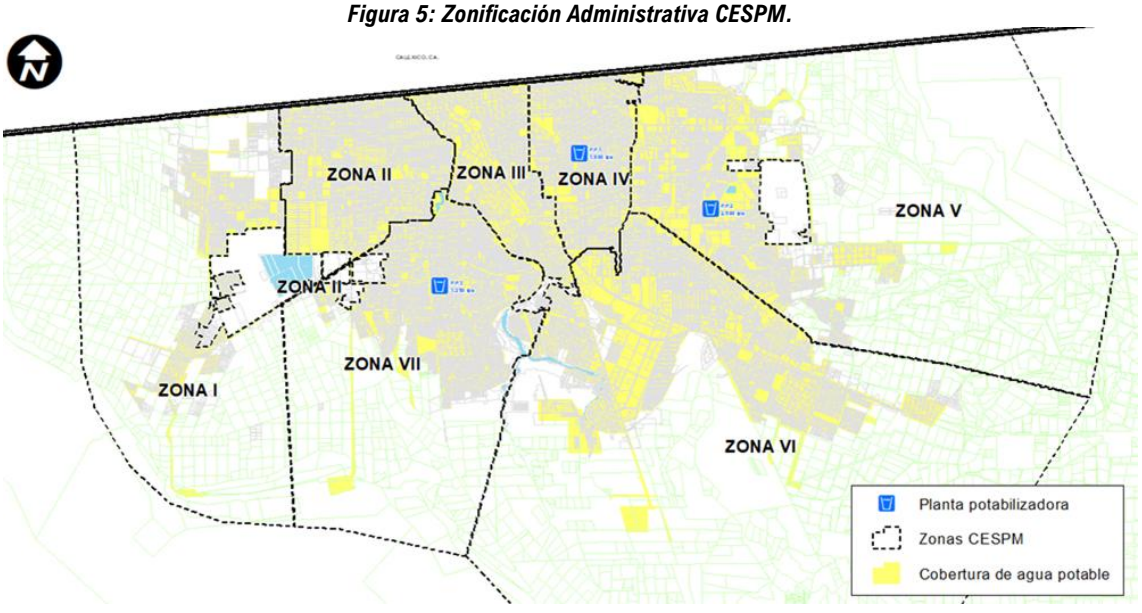
Cuadro 4: Plantas potabilizadoras/CESPM, localizadas en el valle, dentro del CPM.

Planta potabilizadora	Capacidad Instalada (l/s)	Demanda m^3
Hipólito Rentería	10	172,011
Benito Juárez	5	15,941
Nuevo León	100	1,087,590
Cerro Prieto 6	5	32,521
Jalapa	10	105,522
Torchoza	2	4,831
Miguel Hidalgo	5	19,893
Villa Zapata	17.5	115,297
Total	154.5	1,553,606

(CESPM, con datos proporcionados en 2024.)

Para una planeación eficiente, la CESPM zonifico el municipio 10 Zonas, de estas 7 se encuentran dentro del área urbana de Mexicali y 9 dentro del Centro de Población, tal como lo indica en el plano siguiente:

Figura 5: Zonificación Administrativa CESPM.



(CESPM)

El abasto de agua para las localidades de Centro de Población de los Sistemas operados por la CESPM son los que se indican en el cuadro abajo. En su gran mayoría la fuente para el abastecimiento de agua es superficial, rodada, solo el poblado Torchoza se abastece del agua subterránea (pozo).

Cuadro 5: Sistemas operados por la CESPM y Coberturas en Centro de Población.

Sistema	Cobertura	Fuente
3 plantas Potabilizadora	Ciudad de Mexicali	Canal
	Colonia Mariano Abasolo	
	Ejido Islas Agraria "A"	
	Colonia Progreso	
	Ejido Heriberto Jara	
	Colonia Zaragoza	
	Ejido Xochimilco	
	Grupo Rio Colorado	
	Estación Pascualitos	
	Ejido Cuernavaca	
	Poblado La Coronita	
	Colonia Campo León 1	
	Poblado El Choropo	
Hipólito Rentería	Ejido Hipólito Rentería	Canal
	Poblado Sansón Flores	
	Ejido Benito Juárez	
	Poblado Miguel Hidalgo (Fundidora)	
	Colonia Cerro Prieto 6	
Ejido Irapuato	Poblado Torchoza	Pozo
	Villa Zapata	Canal
	Ejido Jalapa	
Nuevo León	Ejido Nuevo León	Canal
	Ejido Miguel Hidalgo	

(CESPM, con datos proporcionados en 2024.)

Cabe mencionar que algunas otras localidades de Centro de Población no operan con la CESPM como gestora, sino que manejan sistemas Independientes a través de Comités de Agua Potable (CAP). Estas son estructuras sociales creadas por miembros de la comunidad, el objetivo de estos comités es el de gestionar, operar y administrar los servicios de agua potable y saneamiento.

Cuadro 6: Cobertura de localidades del valle insertas en el Centro de Población de Mexicali.

Colonias y Ejidos	Comité de Agua Potable	Sistemas CESPM
Cerro Prieto 5	X	
Colonia Campo León 1		X
Colonia Ahumadita	X	
Colonia Pólvora	X	
Ejido Benito Juárez		X
Ejido Cuernavaca		X
Ejido Chihuahua	X	
El Chimi (Nuevo León)	X	
El Choropo (Col Colorado)		X
Ejido Guanajuato	X	
Ejido Hipólito Rentería		X
Poblado Sansón Flores		X
Ejido Heriberto Jara		X
Michoacán de Ocampo	X	

Colonias y Ejidos	Comité de Agua Potable	Sistemas CESPM
Ejido Jalapa		X
Ejido Jalisco	X	
Ejido Miguel Hidalgo		X
Ejido Morelia	X	
Ejido Nuevo León		X
Ejido Otilio Montano	X	
Ejido Sinaloa	X	
Ejido Tamaulipas	X	
Ejido Tula	X	
Mesa Arenosa/Villa Zapata		X
Nuevo Millenium		X
Colonia Mariano Abasolo		X
Poblado Torchoza		X
Sesvania 1 y 2	X	

Fuente: CESPM.

Cabe mencionar que en su mayoría las colonias que no cuentan con el servicio tienen una baja densidad de población y vivienda, y están localizadas en la periferia de la ciudad. En lo que se refiere a la red de distribución, la ciudad de Mexicali cuenta con un total de 3,558.831 km de longitud de tubería, compuesta por diversos materiales como son; acero, asbesto cemento, fierro fundido, hierro dúctil lock joint, polietileno y PVC. Este último como material predominante.

Cuadro 7: Materiales y longitud de las líneas de conducción de agua potable, CESPM, 2023.

Lugar	Total	Material (km)						
		Asbesto-cemento	Acero	Fierro fundido	Hierro dúctil	Lock joint	Polietileno	PVC
Municipio	4,488.068	1,054.043	0.018	30.275	6.334	24.279	10.249	3,362.615
	100%	23.50%	0.00%	0.67%	0.14%	0.54%	0.23%	74.92%
Ciudad	3,558.831	1,000.7	0.000	29.669	6.334	24.279	10.223	2,487.635
	100%	28.12%	0.00%	0.83%	0.18%	0.68%	0.29%	69.90%

(CESPM, con datos proporcionados en 2024.)

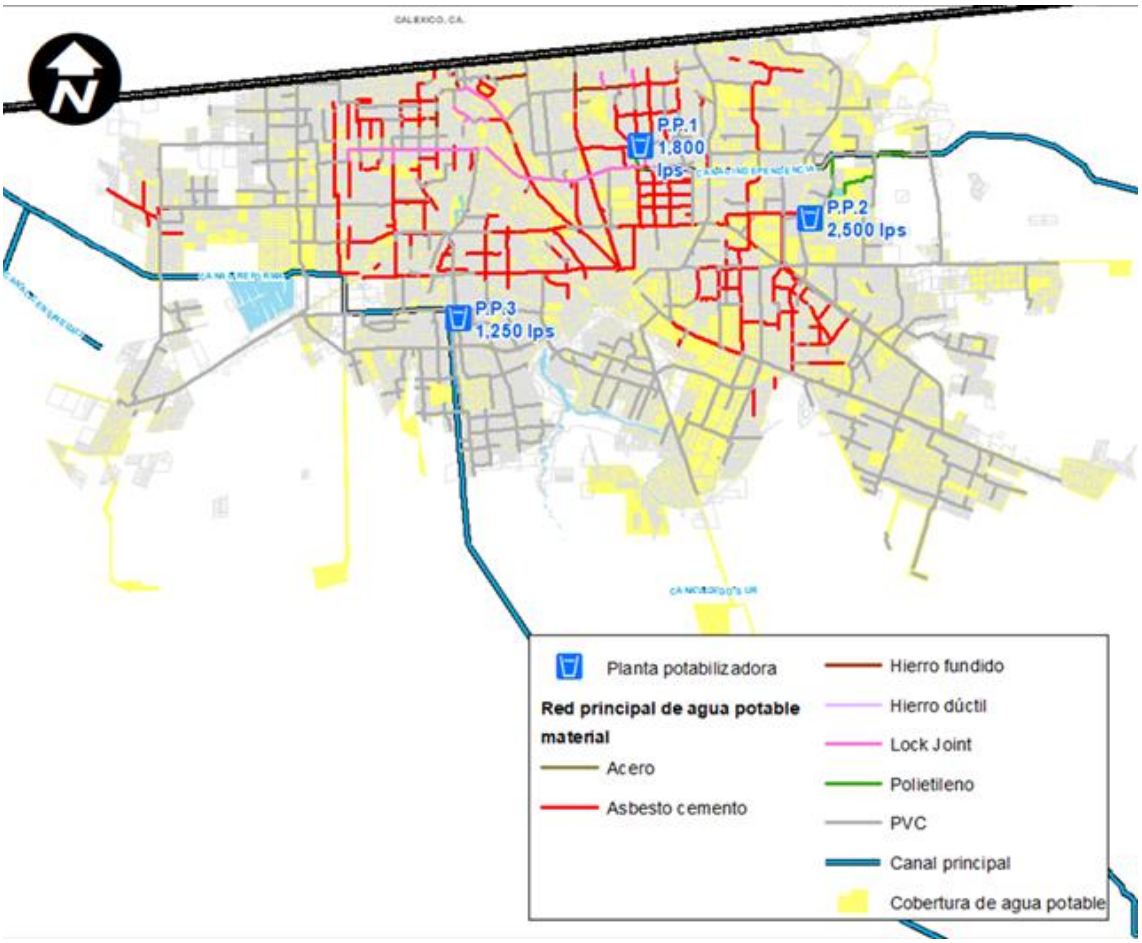
En cuanto a los materiales, es importante hacer mención que en especial el asbesto cemento pone en peligro la salud de los usuarios por la constante fricción y corrosión que el paso del agua genera, y cuyas partículas terminan al ser bebida el agua por los usuarios o bien al lavar los productos comestibles como frutas y verduras. Este material fue utilizado principalmente a mediados del siglo XX, no obstante, durante las décadas de 1970 y 1980 disminuyó su uso debido a los riesgos para la salud que representaban al exponer a los trabajadores que fabricaban e instalaban este tipo de tuberías.

Por otra parte, cuando las tuberías de hierro dúctil sobrepasan su límite de vida pueden ocurrir varios problemas que afectan también a la salud, debido a la corrosión que se presenta y que impactan por la:

- Filtración de partículas. Debido a que la corrosión puede provocar la liberación de partículas de hierro en el agua, llegar al suministro de agua potable y afectar a la salud.
- Roturas y fugas. Puesto que las tuberías viejas y debilitadas son propensas a roturas y fugas y por ende la penetración de partículas nocivas en las tuberías transportan el agua y la contaminan.

Es relevante llevar un monitoreo y reemplazo de las tuberías cuando se acercan al límite de su vida útil, los gestores encargados de la potabilización del agua para consumo humano deben seguir la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CONAGUA-2011 que establece especificaciones mínimas de desempeño para los productos que integran los sistemas de agua potable, para asegurar la hermeticidad de éstos a largo plazo, la NOM-127-SSA1-2021 que sustituye a la NOM-127-SSA1-1994, agua para uso y consumo humano, límites permisibles de la calidad del agua y con ello garantizar la seguridad y la salud de las poblaciones consumidoras.

Figura 6: Cobertura de agua potable y red principal de distribución.



Fuente: CESPM, IMIP 2019

De acuerdo con información proporcionada por las CESPM en 2024, el reporte del padrón de usuarios manifestó el número de tomas domiciliarias según el tipo de servicio y/o uso como lo muestra el Cuadro 8.

Cuadro 8: Número de tomas domiciliarias por tipo de servicio, diciembre de 2023.

Tipo de servicio según uso	Municipio	Ciudad
Domestico	339,361	307,352
Comercial	23,734	21,682
Industrial	240	240

Gobiernos	2,723	2,380
Total	366,058	331,654

(CESPM, con datos proporcionados en 2024.)

La proporción en número de tomas domiciliarias que guarda la ciudad con respecto al municipio es del 90.60%.

- **Percepción de la población sobre el abastecimiento, disponibilidad y distribución.**

La amplia cobertura de agua con la que el municipio y ciudad ha contado de tiempo atrás ha generado una falta de preocupación de la población hacia el cuidado del agua, el abasto que se ha tenido es continuo a diferencia de otras localidades que han tenido graves y continuos problemas en la provisión de agua, tal han sido los casos en Ensenada como San Quintín principalmente. En cuanto a la calidad existe, aun cuando se tiene el conocimiento de la dureza del agua, sin embargo, en cuestión de disponibilidad y distribución es poca la información que llega al respecto a los usuarios de la ciudad, es muy probable que en otras localidades del Centro de Población tengan más conocimiento al respecto, puesto que tienen una mayor proximidad con las fuentes de abasto (pozos) y los canales de los cuales se abastecen.

En cuanto a los **riesgos asociados a la dinámica de distribución, consumo y disposición del agua**, son los generados por los usos consuntivos, es decir aquellos que implican un consumo que, una vez usada el agua, no se devuelve al medio donde se extrajo, ni de la manera como se realizó su extracción. Estos son: los usos agrícolas que representan el mayor consumo, los usos domésticos/urbanos y los usos industriales.

El consumo y la disposición del agua por estos usos requieren de una racionalidad óptima para su aprovechamiento a fin de que no se produzca una disminución del rendimiento agrícola, se provea del alimento suficiente y no se agudice el estrés hídrico. De la misma manera el uso doméstico/urbano e industrial deben además de considerar el uso racional y eficiente del agua, el cuidado del medio ambiente, de las fuentes y cuerpos de agua, así como la reutilización de las aguas residuales producto de los usos consuntivos a fin de evitar con ello el despilfarro del recurso hídrico.

GESTIÓN DEL AGUA

El Censo Económico de 2014 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2014) realizo el análisis de eficiencia en los servicios del agua en México y se encontraron dos debilidades presentadas por los organismos realizan la actividad de captación, tratamiento y suministro de agua en su operación:

- Solo la mitad de agua suministrada se cobra.
- Las instancias operadoras no recuperan sus gastos por consumo de bienes y servicios.

No obstante que se ha cumplido con casi la totalidad de la cobertura del servicio, en el Cuadro 9 se pueden ver algunas variables presentadas por el órgano operador CESPM, destacando las siguientes como parte de la medición de eficiencia económica y operativa:

- En los cinco años (de 2016 a 2020) los egresos se han presentado más alto que los ingresos, lo cual indica una pérdida económica.
- El volumen de agua cobrado es menor 15.29% al volumen de agua cobrada.
- El número de fugas en 2020 es superior a los años anteriores (exceptuando 2016). Es muy probable que se relacione al estado físico actual de las tuberías, dada su vida útil.

Cuadro 9: Variables de eficiencia, Organismo Operador CESPM.

Variable	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos ($)	961,567,252	1,010,042,584	1,357,835,601	1,299,061,513	1,418,328,917
Egresos ($)	1,271,329,958	1,373,288,792	1,480,916,260	1,691,399,561	1,654,846,646
Volumen de agua producido (m^3)	87,438,642	89,458,656	89,418,735	89,049,902	96,317,890
Volumen de agua consumida (m^3)	73,064,699	72,932,694	85,309,283	72,905,644	74,712,704
Volumen anual de agua facturada (m^3)	73,064,699	72,932,694	74,359,229	72,905,644	74,712,704
Volumen anual de agua cobrada (m^3)	63,602,783	61,817,732	63,687,343	67,618,869	63,287,064
Facturación por venta de agua ($)	1,030,073,933	1,107,880,417	1,246,567,193	1,282,155,300	1,300,758,337
Ingreso por venta de agua ($)	896,678,826	939,039,153	1,067,662,399	1,189,179,418	1,101,836,386
Fugas (número)	21,242	17,804	Sin información	19,806	20,812
Rehabilitación de tomas domiciliarias (número)	475	564	Sin información	290	305
Rehabilitación de tuberías (km)	0.002	0	Sin información	Sin información	Sin información

(IMTA, CONAGUA, SEMARNAT, Red de Aitios IMTA, 2016-2020).

- **Conflictos y brechas territoriales en la disponibilidad y gestión del agua.**

El país y el estado de Baja California han presentado en estos últimos años reducciones en el abasto de agua del Río Colorado que es entregada por Estados Unidos a México, que de continuar con la crisis hídrica sufrida en la actualidad y la falta de cuidado y aprovechamiento racional de este vital líquido pudiera escalar en corto tiempo a situaciones y enfrentamientos que pudieran ser graves. Primeramente, al determinar la dosificación y/o distribución entre las actividades industriales o agrícolas con las de consumo humano, puesto que para vivir se requiere tanto del empleo al igual que de los productos agrícolas. Por otro lado, la falta de cuidado en el uso del agua podría traer complicaciones internacionales con el país vecino del norte.

En relación con las tierras agrícolas es de importancia mencionar que los riegos de las tierras de cultivo en general de la región son de baja eficiencia, por lo que se requiere de nuevas tecnologías, aceptación e implementación, así como la búsqueda de cultivos que no requieran de grandes cantidades de agua y que puedan dejar buenos dividendos.

Un problema importante suscitado en 2016 fué el conflicto generado entre grupos sociales primeramente locales y posteriormente con escala a grupos sociales de todo el estado contra la gestión del agua realizada por gobierno del estado, al otorgar el permiso para su instalación en el municipio, que eventualmente consumiría alrededor del 70% del agua destinada a los cultivos agrícolas, además de no ser un producto catalogado como un bien necesario, contraponiéndose por otro lado a la situación de estrés hídrico ya iniciado en ese entonces.

La gestión del agua es un tema de todos y para todos, no son solo las instancias gubernamentales quienes tienen que hacer ahorros y el uso eficiente del agua, es una tarea de competencia individual y colectiva.

Problemática local.

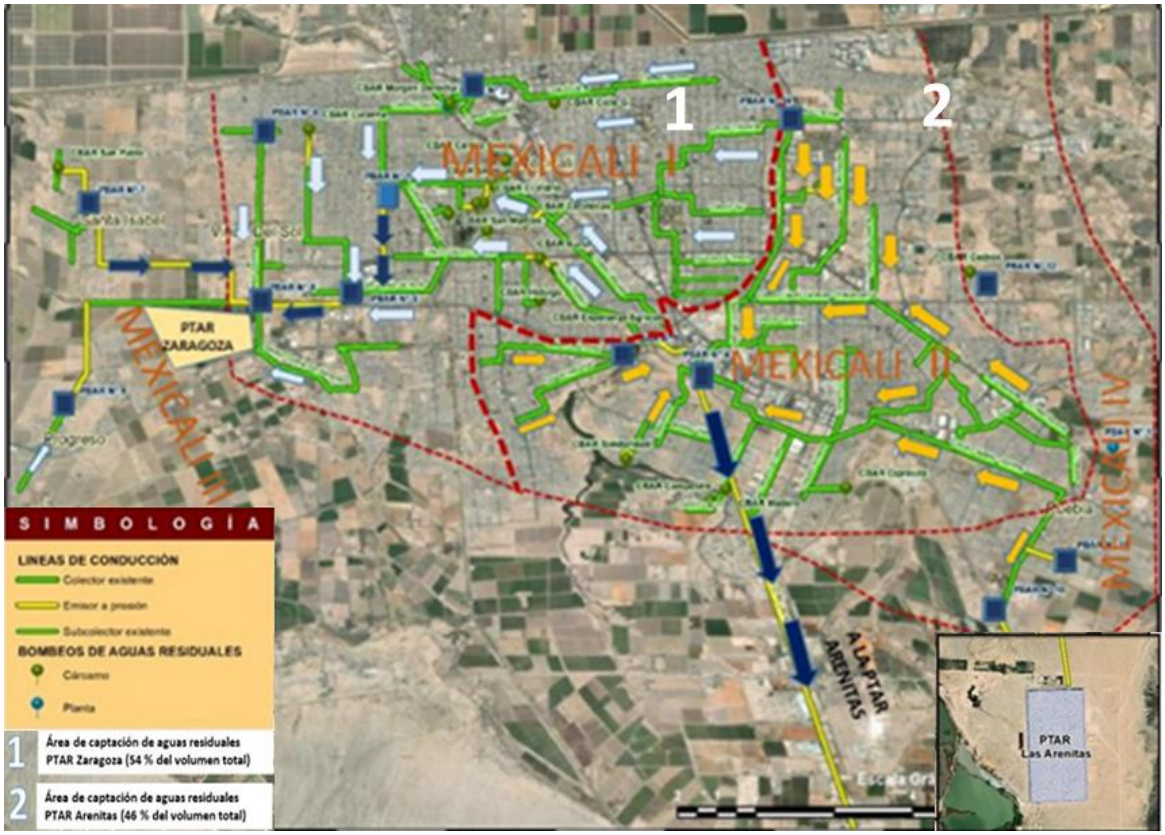
- Alto consumo de agua para riego agrícola.
- Redes de tuberías que sobrepasaron la vida útil.
- Mala gestión del agua.
- Falta de capacidad de las redes para soportar la dinámica de densificación actual y futura.
- Falta de financiamiento para implementar acciones de reposición y rehabilitación de infraestructura.
- Falta de mecanismos regulatorios a grandes consumidores.

- Robo de agua potable por quienes invaden las viviendas.

SANEAMIENTO

El Sistema de Alcantarillado Sanitario de Mexicali operativamente se divide en cuatro zonas (ver figura abajo), siendo el Sistema I el que comprende las áreas urbanas más antiguas de la ciudad, el II y IV quienes dan servicio de cobertura a la mayor parte de la industria maquiladora y nuevos fraccionamientos. Los Sistemas I y III son aportadores de aguas residuales a la PTAR Zaragoza, en tanto que los Sistemas II y IV (46% del volumen de agua residual total de la ciudad) aportan a la PTAR Las Arenitas.

Figura 7: Sistema Operativo de Alcantarillado y Saneamiento de la ciudad de Mexicali/CESPM.



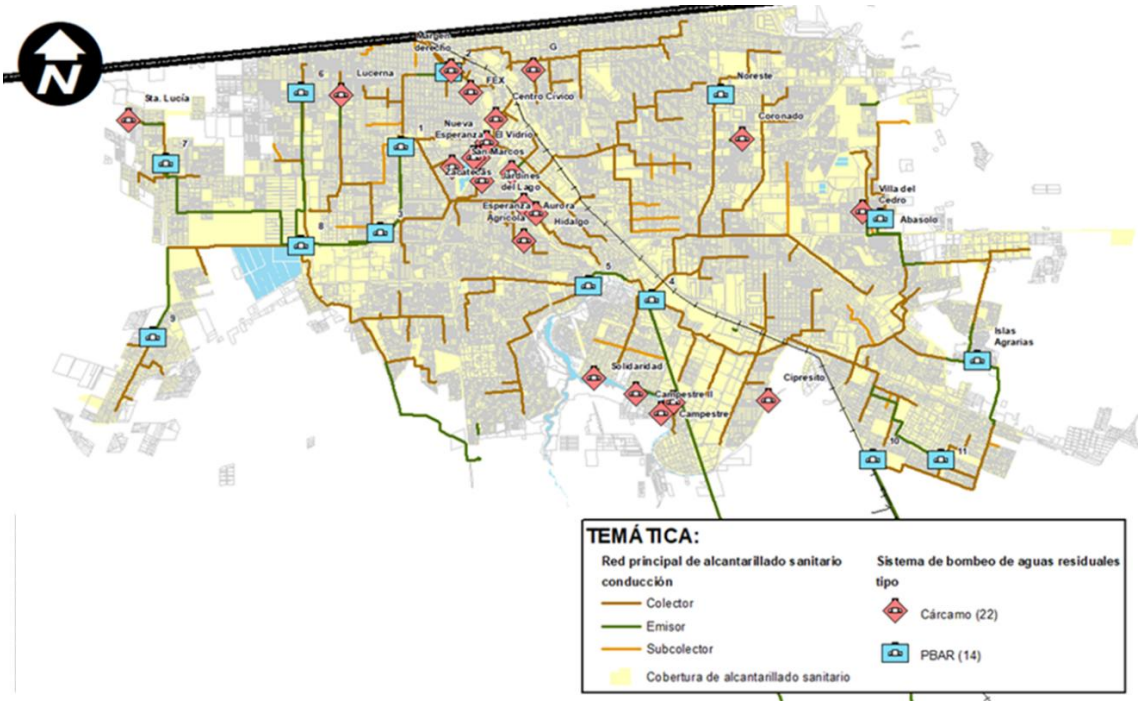
Fuente: CESPM, 2024.

Para el caso de las localidades del valle pertenecientes al Centro de Población de Mexicali, los poblados cuentan con sistemas independientes o bien mediante el uso de fosas sépticas y/o letrinas. Es importante remarcar el riesgo que constituye para la salud humana el uso de letrinas en las viviendas. La falta de la red de drenaje sanitario, su saneamiento, el suelo arenoso arcilloso y el nivel freático superficial, pueden ocasionar el afloramiento y escurrimiento de aguas residuales y constituir un riesgo de transmisión de enfermedades por el contacto de los habitantes con estas, además de la contaminación por heces fecales en el subsuelo y en el manto freático.

Cobertura de drenaje y/o alcantarillado sanitario. En la ciudad de Mexicali, esta alcanza el 92.1%. El sistema principal de alcantarillado está compuesto por: red de tuberías, colectores/subcolectores, emisores, pozos

de visita, cárcamos de bombeo, plantas de bombeo (PBAR) y las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), cuyas ubicaciones se muestran en la figura abajo, que indica la cobertura y localización de la red principal de drenaje sanitario en la ciudad.

Figura 8: Red principal de alcantarillado sanitario en la ciudad de Mexicali/CESPM.



(CESPM, con datos proporcionados en 2024.)

Las aguas residuales en las zonas urbanas tienen su inicio en una variedad de descargas hacia la red de tuberías y su conducción a las plantas de tratamiento como lugares de destino para ahí ser tratadas y reusadas. Este tipo de aguas se clasifican según el lugar de procedencia y pueden ser: domesticas (viviendas), comerciales, gobiernos e industriales. El número de descargas domiciliarias al 2020 en el municipio sumaban un total de 315,632 y en la ciudad 269,597. Solo 1,193 viviendas no contaban con descargas al drenaje sanitario. Para 2023 se contabilizaron un total de 263,133 descargas en la ciudad, en tanto que en el municipio fueron un total de 295,507. Lo que representaban el 89% con respecto al municipio, ver Cuadro 10.

Cuadro 10: Descargas domiciliarias, 2020 y 2023.

Año	Lugar	Total
2020	Municipio	315,632
	Ciudad	288,846
2023	Municipio	295,507
	Ciudad	263,133

(CESPM/2024, INEGI, Censo de Poblacion y Vivienda 2020.)

Como se dijo con anterioridad, los operadores de los sistemas de drenaje son CESPM (principalmente en la ciudad y en diversas localidades del valle) y los sistemas independientes manejados por privados, localizados fuera del área urbana de Mexicali, pero dentro de las localidades emplazadas dentro del centro de población Cuadro 11.

Cuadro 11: Cobertura de alcantarillado sanitario, independiente y/o CESPM.

Colonias y Ejidos	Sistemas Independientes	Sistemas CESPM
Cerro Prieto 6		X
Campo León		X
Colonia Ahumadita		X
Colonia Pólvora		
Ejido Benito Juárez		X
Ejido Cuernavaca	Parcial	Parcial
Ejido Chihuahua	X	
El Chimi (Nuevo León)	X	
El Choropo (Col Colorado)		X
Ejido Guanajuato	X	
Ejido Hipólito Rentería		X
Poblado Sansón Flores		X
Ejido Heriberto Jara		X
Michoacán de Ocampo	X	
Ejido Jalapa		X
Ejido Jalisco	X	
Ejido Miguel Hidalgo		X
Ejido Morelia	X	
Ejido Nuevo León		X
Ejido Otilio Montano	X	
Ejido Sinaloa	X	
Ejido Tamaulipas	X	
Ejido Tula	X	
Mesa Arenosa/Villa Zapata		X
Nuevo Millenium		X
Colonia Mariano Abasolo		X
Poblado Torchoza		X
Sesvania 1 y 2	X	

(CESPM)

Las colonias identificadas por CESPM sin cobertura del servicio de alcantarillado sanitario dentro del Área Urbana Ocupada son las que se indican en el Cuadro 12.

Cuadro 12: Colonias sin servicio de cobertura de alcantarillado sanitario por CESPM, 2023.

Oeste	Suroeste	Sur	Sureste	Este
San Patricio	Villas de la Progreso	Granjas Campestre (Baldío)	Ejido Cuernavaca/Parcial	Granjas Señoriales
Eligio Esquivel	Colonia Las Pirámides	Granjas Valle Verde	Sesvania	Colonia Hacienda de Guadalupe
Granjas El Refugio	Cucapá Progreso Ampliación	Colonia Río Hardy	Sesvania 2	Jardines de Mendoza

Oeste	Suroeste	Sur	Sureste	Este
Fracc. El Colonial	Zona Urbana Heriberto Jara	Colonia Las Lagunas	El Oasis	Granjas Arcoiris
Villas Coahuila		Fraccionamiento 5 de Julio		Colonia Palmar del Sol
Torremolinos		Residencial Arboleda		Fraccionamiento Cazadores
Jardines de Orizaba				Granjas Grafade
Nuevo Santa Lucía				
Las Reynas				
Haciendas de Mexicali				
Haciendas de Zempoala				

(CESPM, 2024)

Red primaria de alcantarillado y/o drenaje sanitario. El funcionamiento de la red inicia en los puntos de descargas domiciliarias, las aguas residuales fluyen por gravedad a través de atarjeas que descargan a la red de subcolectores y colectores, conducen las aportaciones hacia los puntos más bajos para posteriormente bombearlos a colectores y subcolectores hasta plantas de bombeo, y de estas dirigirlas a presión hasta las plantas de tratamiento de aguas residuales.

La ciudad de Mexicali a diciembre del 2023 contaba con una red cuya longitud era de 2,963.60 km de colectores, subcolectores y emisores, 517 km que representan el 18.33% de estas tuberías excedieron el tiempo de vida útil (30 años). La cobertura de este servicio corresponde al 92.1%, las tuberías utilizadas son de una variabilidad de largos y materiales diversos como: asbesto cemento, ABS (acrilonitrilo butadieno estireno), barro, concreto, fierro fundido, hierro dúctil, PRFV (poliéster reforzado con fibra de vidrio) y polietileno, PVC, y Techite, tal como lo indica el Cuadro 13.

Cuadro 13: Materiales y longitudes que constituyen la red de drenaje sanitario en Mexicali, 2023.

Material	Municipio	%	Ciudad	%
Asbesto-cemento	14.11	0.44	13.27	0.45
ABS	308.64	9.57	269.96	9.11
Barro	235.58	7.31	228.14	7.70
Concreto	18.74	0.58	16.84	0.57
Fierro fundido	0.31	0.01	0.31	0.01
Hierro dúctil	27.06	0.84	27.06	0.91
PRFV	0.28	0.01	0.28	0.01
Polietileno	38.11	1.18	37.41	1.26
PVC	2,580.55	80.05	2,370.05	79.97
Techite	0.29	0.01	0.29	0.01
Total	**3,223.66**	**100.00**	**2,963.60**	**100.00**

(CESPM, con datos proporcionados en 2024.)

Los principales materiales utilizados en la red de alcantarillado sanitario son: PVC (79.97%), ABS (9.11%) y barro (7.70%). A principios del siglo XX empezó a popularizarse el uso del PVC, este material, las razones fueron la sencillez para su instalación, el bajo costo y su durabilidad que empezaba a mostrarse comparado con los materiales usados con anterioridad, principalmente el caso del barro. Como parte importante y necesario de hacer mención son las propiedades o características de los materiales utilizados en tuberías de la red principal y determinar si han sido o no óptimos para su uso:

ABS. Estas tuberías son una opción confiable para el sistema de alcantarillado sanitario, puesto que ofrece durabilidad, son de fácil instalación, buena resistencia una variedad de productos químicos en costo es menor que algunos otros. Sin embargo, una de las desventajas que presenta es que no son adecuadas para transportar agua caliente y a pesar de ser un material reciclable su proceso es más complejo que otros materiales.

Asbesto cemento. Presentan fragilidad por lo tanto son proclives a fugas y contaminación ambiental. Por otra parte, la corrosión a la que es sujeta por las aguas residuales y los químicos que circulan y por ende la liberación de fibras de asbesto en el agua o aire, cabe mencionar que este es un material que no se disuelve en el agua. Su exposición puede traer consigo graves problemas de salud como el cáncer de pulmón, el mesotelioma o la asbestosis entre otros.

Barro. Presentan porosidad y permeabilidad, y por lo tanto puede absorber agua o líquidos y provocar filtraciones o fugas. Es frágil y puede romperse bajo presión o impacto y generar derrames de aguas residuales y contaminación ambiental. La acidez de las aguas residuales puede corroerlo y debilitarlo y requiere de un mantenimiento regular e inspección periódica para evitar acumulación de sedimentos, obstrucciones y detectar daños y prevenir fugas.

Concreto. Este material presenta ventajas y desventajas. Las ventajas son la resistencia al fuego y al agua, no obstante, para tener una alta resistencia a la tracción requiere de ser reforzado con acero y además hay la necesidad de utilizar cimbra o soportes temporales, lo que encarece su uso.

Hierro fundido. Presenta ventajas y desventajas, las primeras refieren a la estabilidad y resistencia a la contracción en tanto que las segundas hablan sobre l baja resistencia a la tensión y la fragilidad.

Hierro dúctil. Es un material que presenta durabilidad, resistencia a la corrosión, bajo mantenimiento. Estas tuberías están diseñadas para soportar condiciones como son el tráfico pesado, zanjas profundas y suelos congelados entre otras. Como desventaja tiene la característica de no ser adecuada para agua caliente, al verse sometida a ella pudiera deformarse.

Polietileno. Es plástico muy resistente y seguro, facilidad de instalación y mantenimiento, y resistente a las variaciones de temperatura y a sustancias químicas presentes en las aguas negras.

PRFV. Ligereza en su peso, lo que reduce costos de transporte e instalación; duración soporta mejor que el acero, el hormigón y hierro dúctil frente a ambientes agresivos por ende presenta una mayor vida útil; resistencia a la corrosión y eficiencia al tener una rugosidad baja en su interior, lo que ofrece menores perdidas de carga en los fluidos y no requiere de mantenimiento entre otros. Entre las desventajas se encuentra la elasticidad que es menor que la del acero lo puede afectar su rigidez en aplicaciones estructurales, durante su fabricación pueden formarse burbujas lo que provoca desprendimiento de estireno,

la maquinaria y herramienta necesaria para trabajar con esta materia, puede ser mayor en comparación con otros materiales que ocupan herramienta y equipo más sencillo.

PVC. Es un material de mayor sustentabilidad que otros, debido a que es uno de los derivados plásticos con menor consumo de petróleo, resistente a la corrosión, resistente y duradero lo que ofrece una relación entre calidad de precio además de fácil instalación. La desventaja que presenta es no ser apta para agua caliente. Haciendo un análisis de las características y propiedades de los materiales de los que están hechas las tuberías se puede identificar que los materiales menos idóneos son el barro y el asbesto-cemento, por ser materiales frágiles que pueden ser perjudiciales a la salud humana y al medio ambiente, y estos aún se encuentran presentes en la red de la ciudad.

La producción y desecho del PRFV pueden tener un impacto negativo al medio ambiente si se dispone inadecuadamente y causar contaminación al suelo y agua. Por otra parte, el manipular y cortar este material puede soltar partículas de fibra de vidrio y causar afectaciones pulmonares.

Estado de las redes de drenaje.

La ciudad de Mexicali cuenta con 517.70 km de tubería de la red principal de drenaje sanitario que rebasó su vida útil, el rango de edad se encuentra entre 69 y 35 años, cuando la vida útil se considera de 30 años. La más antigua data de 1955 es decir que presenta un excedente de 40 años. Esta característica aunada a las tuberías hechas con material de barro y asbesto-cemento sugieren la necesidad de su reemplazo a corto plazo a fin de evitar graves problemas al medio ambiente y a la salud humana.

Cuadro 14:Tuberías de red principal de alcantarillado sanitario que excedieron su vida útil, 2024.

Año de construcción	Longitud km	Vida útil años	Edad de tubería (años)	Vida restante (años)
1955	10.99	30	68	-38
1960	7.85	30	63	-33
1964	10.87	30	59	-29
1965	0.58	30	58	-28
1966	10.23	30	57	-27
1968	5.85	30	55	-25
1968	0.07	50	55	-5
1969	3.43	30	54	-24
1970	44.91	30	53	-23
1971	7.07	30	52	-22
1972	25.89	30	51	-21
1973	25.5	30	50	-20
1974	30.62	30	49	-19
1975	39.33	30	48	-18
1976	22.12	30	47	-17
1977	20.54	30	46	-16
1978	6.49	30	45	-15
1979	28.95	30	44	-14

Año de construcción	Longitud km	Vida útil años	Edad de tubería (años)	Vida restante (años)
1980	168.63	30	43	-13
1981	10.55	30	42	-12
1982	13.46	30	41	-11
1983	3.69	30	40	-10
1984	7.25	30	39	-9
1985	4.12	30	38	-8
1986	4.7	30	37	-7
1987	0	30	36	-6
1988	1.42	30	35	-5
1989	2.58	30	34	-4
1990		30	33	-3
1991		30	32	-2
1992		30	31	-1
1993		30	30	0
Construidos de 1955-1989	517.70 km de tubería	30 y 50 años de vida útil	69 a 30 años de edad	Umbral sobrepasado de 1 a 39 años

(Elaboracion propia IMIP, datos proporcionados por CESPM.)

Se tiene el conocimiento de 152 colonias y fraccionamientos cuya red principal de alcantarillado sanitario ya sobrepaso su vida útil, en su gran mayoría localizados en los Sectores C y D al interior de la ciudad, siendo gran parte de estas las más antiguas de Mexicali. Por otra parte, es relevante mencionar que el Informe Especial, realizado por la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Estados Unidos "Formulación del Programa de Saneamiento de la Frontera Norte a Nivel Gran Visión/2020" encontró que gran parte de la red de alcantarillado sanitario mostraba pendientes menores a las 2 milésimas por lo que resulta necesario bombear las aguas residuales y encarece la conducción.

Además, tuberías operan con velocidades menores a 0.30 m/s, siendo esta velocidad la mínima recomendada por CONAGUA. Estas características propician el azolvamiento y deterioro de las tuberías.

Es importante señalar que la CESPM se encuentra trabajando y cuenta con avances en reposición de las redes de concreto con 30 a 50 años de antigüedad, rehabilitación ce cárcamos, PBAR, y emisores.

Otros problemas detectados fueron la interconexión del drenaje pluvial al drenaje sanitario en 2,000 puntos y equipos antiguos en cárcamos y plantas de bombeo.

El sistema de alcantarillado sanitario en la ciudad cuenta también con 14 plantas de bombeo (PBAR) y 22 estaciones o cárcamos de bombeo de aguas residuales municipales que recolectan y conducen hacia las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del Sistema Lagunar Mexicali (Zaragoza) y la PTAR Mexicali II (Las Arenitas). Estos últimos están equipados con un área de cribas o rejillas para retener y desalojar el material flotante y solidos de mayor tamaño.

Cuadro 15: Cárcamos de bombeo en la ciudad de Mexicali.

Cárcamos de bombeo (CBAR)	Qmed (l/s)
Anáhuac	6
Aurora	7
Calle G	16
Campestre	Sin información
Cedros	21
Centro Cívico	10
Cipresito	3
Coronado	6
El Vidrio	3.5
Esperanza Agrícola	20
Hidalgo	30
Jardines del Lago	11
Lucerna	18
Madero	4
Margen derecha de Braulio Maldonado	14
Nueva Esperanza	5
San Marcos	7
Solidaridad	21
Zacatecas	4
Pozo San Pablo	5
Cumbres Provenza	Sin información
Lagos del Sol	Sin información

(CESPM y Comision Internacional de Limites y Aguas entre Mexico y Estados Unidos., 2020)

En lo que respecta a Plantas de Bombeo son 14 (PBAR's) en la ciudad, estas reciben las aguas residuales provenientes de los cárcamos y las transporta por el sistema de alcantarillado de una área o zona de influencia y por gravedad terminan en colectores que conectan con la planta. Su propósito es recibir grandes volúmenes de agua residual, llevar a cabo un pretratamiento y enviarlos a las plantas de tratamiento.

Cuadro 16: Plantas de Bombeo en la ciudad de Mexicali.

Plantas de bombeo (PBAR)	Ubicación	Gasto medio l/s	Envío de caudales
n.º 1	H. Colegio Militar, Unidad Familiar	532	PTAR Zaragoza
n.º 2	Bulevar de los Presidentes (Río Nuevo y Nayarit	200	PTAR Zaragoza
n.º 3	Carretera a Tijuana km 12, colonia Porvenir	250	PTAR Zaragoza

Plantas de bombeo (PBAR)	Ubicación	Gasto medio l/s	Envío de caudales
n.º. 4	Avenida de la Plata, entre Zafiro y carretera a San Felipe	870	PTAR Arenitas
n.º. 5	Calzada Gómez Morín y Laguna Xochimilco	190	PTAR Arenitas/en 2024 a PTAR Zaragoza
n.º 6	Gómez Morín y Santo Tomás, Misión San Diego	70	PTAR Zaragoza
n.º 7	Camino Nacional y Continente Europeo, colonia Sta. Isabel	75	PTAR Zaragoza
n.º 8	Camino Nacional Zaragoza (atrás de la PTAR Zaragoza)	135	PTAR Zaragoza
n.º 9	Carretera a Progreso, Sta. Isabel, colonia Progreso	25	PTAR Zaragoza
n.º 10	Avenida Xocoat, entre calle Tlatoyos y calzada Rosa del Desierto, Fraccionamiento Valle de Puebla	135	PTAR Arenitas
n.º 11	Avenida Gobernador, entre calles Campo Algodones y Campo Hortalizas, fraccionamiento Valle de Puebla	70	PTAR Arenitas
n.º 12	Avenida de Los Maderos, esquina calle Cerro Centinela, colonia Saturno	11	PTAR Arenitas
n.º 13	Dren Tula, ejido Islas Agrarias	25	PTAR Arenitas
n.º 14	Bulevar Gómez Morín s/n, La Rivera Cuauhtémoc	40	PTAR Arenitas

(CESPM y Comision Internacional de Limites y Aguas entre Mexico y Estados Unidos., 2020)

La superficie total de captación de los cárcamos o áreas de carga suman un total de 17,789 ha, de las cuales el 51.36% de las aguas residuales que aquí se generan se conducen a la PTAR Zaragoza y el 40.64% restante se va hacia Las Arenitas.

Cuadro 17: Plantas de tratamiento de aguas residuales, colectores, subcolectores y áreas de captación.

PTAR	Nombre de Colector y/o Subcolector	Zona	Área de Captación ha	PTAR	Nombre de Colector y/o Subcolector	Zona	Área de Captación ha
Zaragoza	Atarjeas directas a la Planta de Bombeo No. 3	I	14	Las Arenitas	Colector Calle Primera	II	440
	Colector Cárcamo G	I	122		Colector Carranza	II	235
	Colector Cárcamo San Marcos	I	42		Colector Colorado	II	152

PTAR	Nombre de Colector y/o Subcolector	Zona	Área de Captación ha	PTAR	Nombre de Colector y/o Subcolector	Zona	Área de Captación ha
	Colector Cárcamo Zacatecas	I	33		Colector Dorado	II	111
	Colector Centro Cívico	I	85		Colector Francisco I. Madero	II	161
	Colector Churubusco	I	145		Colector Industrial	II	714
	Colector Cumulan	I	218		Colector Laguna Xochimilco	II	508
	Colector División del Norte	I	346				
	Colector Hidalgo	I	224		Colector L. Cárdenas-Independencia	II	397
	Colector Ignacio Ramírez	I	523				
	Colector Independencia	I	178		Colector Mexicali II	II	163
	Colector Lázaro Cárdenas - Anáhuac	I	536		Colector Montebello	II	600
	Colector Lucerna	I	141		Colector Noroeste	II	788
	Colector Mazapil	I	351		Colector Nutrimex	II	1,152
	Colector Nacionalista	I	381		Colector Periférico	II	276
	Colector Norte	I	1,266		Colector Privadas Campestre	II	47
	Colector Pasadina	I	139				
	Colector Rio Nuevo/margen derecha	I	76		Colector Robledo	II	344
	Colector Rio Nuevo/margen izquierda	I	246		Colector Solidaridad	II	249
	Colector Sur	I	660		Colector Toledo	II	241
	Colector Venecia	I	202		Colector Tula	II	201
	Subcolector (margen izquierda)	I	54		Colector Villa Verde	II	206
	Subcolector Ayuntamiento	I	56		Subcolector del Palmar	II	200

PTAR	Nombre de Colector y/o Subcolector	Zona	Área de Captación ha	PTAR	Nombre de Colector y/o Subcolector	Zona	Área de Captación ha
	Subcolector Cumulan	I	115		Subcolector Monarcas	II	39
	Subcolector Ejercito	I	85		Subcolector Vidaurri	IV	319
	Subcolector Independencia	I	160		Colector Abasolo	IV	69
	Subcolector Nacionalista	I	210		Colector Ángeles de Puebla	IV	133
	Subcolector Santa Clara	I	95				
	Subcolector Torreón	I	88		Colector Islas Agrarias	IV	255
	Colector Oeste	III	103		Colector Ladrilleros	IV	71
	Colector Orizaba Norte	III	432		Colector M4	IV	143
	Colector Orizaba Sur	III	405		Colector Tierra Cálida	IV	219
	Colector Plutón	III	310		Subcolector Abasolo	IV	190
	Colector Progreso	III	318		Subcolector Rincones de Puebla	IV	4
	Colector Santa Isabel	III	743				
	Subcolector Las Palmas	III	35		Subcolector Saturno		25
		Total (ha)	9,137			Total (ha)	8,652

(Comision Internacional de Limites y Aguas entre Mexico y Estados Unidos., 2020)

Generación de aguas residuales por tipo de actividad.

Las aguas residuales son líquidos cuyo estado natural ha sido alterado por actividades humanas, son conocidas también como aguas negras. Se pueden clasificar según su origen y composición en aguas residuales:

- Agrícolas
- Urbanas o domésticas
- Industriales

Agrícolas. Resultado de las actividades de riego y cultivo de la agricultura, que en el caso de la ciudad de Mexicali y de localidades insertas en el Centro de Población son conducidas a través de drenes. Estas aguas generalmente se encuentran contaminadas con fertilizantes, pesticidas y diversos productos químicos utilizados en la agricultura, así mismo de sedimentos que han sido arrastrados por la erosión del suelo.

Urbanas o domésticas. Provenientes del agua de uso cotidiano en hogares, comercios e instituciones, estas son ricas en materias orgánica biodegradable, desechos humanos, detergentes, grasas y productos químicos utilizados para la limpieza.

Industriales. Provenientes de las industrias, su contenido puede contener una amplia gama de productos químicos tóxicos contaminantes, tal como: metales pesados, aceites, grasas, etcétera. Esto dependerá de la naturaleza de la actividad industrial de donde provengan.

Normatividad en materia de aguas residuales. La incorrecta manipulación de las aguas residuales puede causar graves daños a la salud y al medio ambiente. La Norma Mexicana NMX-AA-034-SCFI-2015 se ocupa del análisis de agua, específicamente la medición de sólidos y sales disueltas en aguas naturales, residuales y residuales tratadas. Este método de prueba cancela a la versión anterior de la norma, la **NMX-AA-034-SCFI-2001**. El análisis de sólidos disueltos y sales es importante para evaluar la calidad del agua, los efluentes y los procesos de tratamiento.

Por otra parte, la **NOM-001-SEMARNAT-2021** establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la Nación en México, que serían el caso de drenes de la ciudad y Centro de Población de Mexicali. Esta norma tiene como objetivos preservar los derechos humanos al agua y al saneamiento, garantizar su disponibilidad, accesibilidad, asequibilidad, calidad y seguridad, y mantener el equilibrio de los ecosistemas vitales.

La NORMA OFICIAL MEXICANA **NOM-002-SEMARNAT-1996** que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. Además, el tratamiento de las aguas residuales en México también se rige por la **NOM-003-SEMARNAT-1997**, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas reutilizadas en servicios públicos.

Saneamiento.
Para el saneamiento de las aguas residuales de la ciudad la CESPM opera dos sistemas de tratamiento lagunar las principales plantas de tratamiento de la ciudad la PTAR Zaragoza y la PTAR Las Arenitas, sin embargo, existen una serie de sistemas y/o plantas de tratamiento a base de lodos activados que localizadas en empresas privadas y en instituciones educativas que se mencionarán posteriormente. Además de una operada por la CESPM localizada en el valle de Mexicali y circunscrita en el Centro de Población.

PTAR Zaragoza (Mexicali I). Esta planta se ubica el sureste de la ciudad en el km 2 de la carretera Mexicali-Tijuana, cuenta con 207 ha de superficie de terreno, 3 lagunas airadas, 3 de sedimentación, 8 de maduración y tiene una capacidad de 1300 l/s. El tratamiento del agua residual se lleva a cabo mediante procesos físicos, biológicos y químicos a través de la degradación y estabilización de los residuos orgánicos separando el material inorgánico contenida en el agua.

- **Procesos físicos.** Son básicamente la aireación inducida por medios mecánicos, la sedimentación y los efectos producidos por la luz, el sol y el viento.

- **Procesos químicos y biológicos.** Basados en las reacciones químicas y biológicas cuyo principio es el que los organismos vivos se alimentan de solidos orgánicos produciendo desechos que al mismo tiempo son el alimento para organismos que les suceden, continuando con el proceso de degradación hasta que estos son reducidos y estabilizados a compuestos amigables a la naturaleza como el dióxido de carbono, nitrógeno, metano y agua.

PTAR Las Arenitas. Localizada en el km 21 de la carretera Mexicali-San Felipe, cuenta con una superficie de 605 ha, que comprenden el sistema lagunar, el humedal y el área forestada. Las lagunas son: 4 airadas, 4

de sedimentación, 4 facultativas y 4 de maduración, su capacidad es de 840 l/s. Cabe mencionar que esta planta entro en operación en 2007, su objetivo era el de evitar que las aguas residuales sin tratar continuaran escurriendo por el Río Nuevo con direcciona hacia Estados Unidos y evitar con ello un problema internacional.

El agua captada en 2023 por las dos PTAR fue de 70,617,302 m^3 de los cuales se trató el 99.78% y se reusó el 60.90%

Cuadro 18: Agua residual captada, tratada y reusada, 2023.

Agua residual	Anual acumulada m3	Q prom. l/s
Captada	70,615,205	2,239
Tratada	70,461,728	2,234
Agua reusada	29,501,118	935
	41.78%	

(CESPM, con datos proporcionados en 2024.)

En cuanto al volumen disponible, destino y calidad de las aguas tratadas se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 19: Usos y destinos del agua residual de las PTAR, Zaragoza y Las Arenitas.

Uso	Destino	Origen	Tipo	Volumen (m3)	Q promedio l/s
Agua captada	**Recibida para tratamiento**	**Red alcantarillado ciudad**	**AR CRUDA (Total MXL+ Rosita Cruda+desfogues)**	**66,282,006**	2,101.79
Descarga cruda	**Desfogue para reparaciones**	**Red alcantarillado ciudad**	**AR CRUDA**	**155,574**	**4.93**
Industrial	T. La Rosita (INTERGEN)	Zaragoza	**AR CRUDA**	**8,068,129**	255.84
Volumen Perdido	**Evaporación (ZAR+ARE)**	**PPTAR Ciudad**	**AR CRUDA**	**6,248,348**	**198.13**
Industrial	T. La Rosita (INTERGEN)	Zaragoza	AR TRATADA	1,319	0.04
	Termoeléctrica de Mexicali	Zaragoza	AR TRATADA	4,942,325	156.72
	Electra Estrella de Oro	Las Arenitas	AR TRATADA	39,671	1.26
	Subtotal Uso Industrial:			**19,299,792**	**611.99**
Agrícola	Módulo Nº 12	Las Arenitas	ART	7,074,950	224.35

Uso	Destino	Origen	Tipo	Volumen (m3)	Q promedio l/s
	Módulo Nº 20	Zaragoza	ART	0	0
	Subtotal Uso Agrícola:			**7,074,950**	**224.35**
Riego Áreas Verdes	Línea morada (camellones) Zaragoza	Terciario	ART	249,674	7.92
	Riego interno PTAR Zaragoza	Terciario	ART	3,797	0.12
	Parque Ecol. Las Arenitas	Las Arenitas	ART	2,715,000	86.09
	CETYS	PTAR CETYS	ART	81,414	2.58
	UABC	PTAR UABC	ART	44,244	1.4
	ITM	PTAR ITM	ART	32,247	1.02
	Subtotal Uso Riego Áreas Verdes:			**3,126,376**	**99.14**
TOTAL AGUA RESIDUAL TRATADA APROVECHADA =				**29,501,118**	**935.47**
Servicios Ambientales	Dren Internacional	Zaragoza	ART	16,887,961	535.51
	Dren Cucapá	Las Arenitas	ART	19,737,353	625.87
	Dren López Mateos	Las Arenitas	ART	0	0
	Subtotal Compensación Ambiental:			**36,625,314**	**1,161.38**

(CESPM, con datos proporcionados en 2024.)

El ART (agua residual tratada) no reutilizada es descargada a dos cuerpos receptores, el Dren Internacional y el Dren Cucapá que va al Rio Hardy con volúmenes efluentes de 14’439,082 m^3y 19’737,353 m^3 respectivamente.

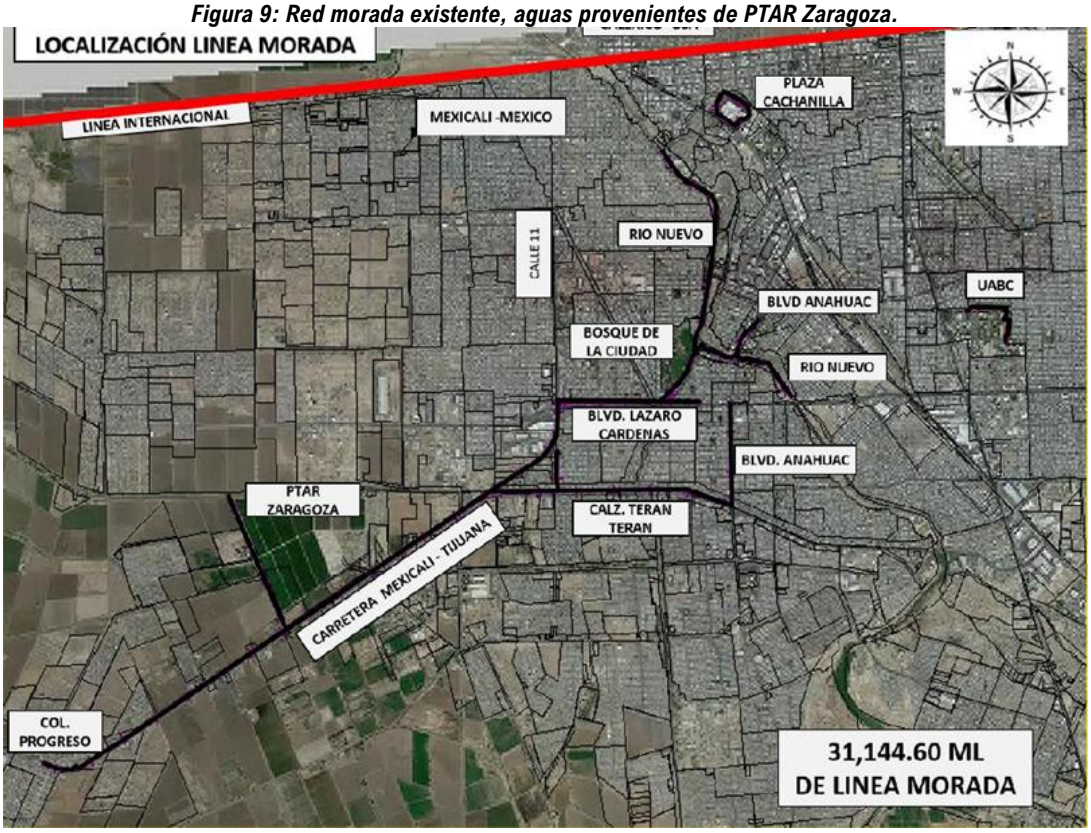
Línea Morada. Para el reúso del agua no existe una red para su distribución, a excepción de la línea morada que tiene una longitud de 31,144.60m de tubería, de las cuales 31,125.6 m son de PVC y 19 m son de fierro fundido, ver Mapa 8, Los usos dados son para riego de camellones y jardines, o bien industria o agrícola, el volumen de agua residual tratado aprovechado en estos usos fue de 249,674 m^3 durante el año 2023. Las líneas se localizan en las siguientes vialidades y áreas verdes:

- Río Nuevo
- Lázaro Cárdenas
- Bulevar Anáhuac
- Eje Central
- Heroico Colegio Militar
- Calzada Terán Terán
- Carretera Mexicali-Tijuana
- Calzada CETyS

- Campus UABC
- Parque Vicente Guerrero
- Campus ITM

Las aguas residuales de reúso agrícola son derivadas del dren Internacional, para el caso de INTERGEN se desvían de la red antes de entrar a la planta de tratamiento.

Figura 9: Red morada existente, aguas provenientes de PTAR Zaragoza.



(Comision Internacional de Limites y Aguas entre Mexico y Estados Unidos., 2020)

Por otra parte, dentro de la ciudad hay 92 empresas que cuentan con sus propias PTAR y tratan un total de 17,691,797 m^3/año: 3 de ellos descargan (termoeléctricas Mexicali, La Rosita y RUBA Fraccionadora) a drenes un volumen anual de 13,567.989 m^3; otras 4 correspondientes a UABC, CETYS, Instituto Tecnológico y Plaza Cachanilla se reutilizan en el riego de áreas verdes con un volumen de 925,864 m^3 al año; 1 PTAR reutiliza en servicios y a dren con un volumen de 63,072 m^3/año: 7 de las PTAR reutilizan las aguas residuales en servicios y red sanitaria de la ciudad con un volumen de 532,728 m^3/año; la PTAR Sabritas cuyo volumen de reúso es de 473,040 m^3/año destinados en servicios y 76 PTAR's que tratan un volumen de 2,129,104 m^3/año de aguas residuales y se van a la red sanitaria de la ciudad.

De estas industrias hay alrededor de 40 son altamente contaminantes por lo tanto se recomienda una estricta vigilancia. En 2016 La CESPM abrió la Oficina de Normatividad y Control Ambiental (ONCA), cuya creación se basó en la NOM-002-SEMARNAT-1996, la cual establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, y cuyo objeto es de proteger la infraestructura y prevenir, controlar la contaminación de las aguas y preservar los recursos hídricos.

Aplica además los lineamientos correlativos a la NOM-001-SEMARNAT-2021, y emite las constancias de operación y mantenimiento de sistemas de pretratamiento de aguas residuales de comercios y servicios y los permisos de descargas industriales y la NOM-004-SEMARNAT-2002 la protección ambiental-lodos y biosólidos-especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.

Proyectos. Se presenta el Proyecto de Mejoras al Sistema de Alcantarillado Sanitario (Fase I/2020, y la Fase II/2022) y Estaciones de Bombeo en Mexicali, BC., que consiste en la reposición de 11,760 m de tubería deteriorada y la rehabilitación de 3 Estaciones de Bombeo en el Sistema de Alcantarillado Sanitario, cuyo propósito es eliminar el riesgo de contacto con aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento inadecuado, a través de reemplazar la infraestructura sanitaria deteriorada que esta susceptible a fallas y fugas, y reducir con ello la contaminación del agua y el riesgo de enfermedades de origen hídrico.

- **Fase I.** Prevé el mejoramiento de la infraestructura y los servicios de alcantarillado sanitario para hasta 159, 170 conexiones domiciliarias existentes (beneficio a 557,000 hab): la reducción del riesgo de fallas en las estaciones de bombeo y la tubería que pudieran generar descargas de aguas residuales sin tratar o con un inadecuado tratamiento en el Rio Nuevo. Evitando descargas descontroladas de aproximadamente 1,450 l/s y flujos transfronterizos de aguas residuales a Estados Unidos.
- **Fase II.** Se prevé el mejoramiento de la infraestructura y los servicios de alcantarillado sanitario para hasta 11,624 conexiones domiciliarias existentes, además una reducción del riesgo de fallas en la tubería que pudiera generar descargas de aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento inadecuado en el Río Nuevo, evitando con ello alrededor de 96.8 l/s de aguas residuales y los flujos contaminados transfronterizos a Estados Unidos a través del Río Nuevo.

-Conflicto binacional ocasionados por la calidad de aguas residuales fluidas hacia Estados Unidos.

De acuerdo al estudio de Formulación del Programa de Saneamiento de la Frontera Norte a Nivel Gran Visión, (2020), en 2019, los sistemas de saneamiento de las poblaciones fronterizas de México Estados Unidos presentaron serias deficiencias, desde su infraestructura, operación y mantenimiento, traducido esto a derrames de aguas residuales tratadas y no tratadas en cuerpos de agua y cuencas compartidas con Estados Unidos, que incluían a las ciudades de Mexicali y Tijuana en Baja California, entre otros estados fronterizos, lo que trajo consigo una serie de reclamos por parte del gobierno estadounidense.

Desde los años ochenta del siglo pasado (siglo XX), se llevaron a cabo acuerdos binacionales asentadas en diversas actas de la CILA (Comisión Internacional de Límites y Aguas), cuyo objetivo fue la búsqueda de soluciones para el problema de contaminación de las aguas que llegan a Estados Unidos a través del Río Nuevo cuyos afluentes son las aguas de drenes agrícolas, que a su vez reciben algunas descargas de origen urbano provenientes de establos, granjas avícolas, piscícolas y basura doméstica vertidos en sus cauces. (Comision Internacional de Limites y Aguas entre Mexico y Estados Unidos., 2020). Por otra parte, con la firma del Tratado entre México-Estados Unidos (T-MEC) se reafirmaron y fortalecieron los compromisos de protección al medio ambiente para lo cual se creó el Comité Intersecretarial de Medio Ambiente para el Monitoreo y Cumplimiento.

Cabe mencionar que esta situación de aguas contaminadas persiste, situación que requiere de abordar acciones que mejoren la calidad de dichas aguas atacando sus causas y evitando con ello conflictos binacionales, así como un mejor aprovechamiento del agua de reusó. Es importante hacer mención que esta PTAR Las Arenitas ha visto rebasada su capacidad instalada desde 2013, llegando a presentar un caudal de

1.044 l/s en algunos meses del año (CILA C. I., 2021). Por otra parte, en febrero de 2022, una falla en el emisor Las Arenitas provocó un derrame significativo de 450,000 m^3 de aguas residuales en el Rio Nuevo, ocasionando problemas sanitarios y de contaminación en el ya deteriorado cuerpo de agua (Banco de Desarrollo de América del Norte, 2022).

ALCANTARILLADO PLUVIAL

El drenaje pluvial de la ciudad funciona por gravedad. La estructura de captación es la que conduce el agua de lluvia superficial a través de los pavimentos, cunetas, coladeras pluviales o bocas de tormenta para hacerlas llegar a las redes de tuberías. El sistema de redes está constituido por colectores, subcolectores y drenes afluentes que como punto final de disposición y/o descarga es el Rio Nuevo, además cuenta con 4 cárcamos de bombeo de aguas pluviales en las lagunas de retención Gómez Morín, Paso a Desnivel del Distribuidor Vial, Paso a Desnivel Benito Juárez y Paso a Desnivel CETYS.

La cobertura de Alcantarillado Pluvial en la ciudad de Mexicali no ha tenido una variación significativa de 2018 a 2022, siendo esta variación de 3.3 puntos porcentuales. De acuerdo con la información obtenida del Observatorio Ciudadano/Calidad de Vida la cobertura alcanzada en 2022 fue del 64.8%. Los fraccionamientos llevados a cabo por desarrolladores están dotados de infraestructura pluvial puesto que es parte del requisito impuesto por las autoridades públicas correspondientes. En general, la ciudad de Mexicali cuenta con una red de tuberías de 1,029.78 km, está hecha con materiales como: PVC, concreto, PRFV, polietileno y Techite, con predominancia del PVC, ver Cuadro 20.

Cuadro 20: Materiales de la red principal de alcantarillado pluvial.

Material de tubería	Sistema Ciudad de Mexicali		Municipio	
	Longitud (km)	%	Longitud (km)	%
ABS	1,71	0.20	1,7	0.20
Barro	7.11	0.70	7.10	0.70
Concreto	220.95	21.50	221.50	21.20
PRFV	0.07	0.00	0.10	0.00
Polietileno	160.68	15.60	161.60	15.50
PVC	639.20	62.10	650.50	62.40
Techite	0.60	0.00	0.10	0.00
Sumas	**1,029.78**	**100.00**	**1,042.56**	**100.00**

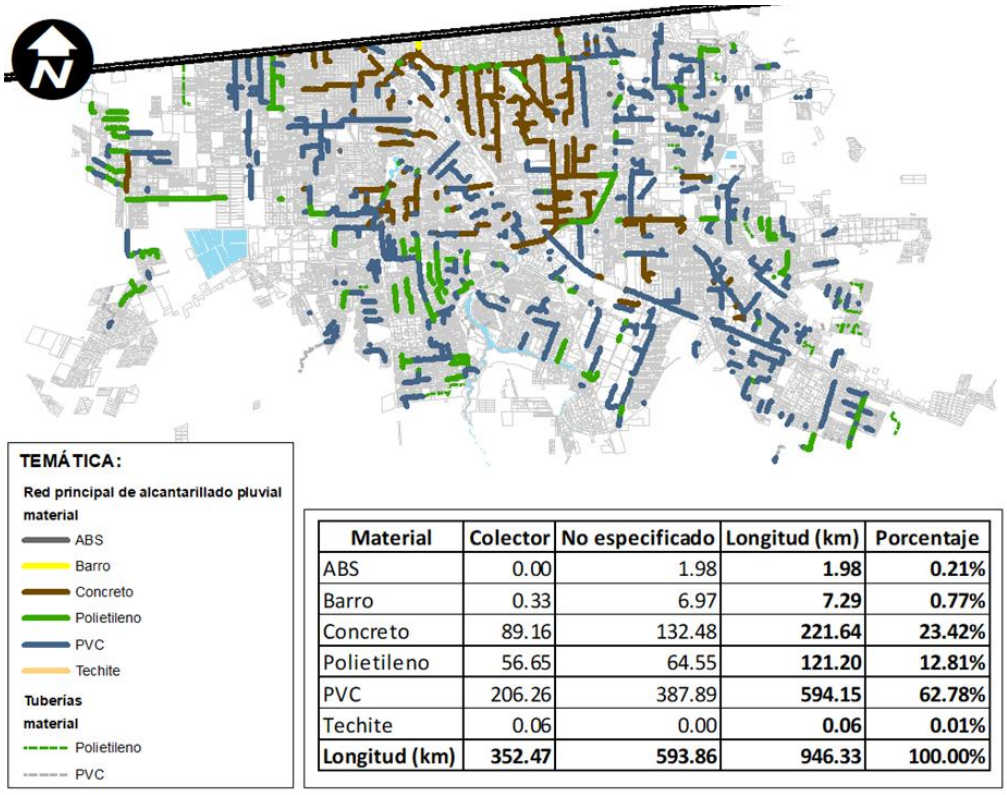
(CESPM, con datos proporcionados en 2024.)

Dentro de los principales colectores (por su capacidad y diámetro) son:

- Dren 134 (Colector Oriente-Poniente) que inicia en fraccionamiento Vista Hermosa hasta desembocar al Río Nuevo, en su recorrido se localizan tres puntos de conexión a este colector y son el de Calle H (que inicia al oeste de la colonia Libertad), el Colector Río Elota (inicia en Mártires de 1906) y el Colector Anáhuac (inicia en fraccionamiento Héctor Corella).
- Colector Puebla-Michoacán que atraviesa de oeste a este el fraccionamiento Orizaba, colonia Pueblo Nuevo y Loma Linda.
- Colector Tamaulipas, con dirección este oeste, pasa por Zona Urbana Ejido Orizaba, Parcela 36, Bordo Wisteria y colonia Esperanza.

- Colector Blvr. Continente Americanos con dirección sur norte, pasa entre el Conjunto Urbano Orizaba y fraccionamiento 27 de septiembre, se conecta al Colector Tamaulipas.
- Colector Este con dirección sur norte, inicia en fraccionamiento Azteca y Misión de San Ignacio y desemboca en el Dren Internacional al norte de la colonia Luis Donaldo Colosio.
- Colector Zona Sur con dirección sur norte, inicia en los fraccionamientos Misio de San Antonio, Misión de San Diego de Alcalá, atraviesa la Zona Urbana Ex Ejido Orizaba, colonia Mayos y Misio de San Antonio para desembocar en el Dren Internacional.
- Colector Rio Moctezuma-Calle Primera-Carretera a San Luis, inicia en la colonia González Ortega y desemboca en un dren al aire libre.
- Colector del fraccionamiento Residencial San Pedro con dirección este oeste, se une al Dren Mexicali.

Figura 10: Red de alcantarillado pluvial.



Material	Colector	No especificado	Longitud (km)	Porcentaje
ABS	0.00	1.98	**1.98**	**0.21%**
Barro	0.33	6.97	**7.29**	**0.77%**
Concreto	89.16	132.48	**221.64**	**23.42%**
Polietileno	56.65	64.55	**121.20**	**12.81%**
PVC	206.26	387.89	**594.15**	**62.78%**
Techite	0.06	0.00	**0.06**	**0.01%**
Longitud (km)	**352.47**	**593.86**	**946.33**	**100.00%**

Fuente: CESPM, 2019.

Cabe mencionar que del total de Km la red principal de tuberías 253.74Km, que representan el 26.81%, ya excedieron el tiempo de vida útil (30 años) puesto que fueron construidas entre 1961 y 1993, por lo tanto, hay un alto porcentaje que rebaso su umbral hasta 3 décadas, por lo que requieren de una pronta reposición.

Cuadro 21: Edad de la red principal de alcantarillado pluvial en la ciudad de Mexicali

Año de construcción	Longitud (km)	Vida útil (años)	Edad de tubería (años)	Vida restante (años)
1961	4.43	30	62	-32
1962	2.29	30	61	-31
1964	5.4	30	59	-29
1966	12.5	30	57	-27
1967	0.24	30	56	-26
1968	11.25	30	55	-25
1969	7.02	30	54	-24
1970	32.08	30	53	-23
1971	3.98	30	52	-22
1972	23.05	30	51	-21
1973	11.67	30	50	-20
1974	11.65	30	49	-19
1975	24.09	30	48	-18
1976	12.28	30	47	-17
1977	2.77	30	46	-16
1978	31.34	30	45	-15
1979	10.69	30	44	-14
1980	7.61	30	43	-13
1981	3	30	42	-12
1983	4.03	30	40	-10
1985	3.96	30	38	-8
1987	1.31	30	36	-6
1988	0.65	30	35	-5
1989	0.22	30	34	-4
1990	1.24	30	33	-3
1991	0	30	32	-2
1992	0.04	30	31	-1

(CESPM, con datos proporcionados en 2024.)

En el cuadro se pueden observar las colonias cuya red de tuberías de alcantarillado pluvial sobrepasaron su vida útil:

Cuadro 22:Colonias con secciones de red de alcantarillado pluvial que excedieron su vida útil.

Año de construcción	Colonia	Antiguedad (años)	Vida útil excedida (años)
1955	NUEVA BURÓCRATA	68	43
1960	PUEBLO NUEVO	63	38
1964	VILLAFONTANA	59	34
1965	CUAUHTÉMOC SUR CUAUHTÉMOC NORTE	58	33
1966	SEGUNDA SECCIÓN PRIMERA SECCIÓN UNIDAD PATRIA REFORMA	57	32
1968	ESTEBAN CANTÚ RIO NUEVO 1 CHAPULTEPEC LOS PINOS LOS PINOS ROMA RIO NUEVO 2 PARCELA 36	55	30
1969	BOULEVARD LÓPEZ MATEOS	54	29
1970	REVOLUCIÓN BAJA CALIFORNIA ZONA INDUSTRIAL JUSTO SIERRA LAS FUENTES ALAMITOS LOMA LINDA ESPERANZA LAS PALMAS PERIODISTAS SONORA PRO-HOGAR	53	28
1971	PARQUE IND. PIMSA I CONSTITUYENTES	52	27
1972	JARDINES DEL VALLE RESIDENCIAS BORDO WISTERIA JOSUÉ MOLINA VALLARTA LAGUNA CAMPESTRE 27 DE SEPTIEMBRE CONJ. URBANO ORIZABA GRAL. SÁNCHEZ TABOADA SANTA TERESA SAN GABRIEL FRONTERIZA	51	26
1973	INDUSTRIAL SANTA CLARA LIBERTAD JARDINES DE SAN MARCOS MAESTROS ESTATALES ZONA URB. EJ. ZACATECAS DEL FERROCARRIL	50	25
1973	BOSQUE DE LA CIUDAD ZONA FERROCARRIL	50	25
1974	ZONA URB. EJIDO ORIZABA NUEVA ESPERANZA CENTRO CÍVICO MARTHA WELCH LAZARO CARDENAS SIMENTAL INSURGENTES OESTE ORIZABA	49	24
1975	HECTOR CORELLA EGUÍA CERRADA DEL PARQUE (RES.) HÉROES DE NACOZARI LAS FLORES DEL RASTRO FOVISSSTE ESTEBAN CANTÚ EX-EJIDO COAHUILA GUAJARDO CONJ. URBANO ESPERANZA TIERRA DEL SOL FLORES MAGÓN NORTE HEGA MONTE ALBÁN BARRIO ÁLAMO VILLAS DEL REAL ÁREA WALMART PLAZA FIESTA MEXICALI ANÁHUAC EX-EJIDO ZACATECAS SANTA CECILIA	48	23
1976	JARDINES DEL LAGO COMPUERTAS SANTA MARIA MORELOS AVIACIÓN DIVISIÓN DEL NORTE AURORA ADOLFO LOPEZ MATEOS ESTATUTO JURÍDICO (OESTE) TELEVISORA	47	22
1977	ZACATECAS P Nº 13 EX-EJIDO ZACATECAS VISTA HERMOSA CONJ. URB. UNIVERSITARIO LAS HADAS CONJUNTO URBANO CALISS ESTATUTO JURÍDICO (ESTE)	46	21
1978	HIDALGO SAN ISIDRO PASADINA	45	25
1978	LOS ARCOS SAN LUIS LAS PALOMAS SAN JERÓNIMO INDEPENDENCIA	45	20
1979	INDECO CALAFIA SATÉLITE CONJ. URBANO CUCAPÁH RINCÓN CATAVIÑA HÍPICO (RESIDENCIAL) CARBAJAL REPUBLICA MEXICANA BELLAVISTA	44	19
1980	INDECO ANAHUAC BALBUENA GONZALEZ ORTEGA GONZALEZ ORTEGA HARO BARNETT MÁRTIRES DE 1906 SANTA ROSALÍA BENITO JUAREZ MIRAFLORES CONSTITUCIÓN CALZADA INDEPENDENCIA INSURGENTES ESTE MEXICALI GONZALEZ ORTEGA 1 DE DICIEMBRE	43	18
1981	SANTA MÓNICA ALIANZA P/LA PRODUCCIÓN	42	17
1982	NUEVO MEXICALI 1 DE MAYO MEXICALI II SANTA CRUZ (RESIDENCIAL)	41	16
1983	LA RIVERA VILLAS DEL REAL (PARC. 62)	40	15
1984	EL ROBLEDO EL ROBLE LOS ENCINOS	39	14
1985	PARQUE IND. EL VIGÍA MILITAR LAS DELICIAS VILLA VERDE EL LIENZO III (RESIDENCIAL)	38	13
1986	EL PÁPAGO VILLA DEL SOL EL LIENZO	37	12
1987	ELIZAURA	36	11
1988	MIRASOL	35	10

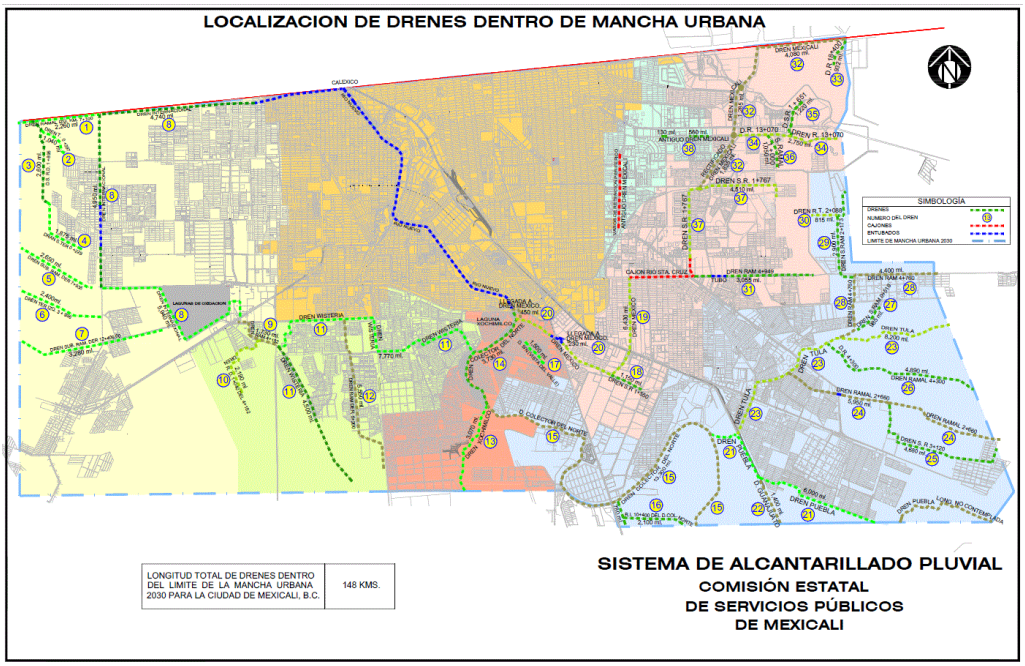
Total: 152 Colonias

Fuente: CESPM. 2024

Se cuenta con una longitud de 148Km de drenes dentro del límite de la mancha urbana de Mexicali 2030. A continuación, algunos de los drenes principales que forman parte de la estructura de alcantarillado pluvial:

- México.
- Colector del Norte.
- Puebla.
- Tula
- Mexicali
- Internacional.

Figura 11: Localización de drenes que forman parte del alcantarillado pluvial en la ciudad de Mexicali.



Fuente: CESPM.

En enero de 2024 la CESPM llevo a cabo el mantenimiento de drenes pluviales en la ciudad a fin de mantenerlos libres de basura y de residuos sólidos y evitar que con ello se obstaculice el flujo natural en el sistema pluvial de la ciudad. En cuanto a las localidades del valle de Mexicali localizadas al interior del Centro de Población se encuentran desprovistas de este servicio.

La problemática que se presenta en drenes de manera común y que resulta en dificultad para el flujo continuo de las aguas del drenaje pluvial es la basura y residuos sólidos que vierte la población en su interior. Los principales puntos de bloqueo en el flujo de agua en drenes identificados por la CESPM son los que se señalan en el siguiente cuadro:

Cuadro 23: Puntos de bloqueo por basura y/o residuos sólidos en drenes.

Nombre de dren	Ubicación	Colonias beneficiadas
México	Carretera a San Luis, frente a Vitro.	Valle Dorado, Paseo del Sol, Venustiano Carranza.
México	Calle de las Refinerías, en cruce de puente.	Colonia Satélite, Unidad de Re S.L Cárdenas.
México	Puente acceso a colonia Satélite, calle Esmeralda.	Colonia Satélite, Unidad de Re S.L Cárdenas.
Colector del Norte	Av. El Limonero.	Granjas Sta. Cecilia, Residencial Arboleda, Colonia Rio Hardy
Puebla	Calle Rosas del Desierto.	Sección IV, VI, VII y VIII de Valle de Puebla.
Puebla	Calle Ignacio Zaragoza.	Sección IV, VI, VII y VIII de Valle de Puebla.
Tula	Calzada Génesis y Av. Boinos.	Fraccionamiento Cumbres.
Tula	Lázaro Cárdenas (lado de Parque Industrial El Sahuaro).	Valle del Pedregal.
Mexicali	Calle Cuarta y Av. Amanecer.	Fraccionamientos: Villas del Valle, Alameda, Del Sol, Hacienda Dorada.
Internacional	Carretera a colonia Santa Isabel (curva)	Esquivel Méndez y colonia Santa Isabel.
Internacional	Periférico Poniente	Fraccionamientos: San Antonio, Luis Donaldo Colosio, Desarrollo Urbano Ejido Ortiz.

(CESPM, con datos proporcionados en 2024.)

Es de importancia mencionar que la CESPM actualmente realiza video-inspecciones y dictámenes de las condiciones en las que se encuentra la red primaria y secundaria, para determinar las acciones a emprender para el mejor aprovechamiento de los drenes existentes. Por otra parte, La CESPM realiza operativos de limpieza y mantenimiento a pozos de visita y bocas de tormenta, sin embargo, es importante remarcar la problemática de acumulación de basura persiste, con la obstrucción continua de alcantarillado pluvial. Es indispensable la concientización de la sociedad para el cuidado de los sistemas y mantener limpios los espacios para un mejor flujo de agua.

Proyecto.

- Obras de ***reposición de atarjeas, subcolectores y colectores pluviales*** que se encuentren colapsados y/o que ya cumplieron con su vida útil, localizados en la mancha urbana de Mexicali, con inversiones multianuales.
- Trabajos continuos de ***limpieza, desazolves y rectificaciones de drenes agrícolas*** localizados dentro de la mancha urbana de la ciudad (Dren Internacional, Dren Wisteria, Dren Mexicali, Dren Colector del Norte, Dren Puebla, Dren Tula, Dren Pedregal y drenes ramales).
- Reposición de tramos (tubos y cajones de concreto) del ***Colector Pluvial Dren 134,*** de Calle Río Fuerte hasta Calle Bogotá, Calzada Justo Sierra a Calle L, Oeste de Calle G hasta Calzada de los Presidentes.
- Proyecto Ejecutivo de Solución y Construcción de Depósitos de Detención para el Antiguo Dren Mexicali, localizado al Noreste de la Ciudad de Mexicali.

DRENES Y CANALES

Es de relevancia iniciar este tema con quien es la institución gubernamental responsable de la gestión y conservación de los recursos hídricos del país, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) que además está ligada a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Dentro de sus funciones con injerencia en el tema de drenes y canales esta:

- Regular la cantidad y calidad de aguas, es autoridad en materia hídrica.
- Proponer leyes, criterios y reglamentos relacionados con el agua.
- Programar, estudiar, construir, operar, conservar y mantener las obras hidráulicas federales.
- Gestionar y conservar la infraestructura del agua.
- Promover el cuidado del agua y su uso eficiente.
- Coordinar el Servicio Meteorológico Nacional.
- Mantener el Sistema Nacional de Información del Agua.

Canales. El objetivo de la operación de la red de canales y ramales es conducir y transportar el recurso hídrico desde las fuentes de abastecimiento hasta los puntos de entrega acorde a la o las demandas, para satisfacer en cantidad y tiempo los requerimientos y/o necesidades para irrigación de parcelas agrícolas, industria, zonas urbanas, etcétera.

Los principales canales dentro de la ciudad y Centro de Población son:

- Benassini/Independencia.
- Reforma.

En cuanto a los subramales s tiene:

- Tulichec (del módulo 20).
- Lateral km 95 derecho.

- Lateral km 95 Izquierdo (del módulo 20) que va hacia canal Coronitas y Acueducto.
- Lateral km 23+000 Izquierdo del Independencia.

Drenes. Su función ha sido como drenaje de los excedentes de las tierras agrícolas en las periferias de la ciudad donde aún se encuentran entremezcladas zonas urbanas y parcelas de cultivo y al interior en la ciudad como parte del sistema de alcantarillado pluvial.

Entre los principales drenes dentro de la ciudad que forman parte del drenaje pluvial:

- Dren México.
- Dren Colector del Norte.
- Dren Puebla.
- Dren Tula.
- Dren Mexicali.
- Dren Internacional.

El origen de Mexicali fue eminentemente agrícola lo que dio lugar a la construcción de la infraestructura agrícola comprendida por canales y drenes, para la irrigación de las tierras de cultivo y el drenaje de las aguas excedentes. Durante varias décadas del siglo XX la actividad agrícola fue el gran emporio económico de la ciudad que dio lugar a su crecimiento y desarrollo, las actividades terciarias empezaron a incrementarse en apoyo a las necesidades generadas por las nuevas poblaciones que llegaban de diversos puntos del país, los terrenos agrícolas cercano a las áreas urbanas empiezan a tener una transformación para cubrir las necesidades de vivienda, la economía igualmente sufre transformaciones y toman posición en la urbe las actividades industriales.

El perfil territorial y económico sufre cambios, el crecimiento de la ciudad consume las tierras de cultivo, lo que trae consigo que parte drenes y canales quedaran inmersos en las áreas urbanas, algunos aun activos y otros ya en desuso. Estos últimos se han entubado e incorporado al sistema urbano drenes y canales, como parte de la infraestructura de agua potable y de alcantarillado pluvial, y con los terrenos ganados al entubarse se ha realizado la ampliación de secciones de vialidades, vialidades de apoyo, encaminamientos peatonales, ciclopistas, áreas verdes, etcétera. También algunos pobladores han terraplenado los drenes en desuso ante el desconocimiento que ocasiona este hecho durante las temporadas de lluvia, al convertir a las zonas aledañas en zonas propensas a inundarse.

Por otro lado, y muy en especial los drenes al no ser considerados como fuentes de abasto de agua son utilizados como tiraderos clandestinos de basura, generando grandes focos de contaminación que deteriora la calidad de vida de los mismos habitantes del entorno. Cabe mencionar que dentro de las reformas hechas a diversos reglamentos municipales por el XXII Ayuntamiento, se otorgó la facultad a elementos de la Dirección de Seguridad Pública Municipal (DSPM) el aplicar sanciones hasta de $1,600 pesos a quien se sorprendiera arrojando basura en la vía pública. Cabe mencionar que en el poniente de la ciudad se abrió el Centro de Acopio El Paraíso donde se reciben mueves, escombros y ramas, además se ubicó un espacio en el Centro de Transferencia para evitar que los drenes sean utilizados para tirar escombro.

Proyectos en ejecución. En 2021 la Secretaría de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Reordenación Territorial (SIDURT) constató la situación de los drenes y la presento ante las autoridades federales a fin de buscar soluciones a la problemática de estos en la zona urbana de Mexicali. Como parte de los proyectos ya iniciados es el Programa Mexicali Fluye, del orden binacional y que tiene como objeto mejorar la calidad del agua que se encuentra en los drenes que desembocan en lagunas de la zona y después del Río Nuevo. En la primera etapa comprende la limpieza de 4.5 km de canales y la segunda, alrededor de 60 km, las

fuentes de financiamiento son el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) y la Agencia de Protección Ambiental de California (EPA).

Se requiere de la coordinación de los diversos ámbitos de gobierno con injerencia en mayor o menor medida en drenes y canales y la elaboración de un programa de restauración y recuperación de drenes y canales, así como el involucramiento de las comunidades fin de que conozcan la importancia de mantenerlos limpios, de su cuidado y de su monitoreo, así como establecer las bases legales para determinar las atribuciones de cada uno de los organismos establecer su gestión y gobernanza.

CALIDAD DEL AGUA

A. CONDICIONES FÍSICAS, QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DEL AGUA

El abastecimiento del agua para el valle y la ciudad de Mexicali y el uso en las distintas actividades económicas que se desarrollan, proviene de los Estados Unidos de Norteamérica, a través del Río Colorado y llega a la Presa Morelos que es distribuida por medio de un sistema de canales a cielo abierto hasta llegar a las plantas potabilizadoras. La calidad del agua cuando llega a las plantas presenta salinidad, contaminación bacteriológica, virus, hongos, algas, contaminación física, o química. Esto es debido a que se encuentra expuesta a la contaminación de agentes externos que se mezclan con el agua. Es por eso, por lo que al llegar a las plantas potabilizadoras reciben un tratamiento fisicoquímico y biológico para poderla distribuir a la población.

B. FUENTES DE CONTAMINACIÓN, MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y DAÑOS A LA SALUD

Contaminación por agroquímicos

La mayor parte del área de estudio se encuentra ocupada por tierras de cultivo, el año agrícola 2022-2023 del valle de Mexicali cuenta con una superficie programada de 185,896 ha, en las cuales se cultivan algodón, trigo, hortalizas, alfalfa, gramíneas e infinidad de cultivos, mismos que están sujetos al ataque de diferentes tipos de plagas provocando pérdidas económicas; por lo tanto, para poder controlarlas se tienen que aplicar distintos tipos de agroquímicos, algunos de ellos son tóxicos y permanentes en el medio ambiente.

Dichos compuestos químicos no solo contaminan los suelos, el aire y el agua, sino que además existe la contaminación por tiraderos clandestinos de envases vacíos que contuvieron agroquímicos. La aplicación de estos compuestos en los cultivos y debido a su alta permanencia en el medio ambiente y su toxicidad por acción de las corrientes de aire ocasionan que se depositen en los canales y en algunos casos provocan daños a la salud de la población.

Contaminación por residuos sólidos urbanos en canales y drenes

El problema de contaminación por residuos sólidos urbanos en canales es muy distinto en el área urbana y el área de estudio; en el caso de los canales del área de estudio no se presentan tan drásticos debido a que es común ver junto a canales y drenes tiraderos de basura que por acción de los vientos los papeles son transportados a estas corrientes contaminándolas.

El valle de Mexicali cuenta con una longitud de drenes de 1,687 km, los drenes que se encuentran en la zona urbana de la ciudad de Mexicali tienen una longitud de 152 km, de los cuales 5 son los más importantes entre los que se encuentran el dren Internacional, dren Mexicali, dren Wisteria, dren Xochimilco, dren Colector del Norte los cuales descargan al río nuevo.

En el transcurso de su recorrido debido a que se encuentran al aire libre, existen asentamientos humanos irregulares y personas inconscientes que descargan en su cauce basura obstruyendo su flujo provocando problemas ambientales. Entre los principales drenes se encuentran el dren Mexicali, dren de la Mesa, dren Ferrocarril, dren Guanajuato dren Ejidos, dren Tula, dren Puebla, Colector del Norte, Internacional, Wisteria, Xochimilco.

Se depositan todo tipo de residuos sólidos urbanos que consisten en muebles viejos, basura, plásticos, desperdicios de alimentos, cascaras y perros muertos, que al descomponerse emiten malos olores y son hábitat de fauna nociva como moscas, roedores, perros entre otros; en algunos casos se tiran residuos de manejo especial consistentes en llantas, residuos sólidos de plásticos provenientes de actividades industriales, escombro proveniente de obras en construcción; la acumulación de algunos de estos residuos taponean el flujo natural del agua provocando un problema ambiental.

Es importante señalar que la CONAGUA y los Módulos de Riego tienen un programa de limpieza de estas corrientes de agua que se encuentran dentro de la zona urbana. Aunque el servicio de recolección de basura en la ciudad se presta dos veces por semana y la cobertura se encuentra cubierto casi al 100 % la falta de cultura ecológica de algunas personas que se dedican a la limpieza de lotes baldíos tira los residuos a los drenes, en algunos casos los mismos vecinos ocasionan estos problemas.

Figura 14: Dren Mexicali vista 1.



Figura 13: Dren Mexicali vista 2.



Figura 12: Dren Granjas Santa Cecilia.



Fuente: IMIP, 2024.

Contaminación del sistema lagunar por drenes aportadores

El Sistema Lagunar se forma por distintos drenes aportadores de agua como son el dren Colector del Norte, en donde desembocan los drenes Tula, Puebla, La Mesa; el dren Xochimilco y el dren Wisteria los cuales transportan aguas residuales agrícolas y vertidos de sustancias tóxicas de actividades industriales y contaminación bacteriológica de asentamientos humanos irregulares, rastros y zahurdas que ponen en riesgo la salud de la población.

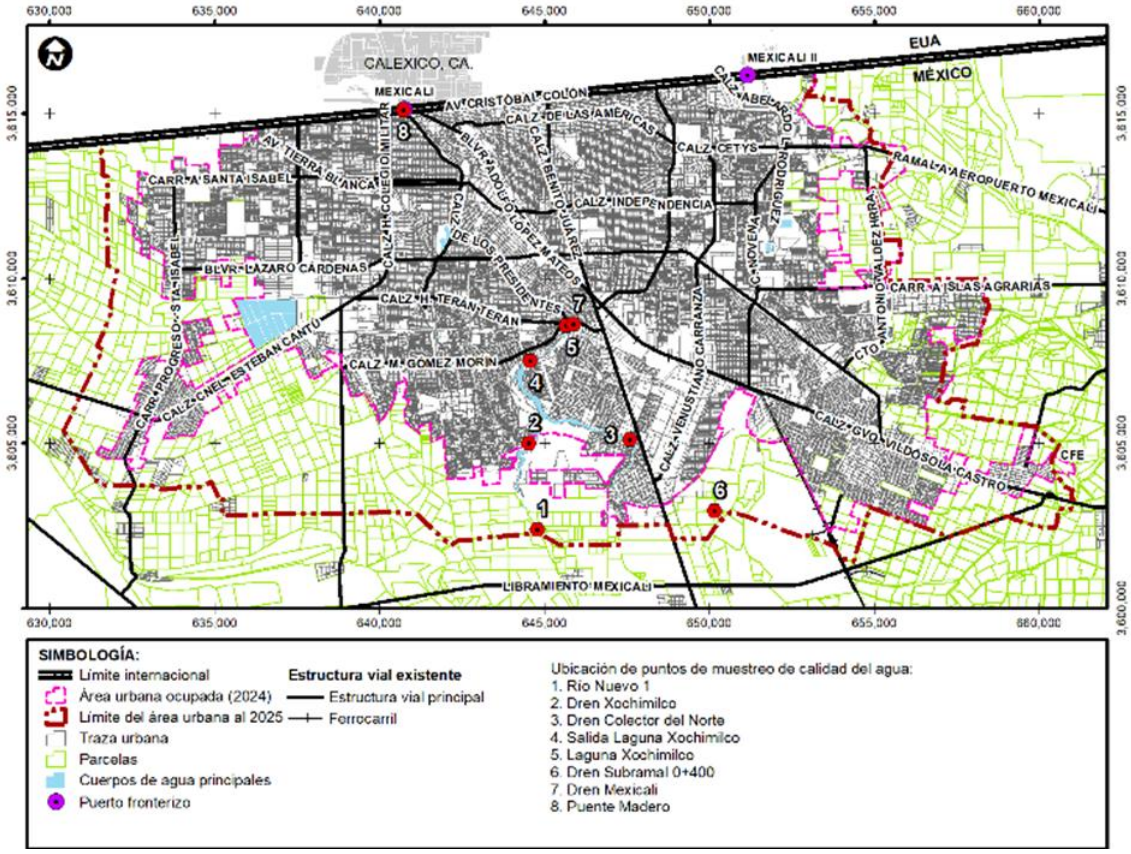
La Comisión Nacional del Agua a través de su página de su portal contaba con 2,595 sitios de monitoreo de calidad del agua en todo el país. De estos sitios la red de agua superficial está constituida por 1,723 sitios de monitoreo para el análisis de calidad del agua. Estos análisis consideran 8 parámetros siendo estos los siguientes:

Demanda bioquímica de oxígeno 5 (DBO5), Demanda química de oxígeno (DQO), Solidos suspendidos totales (SST), Coliformes fecales (C.F.), Escherichia coli (E. Coli), Enterococos fecales (Enteroc. Fec.) Oxígeno disuelto % (OD%) Y Toxicidad Aguda (TOX) Con base en estos parámetros se obtuvo una calificación de semáforos verde, amarillo y rojo.

La CONAGUA tiene identificados 6 sitios de muestreo en la zona del Sistema Lagunar siendo estos: Rio Nuevo 1 (Xochimilco), Dren Colector del Norte, 1 Dren Subramal 0+400 al Sureste de Granjas Santa Cecilia, el Dren Xochimilco, Salida Laguna México, y Laguna Xochimilco. Es importante mencionar que además existen otros puntos de muestreo como el Dren Mexicali y Puente Madero, en estos drenes se analizaron parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos. Una vez analizados los parámetros y en base a los resultados de laboratorio todos los sitios de muestreos se encuentran en “Semáforo Rojo”.

De estos sitios de muestreo los resultados nos indican que los drenes que se encuentran fuertemente contaminados son el Dren Subramal 0+400, Dren Colector del Norte, y contaminados el Río Nuevo 1 (inicio Xochimilco) Dren Xochimilco, Salida Laguna México y Laguna Xochimilco. En cuanto al sitio Dren Mexicali, descarga al inicio de la bóveda del Río Nuevo junto a la Calz. Héctor Terán Terán, el otro sitio de monitoreo es en el Puente Madero que se encuentra en el Río Nuevo junto al límite internacional con los Estados Unidos de Norteamérica, estos 2 sitios se encuentran contaminados.

Mapa 4: Puntos de muestreo.



Fuente: IMIP,2024.

Figura 16: Dren Wisteria vista 1.



Fuente: IMIP, 2024.

Figura 15: Dren Wisteria vista 2.



Fuente: IMIP, 2024.

Contaminación por el Río Nuevo

En las primeras dos décadas de existencia de Mexicali el cauce del Río Nuevo fue aprovechado para la conducción de aguas para el riego, al tiempo se usó como canal de desagüe de los terrenos agrícolas, y más tarde serviría para descargas de aguas residuales de la ciudad que cruzaban a E.U.A. hasta desembocar en Salton Sea. El Río Nuevo es una corriente de agua que atraviesa la ciudad de Sur a Norte, tiene una longitud de 9 km. Y el ancho de su cauce es de 250 m.

El cauce es una depresión geográfica que divide la ciudad de norte de sur, anteriormente era una corriente a cielo abierto, pero en el año 1996 se embovedó y con esto se evitaron las descargas de aguas residuales directas domésticas, industriales y de asentamientos humanos irregulares. En el dren descargan los drenes Mexicali, e Internacional, así como las aguas del sistema lagunar Campestre, México y Xochimilco que transportan las aguas residuales de los drenes aportadores: Wisteria, Xochimilco, Colector del Norte, Puebla, Mesa, Tula etc.

Los drenes aportadores reciben aguas de los lavados de tierras agrícolas, de actividades industriales, asentamientos humanos irregulares, zahurdas etc.; se conectan al Río Nuevo para de ahí cruzar a los Estados Unidos de Norteamérica. Han surgido descontó internacional debido al incumplimiento del Acta 264 (CILA) del 26 de agosto de 1980; que establece las "Recomendaciones para la solución del problema fronterizo de saneamiento del Río Nuevo en Mexicali, Baja California - Calexico, California". De acuerdo con análisis y muestreos realizados por la CNA, las aguas del Río Nuevo no cumplen con los parámetros de calidad de agua acordados entre México y Estados Unidos, dentro de las recomendaciones se encuentran:

1. El Río deberá estar libre de aguas residuales domésticas e industriales NO tratadas.
2. Las aguas deberán estar libre de substancias que puedan ser descargadas al Río como resultado de actividad humana en concentraciones tóxicas dañina para la vida humana, animal o acuática o que puedan impedir significativamente los usos benéficos de dichas aguas.
3. Las aguas del Río deberán ser esencialmente libres de basuras, aceites, natas, u otros materiales flotantes resultantes de la actividad humana en cantidades suficientes para ser perjudiciales, presentar aspectos desagradables o causar efectos adversos a la vida humana, a peces y a la fauna silvestre. Deberá evitarse la existencia de espumas persistentes.
4. Las aguas deberán estar libres de plaguicidas en concentraciones que puedan causar efectos dañinos a la vida humana, a los peces y a la fauna silvestre.
5. El cauce del Río deberá estar libre de depósitos de lodos residuales de desagües domésticos o industriales.

Figura 17: Bóveda Río Nuevo vista 1.



Fuente: IMIP, 2024.

Figura 18: Bóveda Río Nuevo vista 2.



Fuente: IMIP, 2024.

Corrales de engorda

Los corrales de ganado son otra fuente de contaminación debido a que generan una alta concentración de excrementos sólidos y líquidos pudiendo ocasionar contaminación del Sistema Lagunar; la emisión de contaminantes al medio ambiente puede contaminar el agua provocado por el escurrimiento superficial o por las aguas de lluvia que transportan dichos líquidos o por infiltración contaminando las aguas subterráneas, además, los malos olores y la descomposición de estos residuos son una fuente de alimento y de atracción para diversos tipos de insectos y diversas especies de fauna nociva como moscas, mosquitos, cucarachas, ratas, perros, etcétera.

Figura 20: Corrales carretera a San Felipe.



Fuente: IMIP, 2022.

Figura 19: Corrales Ejido Michoacán de Ocampo.



Fuente: IMIP, 2022.

Contaminación por descargas de aguas residuales industriales

Las descargas de aguas residuales industriales son muy diversas ya que se vierten al medio ambiente sustancias que contaminan los cuerpos y corrientes de agua disminuyendo su calidad natural, en algunos casos, estas aguas son tratadas o parcialmente tratadas y en otros son vertidas de manera cruda al medio ambiente.

Las aguas residuales son de diferentes tipos y llevan contaminantes orgánicos e inorgánicos, estas provienen de distintos giros industriales entre las que encontramos la actividad agropecuaria, alimenticia, celulosa y papel, metalmecánica, minera y de servicios; estas aguas se descargan a distintos cuerpos receptores entre los que se encuentran el suelo, infiltración superficial, subsuelo (pozo de absorción) drenes o son utilizadas para el riego de áreas verdes o riego agrícola.

Se tiene estimado que existen 86 empresas localizadas en el centro de población de las cuales 54 cuentan con un proceso de tratamiento entre los que se encuentran los siguientes tipos: tratamiento fisicoquímico, biológico, lagunas de estabilización, lodos activados, aireación extendida, sedimentación entre otros. En algunos casos estas aguas residuales ponen en riesgo la salud de la población y deterioran el medio ambiente.

Contaminación del acuífero

Los cultivos que se existen en el área de estudio son regados con aguas del Río Colorado que es transportada y distribuida por un sistema de canales.

El agua es un recurso natural importante en el desarrollo de las actividades económicas de la ciudad y el valle; la contaminación a que están sujetos los cuerpos y corrientes, así como los mantos acuíferos provocan daños a la salud pública y al medio ambiente, en algunos casos ocasionan la muerte de especies animales, vegetales y al hombre mismo como consecuencia del consumo de agua contaminada. El control de las descargas de aguas residuales en algunos casos es un reto que hay que darle solución mediante la aplicación de la legislación en la materia o soluciones técnicas que eviten el deterioro de los ecosistemas.

La contaminación biológica de los cuerpos y corrientes de agua provoca daños a la salud y en algunos casos ocasiona lesiones permanentes o la muerte de las personas. Entre los principales contaminantes del agua podemos encontrar los virus que son causantes de problemas como la poliomielitis, hepatitis infecciosa, meningitis; otros organismos son las bacterias las cuales provocan enfermedades gastrointestinales, salmonelosis, tifoidea entre otras.

Los hongos son otra fuente de contaminación algunos de ellos son patógenos y provocan daños a la salud. Los protozoarios algunos son organismos patógenos y pueden provocar enfermedades gastrointestinales. En cuanto a la contaminación por plaguicidas en el agua la mayoría de estos son tóxicos y pueden provocar daños a la salud y en algunos casos la muerte.

Medidas de mitigación y daños a la salud

El agua es un recurso natural importante en el desarrollo de las actividades económicas de la ciudad y el valle; la contaminación a que están sujetos los cuerpos y corrientes, así como los mantos acuíferos provocan daños a la salud pública y al medio ambiente en algunos casos ocasionan la muerte de especies animales, vegetales y al hombre mismo como consecuencia del consumo de agua contaminada. El control de las descargas de aguas residuales en algunos casos es un reto que hay que darle solución mediante la aplicación de la legislación en la materia o soluciones técnicas que eviten el deterioro de los ecosistemas.

Entre las medidas que se deben de llevar a cabo se encuentran las siguientes:

- Aplicar la legislación en la materia.
- Realizar visitas de inspección y vigilancia a las empresas y quienes generen descargas de aguas residuales.
- Actualizar el padrón industrial de descargas de aguas residuales.
- Incentivar a las empresas para que instalen plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Control de descargas de la actividad ganadera.
- Tener mayor control en las descargas de aguas residuales a drenes.
- Utilizar insecticidas de vida corta y fácil degradabilidad.
- Utilizar controles biológicos para las plagas.

Daños a la salud

La contaminación biológica de los cuerpos y corrientes de agua provoca daños a la salud y en algunos casos ocasiona lesiones permanentes o la muerte de las personas. Entre los principales contaminantes del agua podemos encontrar los virus que son causantes de problemas como la poliomielitis, hepatitis infecciosa, meningitis; otros organismos son las bacterias las cuales provocan enfermedades gastrointestinales, salmonelosis, tifoidea entre otras. Los hongos son otra fuente de contaminación algunos de ellos son patógenos y provocan daños a la salud. Los protozoarios algunos son organismos patógenos y pueden provocar enfermedades gastrointestinales. En cuanto a la contaminación por plaguicidas en el agua la mayoría de estos son tóxicos y pueden provocar daños a la salud y en algunos casos la muerte.

C. CUMPLIMIENTO DE NORMAS OFICIALES MEXICANAS SOBRE CALIDAD DEL AGUA Y MANTENIMIENTO DE ECOSISTEMAS

La calidad de las descargas de aguas residuales es de distintos tipos desde las urbanas, industriales y agrícolas. Las descargas de las casas habitación, comercios, servicios y de actividades industriales se consideran puntuales y son de fácil localización facilitando el muestreo y análisis de laboratorio.

En cambio, las dispersas entre las que se encuentran las de retornos agrícolas, lixiviados de residuos, residuos sólidos urbanos, fosas sépticas entre otras son difíciles de controlar. Es importante señalar que en la ciudad de Mexicali 97 empresas cuentan con plantas de tratamiento de aguas residuales antes de conectarse al drenaje Sanitario y con ello facilitar su tratamiento en las PTAR de la ciudad.

La calidad de las aguas del efluente de las plantas de tratamiento de aguas residuales de la colonia Zaragoza y de las Arenitas cumplen en 96% de las muestras analizadas por la Oficina de Control de Procesos, en apego a la NOM-001-SEMARNAT-2021 que Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación. La cual regula 20 parámetros e incumple en los análisis de coliformes fecales NMP/100 ml y Nitrógeno total. (CESPM).

El destino final de las aguas tratadas de las PTAR de la Colonia Zaragoza es al Dren Internacional con un volumen de 16,877.96 las cuales cruzan a través del Río Nuevo a los Estados Unidos de Norteamérica hasta llegar al Salton Sea en los E.U.A. Las aguas tratadas de la PTAR de las Arenitas que tiene una capacidad de 840 lps y un volumen de agua residual de 29,382.10 m^3 y se localizan a 23 km al sur de la ciudad de Mexicali, parte de ellas se aprovechan en un humedal artificial y parque ecológico con una superficie de 99 ha y para el riego de áreas verdes y la demás se conduce al cauce del Rio que es un ecosistema en donde se utiliza para proporcionar servicios ambientales.

D. AGUAS NEGRAS, GRISES Y DESCARGAS VS VOLUMEN DE AGUA TRATADA

Las aguas negras o residuales son aquellas que contienen desechos humanos de heces fecales o químicos principalmente de las aguas de uso doméstico, y las aguas grises no contienen materia fecal. La ciudad de Mexicali cuenta con 2 plantas de tratamiento de aguas residuales, la planta de las Arenitas tiene una capacidad de tratamiento de 840 l/s y la planta de tratamiento de la colonia Zaragoza con 1,300 l/s. Dichas plantas de tratamiento reciben aguas residuales urbanas e industriales. Según datos de la Comisión Estatal de servicios públicos de Mexicali (CESPM) el Agua Captada anual acumulada es de 70,617,302 m^3 y el agua tratada es 70,461,728 m^3 y la reusada es 42,988,967 m^3 que representa el 60.50 %.

El agua residual ya tratada del efluente tiene distintos usos y destinos para su aprovechamiento; el uso industrial que es principalmente en empresas termoeléctricas es de 18%, El uso para riego de cultivos agrícolas en el Módulo 12 es de 10 %, De servicios ambientales a drenes y parque ecológico las arenitas el

aprovechamiento es del 31.90 % y de riego a áreas verdes de camellones a través de la línea morada de la PTAR de la colonia Zaragoza y aguas residuales tratadas del CETYS, UABC, Instituto Tecnológico de Mexicali el aprovechamiento de estas aguas residuales tratadas es del 0.58%. El agua del efluente de la PTAR de la colonia Zaragoza que no es reusada se vierte al Dren Internacional y esta descarga en el límite de la línea Internacional en el Río Nuevo para pasar a los Estados Unidos de Norteamérica.

E. RIESGOS DE CONTAMINACIÓN

El recurso hídrico del área de estudio presenta riesgos de contaminación de distintos tipos derivado de las actividades que se desarrollan en la ciudad y el valle, como son las urbanas, agrícolas e industriales; las cuales descargan distintos tipos de contaminantes al medio ambiente; algunas de ellas su impacto es de acuerdo con la naturaleza de la actividad pudiendo ser un contaminante químico, biológico o físico.

Los canales y drenes presentan riesgo de contaminación proveniente de distintas fuentes, como son la aplicación de agroquímicos, descargas de aguas residuales de asentamientos humanos irregulares, descargas industriales crudas y parcialmente tratadas, aguas residuales de corrales de engorda y pecuarias, las cuales vienen a modificar la calidad natural del agua y en algunos casos a deteriorar los distintos ecosistemas. Los compuestos químicos que alteran la calidad del agua provienen principalmente de las actividades agrícolas con la aplicación de plaguicidas para el control de plagas, industriales o aguas residuales urbanas. La contaminación biológica se debe principalmente a organismos vivos como las bacterias coliformes o virus que provocan enfermedades y daños a la salud, y por último la contaminación física.

F. RECURSOS HÍDRICOS IDENTITARIOS

Los recursos hídricos del área de estudio consisten en agua dulce y salobre sin considerar su calidad, estos pueden ser cuerpos o corrientes de agua superficiales o subterráneas de la zona continental; mismas que son utilizados por la población para satisfacer sus necesidades de esparcimiento, recreación, deporte y cultura. Este recurso hídrico como los ríos, arroyos, lagos, embalses y manantiales, tienen un valor social, ambiental y estratégico en el desarrollo económico de la ciudad y su valle. Es importante señalar que los recursos identitarios con los que la población se identifica son los siguientes:

Sistema Lagunar: Las lagunas Xochimilco, México y Campestre constituyen un recurso patrimonial de los mexicalenses y es de los pocos elementos naturales de gran importancia paisajística en la ciudad, es un lugar que presenta un gran atractivo para visitar y recrearse que debe de conservarse por el alto valor natural que representa para la población de Mexicali. Uno de los atractivos de estas lagunas es su calma y se pueden observar una gran cantidad de aves residentes y migratorias como los chorlitos, pelicanos café y blanco, gaviotas, garzas, patos y gansos canadienses, principalmente en época de invierno, debido a acuden a este ecosistema acuático para descansar, alimentarse y pernoctar en su paso para el sur.

Lago del bosque de la ciudad: El lago del Bosque de la ciudad es un ecosistema artificial que cuenta con una superficie de 10 ha es un lugar donde acude gran parte de la población para descansar, pescar, recrearse y pasearse en lanchas que rentan al público sobre todo los fines de semana; el lago se abastece de aguas blancas del canal Tulichek. Este ecosistema se encuentra en una ruta de aves migratorias por lo que, es común ver gansos canadienses, patos, así como aves residentes como el pelicano blanco, pelicano café, garzas blancas, garzas grises, entre otras aves. Este lago es uno de los más visitados por la población ya que, además presenta características naturales que se aprovechan en distintas actividades deportivas como son el canotaje, esquí acuático, concursos de pesca.

Canal Tulicheck: Forma parte del Distrito de Riego del Valle de Mexicali, se encuentra al sur del área de estudio es una corriente de agua que se forma a partir del canal Reforma, mismo que abastece a la planta de bombeo 0 del acueducto Río Colorados-Tijuana operado por la SEPROA para transporte de agua a la Zona Costa. Dicho canal llega hasta la colonia Centinela. Parte de los habitantes del Valle de Mexicali y sur del área de estudio lo utilizan para bañarse; es común ver los fines de semana a familias recrearse en esta corriente de agua.

2.3 ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL

El Centro de Población de Mexicali abarca un gradiente urbano-rural que se localiza dentro de la región florística del Desierto Sonorense, subregión Desierto Micrófilo, compuesta por diversas coberturas contrastantes que incluyen ecosistemas característicos de zonas áridas y semiáridas como matorrales y desiertos arenosos, humedales ribereños y cuerpos de agua, asentamientos humanos, así como la existencia de un valle agrícola considerado como una de las zonas agrícolas más importantes de México gracias al uso de agua de riego proveniente del Río Colorado ((INEGI I. N., 2018) (Sosa, 2007) (Cortez, 2011).

En términos de cobertura forestal, la región está dominada por las siguientes asociaciones vegetales: matorral desértico micrófilo, el cual se encuentra principalmente en las laderas de la Sierra Cucapá y en zonas bajas de los abanicos aluviales localizadas al Este del Municipio; vegetación de desiertos arenosos, localizada sobre el sistema de dunas de Andrade, al Este del Centro de Población; y vegetación de humedales representada por vegetación ribereña o de galería localizada en el humedal artificial conocido como las Arenitas, ubicados en el valle de Mexicali.

Así como el Sistema de Humedales Remanentes del Delta del Río Colorado, al Sur de la ciudad de Mexicali se localiza el humedal urbano conocido como Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre, el cual forma parte del subsistema hídrico del Río Nuevo que atraviesa la ciudad de Sur a Norte, y que funciona como dren de las aguas usadas del Distrito de Riego 014, así como drenaje pluvial de la ciudad ((Zamora A. F., 2005) (Gobierno de Baja California, 2020-2021.)

Estas coberturas naturales son de gran importancia ecológica por los diversos servicios ecosistémicos de regulación, abastecimiento y culturales que proporcionan a las comunidades urbanas y rurales que conforman el Centro de Población de Mexicali. Por lo tanto, se enlistan a continuación algunos de los principales servicios ecosistémicos relacionados a los ecosistemas y coberturas vegetales presentes en la región, los cuales se reportan en trabajos de investigación realizados en Mexicali, así como en la revisión de literatura.

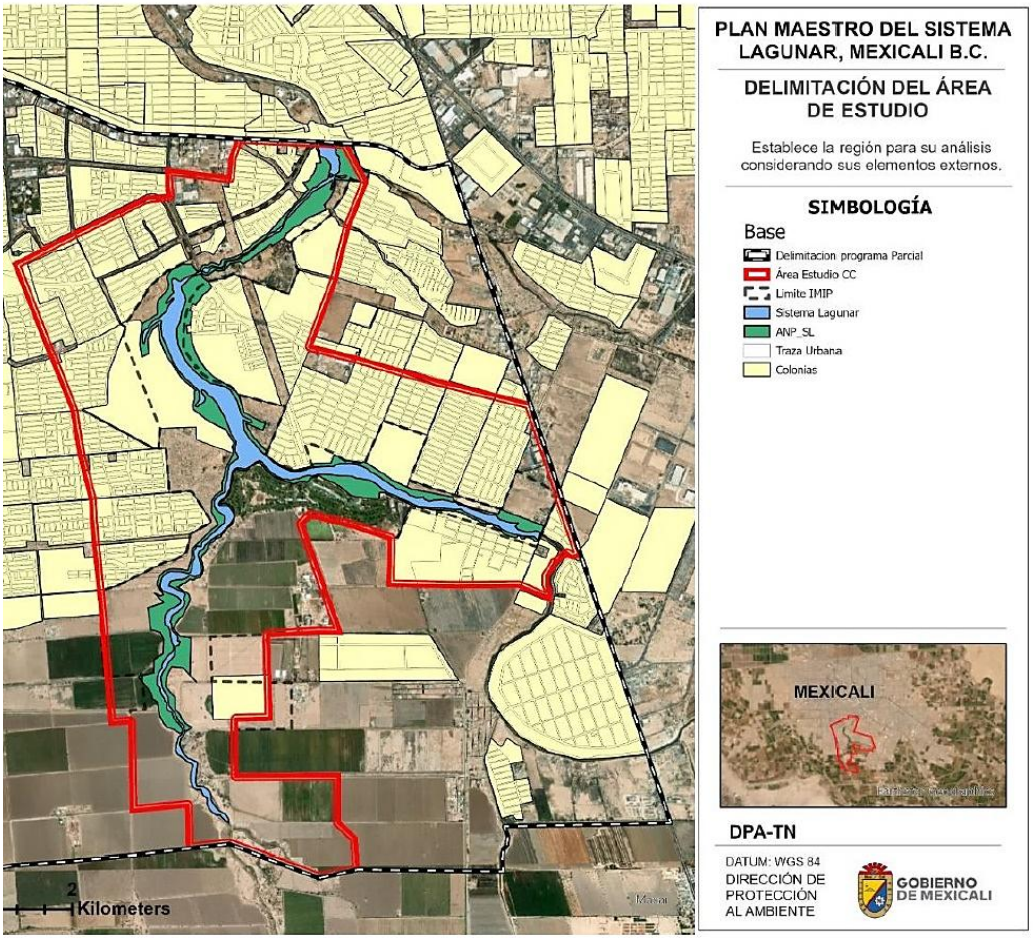
Las Áreas Prioritarias para la Conservación son:

- Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre.
- Sierra Cucapá y Bajadas de Abanicos Aluviales.
- Mesa Arenosa de Andrade.
- Cerro Prieto.
- Humedal Artificial Las Arenitas.
- Cerro Centinela.

A. SISTEMA LAGUNAR XOCHIMILCO-MÉXICO-CAMPESTRE:

Los Humedales Remanentes del Delta del Río Colorado fueron decretados por la Convención Ramsar en febrero del 2008 como un humedal de importancia internacional. El Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre forma parte del sitio Ramsar 1822. México como país signatario de la Convención Ramsar, adquirió el compromiso de asegurar que este humedal, de importancia internacional, conserve las condiciones para que las especies de vida silvestre y hábitats, por las que fue designado como sitio Ramsar, se mantengan a lo largo del tiempo.

Figura 21: Delimitación del área de estudio del plan maestro del sistema lagunar.



Fuente: Dirección de Protección al Ambiente, 2021.

El Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre, el cual está conformado por drenes y lagunas, es un humedal de vital importancia para muchas especies de vertebrados, sobre todo para los peces, aves acuáticas y anfibios. Al ser parte de la Ruta de Aves Migratorias del Pacífico, el complejo lagunar es un lugar de descanso, alimentación y reproducción de varias especies de aves que viajan de Canadá y Estados Unidos hacia el sur, entre ellas podemos encontrar garzas, patos, cercetas, chipes, golondrinas, charranes, chorlitos, playeritos, colibríes, pirangas y mosqueros, sólo por mencionar algunos. Asimismo, se tiene una gran diversidad de aves residentes asociadas a los cuerpos de agua, la mayoría, de tipo acuático que, como parte de su alimentación o movimiento, transitan por este ecosistema.

Figura 22: Laguna México.



Fuente: Dirección de Protección al Ambiente, 2021.

Con base en monitoreos biológicos realizados en el año 2023 y a registros fotográficos georreferenciados disponibles en la plataforma digital de Naturalista, en el "Proyecto *Complejo lagunar Xochimilco-México-Campestre"*, se han registrado en la zona del Complejo Lagunar, 115 especies de aves residentes y migratorias, de las cuales: el halcón mexicano (*Falco mexicanus*) y el pelícano café (*Pelecanus occidentalis californicus*) se encuentran enlistadas en la NOM-059- SEMARNAT-2010 en la categoría de Especie Amenazada (A).

La garza rojiza (*Egretta rufrescens*) se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, bajo el estatus de peligro de extinción. Asimismo, el tecolote llanero (*Athene cunicularia hypugaea*), la aguililla aura (*Buteo albonotatus*), el avetoro menor (*Ixobrychus exilis*), el gavilán de cooper (*Accipiter cooperii*) y la gaviota plomiza (*Larus heermanni*) se encuentran enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como sujetos a Protección Especial (Pr).

Se tiene registro de 5 especies nativas de reptiles en el polígono del Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre, de las cuales la lagartija de mancha norteña (*Uta stansburiana*), Cachora arenera (*Callisaurus draconoides*), Huico tigre del noroeste (*Aspidoscelis tigris*) y la culebra chirrionera roja (*Masticophis flagellum*), se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010, bajo el estatus de riesgo de Amenazadas. De roedores y lagomorfos se tiene el registro de 4 especies nativas presentes en el Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre, tales como el ardillon de cola redonda o juancito (*Xerospermophilus tereticaudus)*, el conejo del desierto (*Sylvilagus audubonii*), la liebre de cola negra (*Lepus californicus*) y la rata almizclera (*Ondatra zibethicus)*, esta última especie se encuentra bajo el estatus de Amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

De quirópteros, conocidos comúnmente como murciélagos, presentes en el Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre, se tienen registradas 11 especies, de la familia Molossidae y Vespertilionidae,

determinado con base a monitoreos realizados con llamados ultrasónicos. Las especies de murciélago registradas son: murciélago cola libre mexicano (*Tadarida brasiliensi)*, murciélago cola suelta espinoso (*Nyctinomops femorosacus)*, murciélago con bonete mayor (*Eumops perotis)*, murciélago cañonero (*Parastrellus hesperus)*, murciélago rojo del desierto (*Lasiurus blosevillii)*, murciélago cola peluda canoso (*Aeorestes cinereus)*, murciélago cola peluda de la Laguna (*Lasiurus xanthinus)*, Murciélago café (*Eptesicus fuscus)*, Miotis de California (*Myotis californicus)*, Murciélago oreja larga (*Myotis evotis)* y el Miotis de Yuma (*Myotis yumanensis)* (Guevara, D. León, Uribe, Zavala, 2023).

De peces se tiene el registro de 4 especies exóticas, entre las cuales destacan la sardina molleja (*Dorosoma cepedianum*), la carpa común europea (*Cyprinus carpio*), la tilapia africana (*Coptodon zillii*) y la lobina (*Micropterus salmoides*). Asimismo, en el Sistema Lagunar, hay la presencia de 11 especies exóticas registradas, entre las cuales destacan manadas de perros ferales (*Canis familiaris*), gatos (*Felis catus*), ratas (*Rattus rattus*), gorrión doméstico (*Passer domesticus*), ganso doméstico (*Anser anser*), paloma doméstica (*Columba livia*), paloma turca de collar (*Streptopelia decaocto*), perico monje **(***Myiopsitta monachus*), gecko casero del mediterráneo (*Hemidactylus turcicus),* entre otras.

Dichas especies, en su mayoría son consideradas como especies exóticas invasoras, las cuales generan impactos ambientales negativos en el área, al desplazar las especies nativas, compitiendo con ellas por el alimento y por el espacio, o en su caso depredándolas, generando con ello una presión importante sobre las poblaciones locales de la fauna nativa y/o residente, y especies migratorias.

B. SIERRA CUCAPÁ Y BAJADA DE ABANICOS ALUVIALES:

La Sierra Cucapá tiene una gran diversidad de especies, producto de un proceso de especiación, demostrado por los niveles de endemismo y dada su naturaleza de macizo montañoso aislado. Sin embargo, los estudios sobre la sierra son escasos, razón por la cual no se cuenta con un inventario que se aproxime a su cuantificación, pero que, sin lugar a duda, alberga una notoria riqueza de especies.

La vegetación presente en la Sierra Cucapá y en las zonas bajas de abanicos aluviales, corresponde al matorral desértico micrófilo, el cual se caracteriza por contar con especies de plantas con hojas pequeñas y pueden incluir elementos espinosos, sin espinas o ambos. Además, es frecuente encontrar asociadas a este tipo de vegetación a algunas especies de cactáceas. Se desarrolla principalmente en suelos aluviales más o menos bien drenados. Este tipo de vegetación es poco estratificado, con individuos muy bajos. Hay la presencia de especies de plantas perennes en una distribución muy abierta, cuyos espacios son ocupados por plantas anuales; sin embargo, durante la estación de verano, el suelo se encuentra totalmente desnudo (INEGI I. N., 2001)

Las especies arbóreas, arbustivas y cactáceas encontradas presentes, destacan asociaciones vegetales de gobernadora (*Larrea tridentata*), hierba de burro (*Ambrosia dumosa*), frutilla (*Lycium brevipes*), chamizos (*Atriplex sp*.) incienso (*Encelia farinosa*), chacate (*Krameria bicolor*), ocotillo (*Fouquieria splendens*), chollas (*Cylindropuntia sp*.), biznagas barril (*Ferocactus cylindraceus*), palo fierro (*Olneya tesota*), un agave endémico (*Agave turneri*), entre otras.

Sumado a lo anterior, es importante destacar que en las estaciones de invierno y primavera hay una gran diversidad de especies de plantas anuales, destacando las siguientes especies: *Geraea canescens, Chorizante rigida, Lupinus sp., Phacelia sp., Abronia villosa, Perityle emoryi, Tiquilia plicata, Euphorbia albomarginata*, entre otras. Las especies de plantas que se presentan en el área y que tienen un estatus de protección de conformidad a la NOM-059-SEMARNAT-2010, son las siguientes:

Cuadro 24: Flora con estatus de protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-.2010

N.º	Nombre común	Nombre científico	Estatus de protección
1	Palo fierro	*Olneya tesota*	Protección especial
2	Biznaga barril	*Ferocactus cylindraceus*	Protección especial

Fuente: NOM-059-SEMARNAT-2010.

En correspondencia con la diversidad vegetal, existe una evidente riqueza faunística en la Sierra Cucapá y en la Bajada de Abanicos Aluviales. El borrego cimarrón (*Ovis canadensis*) (Figura 4), es una especie emblemática de Baja California que habita en la Sierra Cucapá. En el cuadro siguiente, se enlista la fauna observada en la Sierra Cucapá, de acuerdo con registros fotográficos georreferenciados que se encuentran en la Plataforma de Ciencia Ciudadana de Naturalista.

Cuadro 25: Mamíferos nativos que habitan en la Sierra Cucapá.

Mamíferos			
N.º	**Nombre común:**	**Nombre científico:**	**NOM-059-SEMARNAT-2010**
1	Borrego cimarrón	*Ovis canadensis cremnobates*	Protección especial
2	Rata canguro de merriam	*Dipodomys merriami*	Amenazada
3	Coyote	*Canis latrans*	Sin categoría
4	Liebre cola negra	*Lepus californicus*	Sin categoría
5	Ratón de abazones de baja california	*Chaetodipus spinatus*	Amenazada
6	Zorrillo listado norteño	*Mephitis*	Sin categoría
7	Lince americano	*Lynx rufus*	Sin categoría
8	Ratón de cactus	*Peromyscus eremicus*	Amenazada
9	Ratón de cañada	*Peromyscus crinitus*	Amenazada
10	Juancito	*Ammospermophilus leucurus*	Sin categoría
11	Rata cambalachera del desierto	*Neotoma lepida*	Amenazada
12	Peromyscus gambelii	*Peromyscus gambelii*	Sin categoría
13	Zorrita del desierto	*Vulpes macrotis*	Amenazada

Fuente: (Villegas-Patraca R Aguilar-López JL Hernández JC Muñoz-Jimenez O, 2022)

Cuadro 26. Aves nativas que habitan en la Sierra Cucapá.

Aves			
N.º	**Nombre común:**	**Nombre científico:**	**NOM-059-SEMARNAT-2010**
1	Colibrí cabeza violeta	*Calypte costae*	Sin categoría
2	Baloncillo	*Auriparus flaviceps*	Sin categoría
3	Capulinero negro	*Phainopepla nitens*	Sin categoría
4	Huilota común	*Zenaida macroura*	Sin categoría
5	Aguililla cola roja	*Buteo jamaicensis*	Sin categoría
6	Saltapared de rocas	*Salpinctes obsoletus*	Sin categoría
7	Perlita del desierto	*Polioptila melanura*	Sin categoría
8	Cuervo común	*Corvus corax*	Sin categoría
9	Papamoscas garganta ceniza	*Myiarchus cinerascens*	Sin categoría
10	Papamoscas llanero	*Sayornis saya*	Sin categoría
11	Chotacabras menor	*Chordeiles acutipennis*	Sin categoría
12	Tapacaminos pandeagua	*Phalaenoptilus nuttallii*	Sin categoría
13	Tecolote llanero	*Athene cunicularia*	Sin categoría
14	Búho cornudo	*Bubo virginianus*	Sin categoría
15	Lechuza de campana	*Tyto alba*	Sin categoría
16	Carpintero mexicano	*Dryobates scalaris*	Sin categoría
17	Correcaminos	*Geococcyx californianus*	Sin categoría
18	Papamoscas negro	*Sayornis nigricans*	Sin categoría
19	Papamoscas cardenal	*Pyrocephalus rubinus*	Sin categoría
20	Cuitlacoche californiano	*Toxostoma redivivum*	Sin categoría
21	Cenzontle norteño	*Mimus polyglottos*	Sin categoría
22	Perlita azulgris	*Polioptila caerulea*	Sin categoría
23	Colibri barba negra	*Archilochus alexandri*	Sin categoría
24	Aguililla rojinegra	*Parabuteo unicinctus*	Sin categoría

Aves			
N.º	**Nombre común:**	**Nombre científico:**	**NOM-059-SEMARNAT-2010**
25	Zopilote aura	*Cathartes aura*	Sin categoría
26	Halcon mexicano	*Falco mexicanus*	Sin categoría
27	Tortolita cola larga	*Columbina inca*	Sin categoría
28	Matraca del desierto	*Campylorhynchus brunneicapillus*	Sin categoría
29	Cuicacoche palido	*Toxostoma lecontei*	Sin categoría
30	Rascador californiano	*Melozone crissalis*	Sin categoría
31	Pinzón mexicano	*Haemorhous mexicanus*	Sin categoría

Fuente: (Villegas-Patraca R Aguilar-López JL Hernández JC Muñoz-Jimenez O, 2022)

Cuadro 27. Reptiles nativos que habitan en la Sierra Cucapá.

Reptiles			
N.º	**Nombre común:**	**Nombre científico:**	**NOM-059-SEMARNAT-2010**
1	Lagartija arenera del colorado	*Uma notata*	Peligro de extinción
2	Lagartija de mancha lateral norteña	*Uta stansburiana*	Amenazada
3	Cachora arenera	*Callisaurus draconoides*	Amenazada
4	Camaleón de cola plana	*Phrynosoma mcallii*	Amenazada
5	Culebra chirriadora común	*Coluber flagellum*	Amenazada
6	Lagartija leopardo narigona	*Gambelia wislizenii*	Protección especial
7	Cascabel cornuda	*Crotalus cerastes*	Protección especial
8	Geco bandeado del noroeste	*Coleonyx variegatus*	Protección especial
9	Chacahuala del noroeste	*Sauromalus ater*	Protección especial
10	Cascabel moteada	*Crotalus mitchellii pyrrhus*	Protección especial
11	Lagartija de collar de la sierra cucapá	*Crotaphytus grismeri*	Sin categoría
12	Iguana del desierto	*Dipsosaurus dorsalis*	Sin categoría
13	Camaleón del desierto	*Phrynosoma platyrhinos*	Sin categoría
14	Lagartija espinosa del desierto	*Sceloporus magister*	Sin categoría
15	Lagartija arbolera de cola larga	*Urosaurus graciosus*	Sin categoría
16	Lagartija arborícola	*Urosaurus ornatus*	Sin categoría
17	Huico tigre del noroeste	*Aspidoscelis tigris*	Sin categoría

Fuente: (Villegas-Patraca R Aguilar-López JL Hernández JC Muñoz-Jimenez O, 2022)

C. MESA ARENOSA DE ANDRADE:

Las Mesa Arenosa de Andrade, localizada al Este del Centro de Población, forma parte del sistema de dunas de Los Algodones, presentando vegetación de tipo matorral desértico micrófilo y vegetación de desiertos arenosos. Producto del revestimiento del Canal Todo americano que se realizó en el año 2009, las infiltraciones de agua dulce se redujeron drásticamente, afectando con ello la permanencia de los Humedales Remanentes del Delta del Rio Colorado presentes en la Mesa Arenosa de Andrade, los cuales ofrecían hábitat a diversas especies de aves migratorias y residentes, entre ellas el palmoteador de yuma (*Rallus obsoletus yumanensis*).

Figura 23: Mesa Arenosa de Andrade.



Fuente: IMIP, 2024.

De acuerdo con registros fotográficos georreferenciados disponibles en la plataforma de ciencia ciudadana de Naturalista, en el "Proyecto Flora y Fauna - Mesa Arenosa de Andrade - Mexicali", en la Mesa Arenosa de Andrade, se han registrado 7 especies de mamíferos, 11 especies de reptiles, 20 especies de aves residentes y migratorias, 9 especies de arácnidos, 30 especies de insectos y 31 especies de plantas. Por el contrario, en este sistema de dunas compartido con Estados Unidos, se ha reportado una mayor diversidad de especies de flora y fauna, en territorio de Estados Unidos, por lo que es posible que la misma diversidad de especies se encuentre en la Mesa Arenosa de Andrade, en territorio de México. Es necesario que se realicen monitoreos biológicos de la flora y fauna, para determinar a detalle la biodiversidad del área.

Cuadro 28: Comparativo de la Biodiversidad en la Mesa Arenosa de Andrade en México y en las Dunas de Algodones en Estados Unidos.

Mesa Arenosa de Andrade en México:		Dunas de Algodones en Estados Unidos:	
Plantas	31	Plantas	165
Mamíferos	7	Mamíferos	23
Reptiles	11	Reptiles	20
Aves	20	Aves	66
Insectos	30	Insectos	431
Arácnidos	9	Arácnidos	34
Hongos	2	Hongos	6

Fuente: Plataforma de Ciencia Ciudadana de Naturalista.

Las especies de plantas presentes en la Mesa Arenosa de Andrade, destacan asociaciones vegetales de arbustos perennes y hierbas anuales principalmente, entre las cuales destacan el girasol de las dunas (*Helianthus niveus*), aguja española (*Palafoxia arida*), gobernadora (*Larrea tridentata*), verbena del desierto (*Abronia villosa*), lirio del desierto (*Hesperocallis undulata*), primorosa de las dunas (*Oenothera deltoides*), entre otras.

D. CERRO PRIETO

El Cerro Prieto, es un volcán inactivo, que presenta una elevación de 260 m s. n. m., data de hace menos de 700,000 años. Junto a él se localiza una laguna llamada de Los Volcanes, en donde se ha encontrado un alto contenido de Ácido Carbónico (H_2CO_3) y Ácido Sulfhídrico (H_2S) (Puente, 1978). Dentro de esta área se encuentra la zona geotérmica Cerro Prieto, la cual se formó debido a los acuíferos de agua caliente que almacenan las estructuras geológicas, los cuales se encuentran dispersos dentro del área del Municipio (Comisión Federal de Electricidad, 2024.).

La vegetación existente en el Cerro Prieto, corresponde al matorral desértico micrófilo, con la presencia de arbustos y herbáceas, tales como la gobernadora (Larrea tridentata), el tulipán del desierto (*Hibiscus*

denudatus), chamizo (*Atriplex hymenelytra*), hierba de burro (*Ambrosia dumosa*), manzanilla blanca (*Perityle emoryi*), nopal cola de castor (*Opuntia basilaris*), cedro pigmeo (*Peucephyllum schottii*), girasol del desierto (*Geraea canescens*), frutilla (*Lycium andersonii*), zacate galleta gigante (*Hilaria rigida*) y candelilla bronca (*Asclepias subulata*), entre otras. Candelilla bronca es un arbusto perenne con floración amarilla, de gran importancia para la mariposa monarca (*Danaus plexippus*), la cual transita por Mexicali durante su migración.

En los estanques de aguas residuales de la Geotérmica de Cerro Prieto hay poblaciones del pez cachorrito del desierto (*Cyprinodon macularius*), el cual es una especie endémica y se encuentra en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. En el Cerro Prieto se realizan actividades de ecoturismo de bajo impacto, como lo son el senderismo, el ciclismo y la fotografía a la naturaleza.

E. HUMEDAL ARTIFICIAL LAS ARENITAS:

El Humedal Artificial de Las Arenitas se construyó en el año 2008, con el fin de tratar el agua proveniente de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Las Arenitas. La planta recibe las aguas residuales del alcantarillado en Mexicali. Gracias a esta planta de tratamiento y al filtrado que se logra con el humedal artificial, se consigue sanear las aguas residuales provenientes de la ciudad de Mexicali. El complejo de la planta de tratamiento tiene una extensión de 605 hectáreas, además de 123 hectáreas reforestadas y 99 hectáreas transformadas en humedal.

Figura 24: Humedal Artificial de Las Arenitas.



Fuente: Gobierno del Estado de Baja California.

El beneficio de contar con un humedal artificial donde no lo había, impacta no solo en la vida silvestre y el ecosistema del Delta del Río Colorado, sino también en la vida urbana de los habitantes de la ciudad de Mexicali. Los humedales artificiales son una alternativa de conservación para recuperar y proteger los flujos de agua dulce. Según estimaciones de la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Mexicali (CESPM), de los casi 30 millones de metros cúbicos de aguas residuales que se sanean anualmente, el 71% alimenta cuerpos acuáticos como el río Hardy y el 28% se destina al riego en los campos de algodón y forraje. El 1% restante se aprovecha en el riego forestal del propio humedal y, en menor medida, para el uso industrial.

El humedal de tratamiento Las Arenitas proporciona hábitat esencial a especies de aves migratorias a lo largo del Corredor de vuelo del Pacífico, a especies de aves acuáticas residentes y aves de marisma como el amenazado Palmoteador de Yuma (*Rallus obsoletus yumanensis*). Entre las aves con mayor presencia podemos destacar al zambullidor orejudo (*Podiceps nigricollis*), al zambullidor occidental (*Aechmophorus occidentalis*), al pato tepalcate (*Oxyura jamaicensis*) y a la gallareta (*Fulica americana*). La flora presente en el humedal artificial, son el tule del sur (*Typha domengensis*), el tule común (*Typha latifolia*), el junco de tres puntas (*Scirpus americanus*), así como el Álamo de Fremont (*Populus fremontii*).

Figura 25: Paisaje del Humedal Artificial Las Arenitas.



Fuente: Carlos Eliseo Roano Ornelas, 2024.

En las 123 hectáreas reforestadas dentro del complejo de las Arenitas, está conformada principalmente por arboles de mezquite dulce (*Neltuma glandulosa*) y de Palo verde mexicano (*Parkinsonia aculeata*), con la presencia de arbustos como lo son la gobernadora (*Larrea tridentata*), malva del desierto (*Sphaeralcea ambigua*), hierba de burro (*Ambrosia dumosa*), arbusto índigo de Emory (*Psorothamnus emoryi*), verbena del desierto (Abronia villosa), entre otras.

La fauna presente en el área destaca el coyote (*Canis latrans*), juancito (*Ammospermophilus leucurus,),* falso camaleón del desierto *(Phrynosoma mcallii),* liebre cola negra *(Lepus californicus),* rata canguro de merriam *(Dipodomys merriami),* entre otros. Las especies que se presentan en el área y que tienen un estatus de protección de conformidad a la NOM-059-SEMARNAT-2010, son las siguientes:

Cuadro 29 Fauna con estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-.2010

N.º	Nombre común	Nombre científico	Estatus de Protección
1	Cachora arenera	*Callisaurus draconoides*	Amenazada
2	Rascón limícola	*Rallus limícola*	Peligro de Extinción
3	Camaleón de Cola Plana	*Phrynosoma mcallii*	Amenazada

Fuente: NOM-059-SEMARNAT-2010.

La CESPM realiza visitas guiadas a grupos estudiantiles y a diversos grupos, en el Humedal Artificial de Las Arenitas, permitiendo con ello comprender la complejidad y vitalidad de los procesos de tratamiento de aguas residuales y la importancia de contar con un humedal artificial, destacando los servicios ambientales que ofrece.

F. CERRO EL CENTINELA

El Cerro El Centinela, está situado dentro de las tierras de uso común del Ejido Emiliano Zapata, en la Delegación Progreso, en la parte noroeste del municipio de Mexicali, Baja California, México y al oeste de la ciudad de Mexicali. La falda norte del cerro inicia en el límite internacional entre México y Estados Unidos; la falda sur es bordeada por la carretera federal.

El Cerro El Centinela, presenta una elevación de 781 metros; la más norteña del sistema orográfico conocido como sierra Cucapá, que corre de norte a sur paralelamente a la Sierra de Juárez, separadas por la Laguna Salada.

Figura 26: Cima del Cerro Prieto con vegetación de matorral desértico micrófilo.



Fuente: Edgar Jesús Reyna, 2024.

De acuerdo a la Carta de Usos de Suelo y Vegetación de INEGI Serie VI, señala al Cerro El Centinela, como "Sin vegetación aparente", por el contrario, el área presenta una gran diversidad de especies de plantas perennes y anuales, correspondientes a la vegetación de matorral desértico microfilo, entre las cuales destacan el ocotillo (*Fouquieria splendens),* lavanda del desierto (*Condea emoryi*) girasol peludo del desierto (*Geraea canescens*), gobernadora (*Larrea tridentata*), tulipán del desierto (*Hibiscus denudatus*), verbena del desierto (*Abronia villosa*), así como especies que presentan una categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT, como lo son el palo fierro (*Olneya tesota*) y la biznaga barril (*Ferocactus cylindraceus*).

Figura 27:Vegetación anual y perenne de matorral desértico micrófilo.



Fuente: Edgar Jesús Reyna, 2024.

La extracción de materiales pétreos que se realizaba en El Centinela, era una constante que amenazaba la biodiversidad del área. En la actualidad, ya no se realiza la extracción de materiales pétreos, por el contrario, el uso que el Ejido Emiliano Zapata, promueve en el Cerro El Centinela es de conservación, contando con el "Proyecto Cerro El Centinela Ecoparque", promoviendo el desarrollo de actividades ecoturísticas de bajo impacto, como lo son el senderismo y el ciclismo de montaña.

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Entre las clasificaciones más utilizadas de los servicios ecosistémicos se encuentra la propuesta por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EM, 2003), que incluye cuatro categorías:

- Aprovisionamiento, suministro o también identificados como de abastecimiento, los cuales son productos obtenidos directamente de los ecosistemas, como por ejemplo la provisión de alimentos, agua, energía y materiales.
- Regulación, que principalmente son obtenidos de forma indirecta de los procesos de los ecosistemas, entre los que se encuentran la purificación del agua, regulación del clima y de calidad del aire.
- Culturales, que se constituyen por beneficios intangibles que se obtienen de la interacción con los ecosistemas, tales como el desarrollo de actividades físicas, intelectuales, educativas, espirituales.
- Soporte o base, que son aquellos servicios necesarios para producción de los demás servicios del ecosistema, como el ciclo de nutrientes, formación del suelo y la producción primaria.

Los ecosistemas juegan un papel central como proveedores de los servicios ecosistémicos, los cuales se definen como cualquier unidad en la que existe una interacción entre los organismos (comunidad biótica) y el ambiente físico, creando un flujo de energía que determina la estructura trófica, la diversidad biótica y los ciclos de materiales dentro del ecosistema (Odum E. P. y Barrett G. W., 2006)

La capacidad de los ecosistemas para suministrar servicios depende de su integridad y resiliencia ecológica, es decir, de que se lleven a cabo procesos y funciones ecológicas internos a estos, los que al realizarse y beneficiar a las personas dan lugar a procesos socioculturales y económicos, que conjuntamente constituyen los servicios ecosistémicos (Martín L. B. Gómez, 2009).

Para identificar los diversos servicios ecosistémicos que se suministran dentro del Centro de Población de Mexicali, se identificaron las principales coberturas de suelo y vegetación (usos de suelo y vegetación) presentes en el área de interés, utilizando como base de clasificación la Carta de Usos del suelo y vegetación de la serie VII del INEGI (2018) a escala 1:250,000 en formato vectorial. Estas coberturas se reclasificaron tomando como referencia el trabajo de Ortiz y Arias (2023), en el que se realizó una evaluación biofísica de servicios ecosistémicos a escala regional en Mexicali, a través de la aplicación de la metodología matricial de Burkhard, basada en los usos y coberturas del suelo y la consulta de expertos.

Una vez identificadas las coberturas de interés para el Centro de Población, incluidas el Boque de la Ciudad, el Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre, el Humedal artificial Las Arenitas, el Matorral desértico micrófilo, la Vegetación de dunas y el Valle agrícola, se procedió a identificar con base en la revisión de literatura, diversas investigaciones e información de fuentes oficiales de gobierno, los principales servicios ecosistémicos que suministran las coberturas mencionadas, los cuales se enlistan en el siguiente cuadro:

Cuadro 30. Servicios Ecosistémicos Asociados a las Coberturas de Suelo y Vegetación del Centro de Población.

Coberturas de suelo y vegetación del CP	Servicios Ecosistémicos asociados			
	Abastecimiento	**Regulación**	**Cultural**	**Soporte - Hábitat**
Bosque de la Ciudad		Regulación del clima local Control de inundaciones	Recreación Actividades turísticas Educación ambiental	
Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre	Mitigación de inundaciones. Pesca deportiva	Control de inundaciones Regulación de flujos de agua Secuestro de carbono Regulación del clima local Recarga del acuífero	Recreación Disfrute paisajístico Actividades de educación ambiental. Observación de aves Salud física y mental Sentido de pertenencia	Hábitat de fauna silvestre residente Sitio de refugio y descanso para especies migratorias, principalmente aves
Humedal artificial Las Arenitas	Agua tratada para riego agrícola.	Purificación de agua Regulación de flujos de agua	Actividades de educación ambiental. Observación de aves nativas y migratorias	Hábitat para la fauna silvestre residente y migratoria
Matorral desértico micrófilo y Vegetación de dunas	Alimento Recursos medicinales Bienestar físico y mental Materias primas Sombra Forraje para ganado	Control de erosión Microclima	Valores espirituales Bienestar físico y mental Recreación Actividades ecoturísticas Identidad cultural	Hábitat de especies residentes y migratorias. Formación del suelo

Fuentes: INEGI, 2018, Zamora *et al*., 2005, Gobierno de Baja California, 2021, Orozco *et al*., 2015, Ortiz y Arias, 2023, Leija *et al.*, 2020, Vidal *et al*., 2024, Jácome *et al.*, 2022, Cital *et al*., 2022, Márquez y Peters, 2008, Carrillo, Glenn e Hinojosa, 2013; Gómez, Soto e Hinojosa, 2013).

A. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE REGULACIÓN

Dentro de esta categoría se encontraron algunos servicios importantes para la región, como el de recarga del acuífero, el cual es suministrado principalmente por la cobertura agrícola del Valle de Mexicali, a través de las pérdidas por infiltración de agua de los canales de riego (Orozco D. A., 2015); otro de los servicios de regulación es obtenido por la presencia de corredores ribereños como el Río Hardy el cual funciona para el almacenamiento y regulación de flujos de agua, así como para el drenaje de aguas residuales agrícolas del Valle de Mexicali (García-Hernández, 2022); en la ciudad, los servicios de regulación de agua son suministrados principalmente por el humedal urbano conocido como Sistema Lagunar, el cual contribuye al control de inundaciones y regula el flujo de agua en la parte sur del sistema hacia el Río Nuevo (Zamora A. F., 2005) (Gobierno de Mexicali, 2021).

Uno de los servicios particularmente relevantes en las regiones áridas es el de regulación del clima local, cuya capacidad de suministro está relacionada con la cobertura vegetal y cuerpos de agua asociados, como en el caso de coberturas urbanas como el Bosque de la ciudad, el cual es un bosque urbano localizado

dentro de la ciudad de Mexicali y cuya cobertura vegetal genera condiciones de mejoramiento de la sensación térmica; por su parte, el Sistema Lagunar cuenta con manchones de vegetación nativa ribereña y un cuerpo de agua perenne que suministra servicios de regulación del microclima (Ortiz A. S. E. y Arias V. A. M., 2023) (Gobierno de Mexicali, 2021).

Otros servicios de regulación importantes para la región son el de purificación del agua, que es particularmente suministrado por el humedal Artificial Las Arenitas, cuyo objetivo es el mejoramiento de calidad de agua y reducción de nutrientes y contaminantes a través de la presencia de plantas vasculares terrestres y/o acuáticas principalmente nativas, además, parte del volumen de agua derivado de este humedal es destinado al Río Hardy, que junto con descargas de agua de drenaje agrícola le proporcionan un flujo permanente al cauce del río, favoreciendo la realización de otro tipo de actividades productivas y económicas como el ecoturismo (Zamora A. F., 2005).

B. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE ABASTECIMIENTO

Entre los servicios más importantes de esta categoría se encuentran el servicio de provisión de alimentos. La cobertura agrícola de Mexicali representa una de las zonas agrícolas más importantes a nivel municipal, estatal y federal, pues de acuerdo con datos del SIAP (2023), Mexicali es el municipio de Baja California que cuenta con mayor cobertura agrícola con 19% de su superficie, de la cual 24.9% está dedicada a la siembra de trigo grano (47,487 ha) del que es el mayor productor del país.

Otro servicio de abastecimiento relevante es el de pesca, el cual está relacionado con la presencia de humedales como el Río Hardy, que históricamente proveían recursos pesqueros para la alimentación de la comunidad indígena Cucapá, y posteriormente al desarrollo de la pesca comercial y con fines turísticos (Villarreal R. J. y Olmos A. M., 2017); en la misma categoría, se ha identificado que el Sistema Lagunar proporciona el servicio de pesca de subsistencia y deportiva, la cual es desarrollada principalmente por los habitantes de la zona urbana de Mexicali (Gobierno de Mexicali, 2021).

Por su parte, las coberturas vegetales características de zonas áridas, como el matorral desértico micrófilo y la vegetación de desiertos arenosos, constituyen una fuente para el abastecimiento de especies de plantas de carácter comercial, medicinal o de uso cotidiano (Leija *et al.*, 2020), las cuales son particularmente importantes para los usos y costumbres de comunidades originarias como los Cucapá.

C. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE CULTURALES

De acuerdo con algunos estudios, se ha identificado que los ecosistemas de zonas áridas y semiáridas presentan un potencial alto para el suministro de servicios culturales, principalmente por sus características que le confieren un alto valor natural, singularidad y capacidad para proporcionar una amplia gama de servicios de esta categoría (Ortiz A. S. E. y Arias V. A. M., 2023).

En este sentido, las coberturas de matorral desértico micrófilo y la vegetación de dunas existentes en Mexicali presentan un alto valor para suministrar servicios culturales de recreación y turismo, incluyendo las actividades de sandboarding que se realizan en las dunas localizadas al Este del municipio, así como los recorridos y senderismo que se practican en diversos puntos de la sierra Cucapá, El Centinela y el Cerro Prieto. Estos sitios a su vez representan elementos del paisaje que ofrecen servicios culturales como el disfrute estético, sentido de pertenencia y de herencia cultural relacionada con la comunidad originaria Cucapá.

Por otro lado, los humedales presentes en la región poseen servicios culturales indispensables para las localidades del Centro de Población de Mexicali. Entre los humedales urbanos se encuentran el Sistema Lagunar y el Bosque de la ciudad, los cuales cuentan con un alto potencial para suministrar servicios de recreación y turismo, así como de educación ambiental. Particularmente, en el sistema de lagunas México-Xochimilco-Campestre se han reportado unidades con atractivo paisajístico y con potencial para la realización de actividades ecoturísticas, de conservación, actividades de esparcimiento y de educación ambiental (Ortiz A. S. E. y Arias V. A. M., 2023).

Adicionalmente, otros estudios han encontrado que el humedal artificial Las Arenitas cuenta con capacidad alta para realizar actividades de educación ambiental, las cuales están dirigidas al conocimiento de los ecosistemas de la región, así como la importancia de la conservación de los humedales, su biodiversidad y de los recursos hídricos en una región árida como Mexicali (Ortiz A. S. E. y Arias V. A. M., 2023).

D. PROVISIÓN DE HÁBITAT

Si bien este no es considerado como una categoría de servicio ecosistémico, diversos estudios sobre los ecosistemas áridos y humedales de la región indican su relevancia como hábitats de diversas especies de flora y fauna local, así como sitios de refugio y descanso para especies migratorias (Márquez H. R. y Peters R. E. M., 2008) (Zamora A. F., 2005).

En este sentido, los humedales remanentes del Río Colorado, que se mantienen tanto por flujos de agua destinados al ambiente como por descargas operativas de agua de riego y las provenientes de retorno agrícola, son vitales para la región pues proporcionan un hábitat crítico para especies en peligro de extinción y para aves acuáticas migratorias (Carrillo G. Y. Glenn E. P. e Hinojosa H. O., 2013) (Gómez S. M.M. Soto M. E. e Hinojosa H. O., 2013).

En cuanto a los ecosistemas de matorrales y desiertos arenosos, se ha reportado la presencia de diversas especies de distribución puntual y endémicas en la Mesa de Andrade, incluyendo algunos registros de reptiles como el Camaleón de Cola Plana (*Phrynosoma Mcallii*), una especie amenazada que se ha registrado en la zona de la Mesa de Andrade. Además, en esta zona y en las inmediaciones del humedal Las Arenitas y faldas del Cerro Prieto se han reportado otros reptiles en categoría de riesgo como la Cascabel Cornuda (*Crotalus cerastes*), Cachora Arenera (*Callisaurus draconoides*), Lagartija Arenera del Colorado (*Uma notata*), Lagartija Leopardo Narigona (*Gambelia wislizenii*), entre otras.

E. VALORIZACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DENTRO DEL CENTRO DE POBLACIÓN

Con base al trabajo de evaluación de oferta potencial de nueve servicios ecosistémicos prioritarios de coberturas terrestres en el municipio de Mexicali, realizado por realizado por (Ortiz A. S. E. y Arias V. A. M., 2023), se encontró que los servicios culturales son la categoría que tiene mayor potencial de suministro en la región de estudio, y los humedales son los que tienen el mayor potencial de oferta.

Se definieron seis rangos basados en otras investigaciones similares y adaptados para la región, considerando el contexto climático árido y que la mayor parte de los ecosistemas o coberturas evaluadas se encuentran influenciadas bajo diversos niveles de impactos y alteraciones humanas (Ortiz A. S. E. y Arias V. A. M., 2023)(Ver Cuadro 31).

Cuadro 31: Rangos de oferta potencial.

0	0.4	No hay potencial relevante
0.5	1	Potencial bajo
1.1	2	Potencial medio-bajo
2.1	3	Potencial medio-alto
3.1	4	Potencial alto
4.1	5	Potencial máximo

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al análisis por categoría de servicios ecosistémicos, los principales hallazgos fueron los siguientes:

Cuadro 32: Matriz única de evaluación de potenciales de servicios ecosistémicos.

Coberturas de suelo y vegetación (Ecosistemas)	Servicios ecosistémicos												
	Regulación						Abastecimiento			Culturales			Total de Provisión Potencial de servicios de ecosistémicos (Promedio)
	Regulación del clima local	Purificación de agua	Regulación de flujos de agua	Recarga de mantos acuíferos	Control de erosión	Provisión Potencial de servicios de regulación (Promedio)	Provisión de alimentos	Pesca	Provisión Potencial de servicios de abastecimiento (Promedio)	Recreación y turismo	Educación Ambiental	Total de Provisión Potencial de servicios culturales (Promedio)	
Bosque de la Ciudad	3.9	1.2	1.8	1.4	1.9	**2**	0.5	0.8	**0.7**	4.4	4	**4.2**	**2.3**
Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre	3.3	1.7	3.2	2.8	2	**2.6**	1.1	1.3	**1.2**	3.4	3	**3.4**	**2.4**
Matorral desértico micrófilo	3.4	1	1.5	1.8	3.4	**2.2**	1.7	0	**0.9**	2.5	3	**2.7**	**1.9**
Vegetación de dunas	2.1	0.7	0.6	1.4	2.6	**1.5**	1	0	**0.5**	2.6	2	**2.4**	**1.4**
Humedal artificial (Las Arenitas)	2.9	3.8	3.9	3.7	2.5	**3.4**	0.4	0.2	**0.3**	1.6	3	**2.5**	**2**
Bosque de mezquites (Las Arenitas)	3.2	1.9	1.1	2	2.4	**2.4**	1.4	0	**0.7**	1.5	3	**2.4**	**1.8**

Fuente: Ortiz y Arias, 2023.

Servicios de regulación:

- La cobertura que tienen mayor capacidad o potencial alto de suministro es el Humedal Artificial de las Arenitas (3.4), con potencial alto y máximo en el suministro de servicios de regulación de flujos de agua, purificación del agua y recarga del acuífero.
- El servicio de regulación del clima local es principalmente suministrado por el Bosque de la ciudad, el matorral Desértico Micrófilo, las Lagunas México-Xochimilco-Campestre y el Bosque de Mezquite de las Arenitas.
- Estas coberturas tienen en común la presencia de algún tipo de vegetación arbórea o arbustiva, y en algunos casos, su asociación con cuerpos de agua.

Servicios de abastecimiento:

- Para el servicio de provisión de alimentos, la cobertura de Agricultura de Riego es en la que presenta un potencial de suministro máximo.
- A excepción de la cobertura de Agricultura de Riego, el resto de las coberturas evaluadas obtuvieron bajo potencial de oferta de los servicios de abastecimiento.

Servicios culturales:

- Las coberturas el Bosque de la ciudad (4.2) y las Lagunas México-Xochimilco-Campestre (3.4) presentan un alto y máximo potencial de oferta tanto del servicio de recreación y turismo como el de educación ambiental.
- El Humedal Artificial Las Arenitas tiene una capacidad alta de oferta del servicio de educación ambiental.
- El resto de las coberturas evaluadas presentaron potencial medio bajo y medio alto para el suministro de los servicios culturales en la región de estudio.

En cuanto al análisis de los valores totales de provisión potencial de servicios ecosistémicos de las coberturas evaluadas (última columna a la derecha de la matriz), se encontró lo siguiente:

- Coberturas con potencial medio-alto como las Lagunas México-Xochimilco-Campestre (2.4) y el Bosque de la ciudad (2.3);
- La mayor parte de coberturas obtuvieron un potencial medio-bajo, entre las que se encuentran el Matorral Desértico Micrófilo (1.9), el Bosque de Mezquites (1.8) y la Vegetación de Dunas (1.4).

F. LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA PLANEACIÓN URBANA

Si bien la presencia de los servicios ecosistémicos es crítica para el mantenimiento de la vida en la tierra, la existencia de fenómenos globales como la urbanización y el aumento de la población, asociados a un acelerado cambio de usos del suelo, la pérdida de áreas naturales y de superficies con vegetación sustituida por superficies impermeables, traen consigo diversos impactos ambientales negativos como la fragmentación del paisaje, la degradación de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad, alterando las funciones y procesos ecológicos, lo que a su vez disminuye la capacidad de los ecosistemas para proveer sus servicios (ONU, Las ciudades seguirán creciendo, sobre todo en los países en desarrollo. Organización de las Naciones Unidas., 2018) (Benedict M. A. y McMahon E. T., 2002) (Van Zyl B. Lategan L. G. Cilliers E. J. y Cilliers, 2021).

A estos impactos se suman los derivados del cambio climático que van desde sequías y aumento de la temperatura hasta eventos de precipitación masiva e inundaciones, los cuales amenazan a la biodiversidad y las funciones de los ecosistemas, lo que consecuentemente afecta la provisión de servicios ecosistémicos como el almacenamiento de carbono, la purificación del agua, el mantenimiento de hábitats de vida silvestre, pesca, oportunidades recreativas y de descanso, entre otros (IPCC, 2014) (Junk, 2013) (González M. B. y Chávez G. E., 2020).

Ante las perturbaciones antropogénicas y los efectos del cambio climático, el reto es conservar y proteger los ecosistemas que suministran servicios ecosistémicos críticos, particularmente aquellos cuyo funcionamiento y resiliencia se ve comprometida por los impactos y presiones humanas, entre los que se encuentran los humedales, los cuales se ven afectados por cambios en los regímenes hidrológicos, sus propiedades fisicoquímicas y las comunidades biológicas que los componen (Khelifa R. Mahdjoub, 2022).

En contraste, los ecosistemas de zonas áridas suelen no ser apreciados por sus servicios, lo que pone en riesgo su conservación y capacidad para suministrar diversos servicios ecosistémicos (Vidal, 2024).
En este contexto, la planeación urbana y del territorio se enfrenta al reto de crear ciudades y comunidades sostenibles, es decir, una planeación que articule las dimensiones del desarrollo social y económico con la implementación de estrategias que incorporen una perspectiva ecológica para la conservación de los ecosistemas y espacios que proveen diversos servicios ecosistémicos, los cuales son indispensables para el desarrollo de capacidades de adaptación y mitigación ante los impactos del cambio climático (Sobrino, 2015) (González M. B. y Chávez G. E., 2020).

Los planes y programas municipales de Desarrollo Urbano de Centro de Población representan un instrumento de la planeación urbana que buscan orientar el desarrollo sostenible del territorio, por lo que resulta pertinente integrar el desarrollo social y económico con la protección y conservación de los ecosistemas y espacios naturales que proveen bienes y servicios ecosistémicos, indispensables para las comunidades urbanas y rurales que conforman el Centro de Población de Mexicali.

IDENTIFICACIÓN DE POBLACIONES NOM-059-SEMANARNAT-2010

Las especies en riesgo son aquéllas que sus poblaciones han ido disminuyendo debido a actividades humanas como la transformación y/o destrucción de su hábitat, sobreexplotación, interacciones con especies invasoras, efectos de la contaminación, al punto que se considera necesario protegerlas. En México se utilizan cuatro categorías para las especies que se encuentran en riesgo, publicadas en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**:

- **Probablemente extinta en el medio silvestre**: aquella especie nativa de México cuyos ejemplares en vida libre dentro del territorio nacional han desaparecido, hasta donde la documentación y los estudios realizados lo prueban, y de la cual se conoce la existencia de ejemplares vivos, en confinamiento o fuera del territorio mexicano.
- **En peligro de extinción**: aquellas especies cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.
- **Amenazadas**: aquellas especies, o poblaciones de las mismas, que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazos, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.
- **Sujetas a protección especial**: aquellas especies o poblaciones que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.

En el Cuadro 33, Cuadro 34, Cuadro 35, Cuadro 36 y Cuadro 37, se enlistan las especies de animales que se distribuyen en las áreas naturales conservadas y perturbadas dentro del polígono del Centro de Población de Mexicali, y que se encuentran en riesgo, de acuerdo a la NOM-059-SEMAMARNAT-2010:

Cuadro 33: Especies de Aves en riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Aves			
N.º	**Nombre común:**	**Nombre científico:**	**Categoría de riesgo:**
1	Garza rojiza	*Egretta rufescens*	Peligro de extinción
2	Rascón limícola	*Rallus limícola*	Peligro de extinción
3	Halcón mexicano	*Falco mexicanus*	Amenazada
4	Halcón peregrino	*Falco peregrinus*	Protección especial
5	Gavilán pecho canela	*Accipiter striatus*	Protección especial
6	Aguililla aura	*Buteo albonotatus*	Protección especial
7	Avetoro menor	*Ixobrychus exilis*	Protección especial
8	Gavilán de cooper	*Accipiter cooperii*	Protección especial
9	Gaviota plomiza	*Larus heermanni*	Protección especial
10	Tecolote llanero	*Athene cunicularia hypugaea*	Protección especial
11	Pelicano café	*Pelecanus occidentalis californicus*	Protección especial
12	Aguililla pecho rojo	*Buteo lineatus*	Protección especial
13	Aguililla real	*Buteo regalis*	Protección especial
14	Aguililla rojinegra	*Parabuteo unicinctus*	Protección especial

Fuente: (Villegas-Patraca R Aguilar-López JL Hernández JC Muñoz-Jimenez O, 2022)

Cuadro 34: Especies de Mamíferos en riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Mamíferos			
N.º	**Nombre común:**	**Nombre científico:**	**Categoría de riesgo:**
1	Rata canguro de merriam	*Dipodomys merriami*	Amenazada
2	Ratón de abazones de baja california	*Chaetodipus spinatus*	Amenazada
3	Ratón de cactus	*Peromyscus eremicus*	Amenazada
4	Ratón de cañada	*Peromyscus crinitus*	Amenazada
5	Rata cambalachera del desierto	*Neotoma lepida*	Amenazada
6	Rata almizclera	*Ondatra zibethicus*	Amenazada
7	Zorrita del desierto	*Vulpes macrotis*	Amenazada
8	Tlalcoyote	*Taxidea taxus*	Amenazada
9	Borrego cimarrón	*Ovis canadensis*	Protección especial

Fuente: (Villegas-Patraca R Aguilar-López JL Hernández JC Muñoz-Jimenez O, 2022)

Cuadro 35: Especies de Reptiles en riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Reptiles			
N.º	**Nombre común:**	**Nombre científico:**	**Categoría de riesgo:**
1	Lagartija arenera del colorado	*Uma notata*	Peligro de extinción
2	Lagartija de mancha lateral norteña	*Uta stansburiana*	Amenazada
3	Cachora arenera	*Callisaurus draconoides*	Amenazada
4	Camaleón de cola plana	*Phrynosoma mcallii*	Amenazada
5	Lagartija leopardo narigona	Gambelia wislizenii	Protección especial
6	Cascabel cornuda	*Crotalus cerastes*	Protección especial
7	Cascabel moteada	*Crotalus mitchellii pyrrhus*	Protección especial
8	Geco bandeado del noroeste	*Coleonyx variegatus*	Protección especial
9	Chacahuala del noroeste	*Sauromalus ater*	Protección especial
10	Tortuga de concha blanda	*Apalone spinifera*	Protección especial
11	Culebra chirriadora común	*Coluber flagellum*	Amenazada

Fuente: (Villegas-Patraca R Aguilar-López JL Hernández JC Muñoz-Jimenez O, 2022)

Cuadro 36: Especies de Peces en riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Peces			
N.º	**Nombre común:**	**Nombre científico:**	**Categoría de riesgo:**
1	Pez cachorrito del desierto	*Cyprinodon macularius*	Peligro de extinción

Fuente: NOM-059-SEMARNAT-2010.

Cuadro 37: Especies de Anfibios en riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Anfibios			
N.º	**Nombre común:**	**Nombre científico:**	**Categoría de riesgo:**
1	Rana leopardo	*Lithobates berlandieri*	Protección especial

Fuente: (Naturalista, 2024)

Respecto a las plantas, hay dos especies que están bajo un estatus de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, siendo estas el Palo fierro (*Olneya tesota*) y la Biznaga Barril (*Ferocactus cylindraceus*), ambas bajo el estatus de Protección Especial.

Cuadro 38: Especies de plantas en riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010

N.º	Nombre común	Nombre científico	Estatus de Protección
1	Palo fierro	*Olneya tesota*	Protección especial
2	Biznaga barril	*Ferocactus cylindraceus*	Protección especial

Fuente: (Naturalista, 2024)

Figura 29: Garza rojiza (Egretta rufescens), especie en peligro de extinción.



Fuente: Registro fotográfico 2019 en la Laguna México, por Edna Rosalva Valenzuela Sánchez.

Figura 28: Rascón limicola (Rallus limicola), especie en peligro de extinción.



Fuente: Registro fotográfico 2012 en el Humedal Artificial de Las Arenitas, por Sonoran Institute.

Figura 30: Rata canguro de merriam (Dipodomys merriami), especie con el estatus de Amenazada.



Fuente: Registro fotográfico 2021, en la Sierra Cucapá, por Julio C. Hernández-Hernández.

Figura 31: Zorrita del desierto (Vulpes macrotis), especie con el estatus de Amenazada.



Fuente: Registro fotográfico 2021, en Bajadas de Abanicos Aluvialesde la Sierra Cucapá, por José Castillo Romero.

Cabe señalar, que hay especies y subespecies de flora y fauna que no están catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, pero que son endémicas de la región, contando con una distribución restringida y limitada, razón por la cual es prioritaria su conservación, así como el de su hábitat. La condición de endémica

le confiere a una especie características particulares. Representa un capital biológico propio y único. Al contar con una distribución restringida las poblaciones de especies endémicas son muy vulnerables a los cambios antropogénicos del medioambiente. De ahí que la transformación en el uso del suelo (destrucción del hábitat) y el cambio climático son las dos principales amenazas que ponen en riesgo la existencia de este importante componente de los recursos bióticos de la nación.
En el Cuadro 39 se indican las especies y subespecies de flora y fauna endémica de la región, que se distribuyen en el municipio de Mexicali.

Cuadro 39: Especies y subespecies endémicas de la región:

N.º	Nombre común:	Nombre científico
1	Lagartija de collar de la sierra cucapá	Crotaphytus grismeri
2	Lagartija arenera del colorado	Uma notata
3	Rascador enmascarado	Melozone aberti
4	Camaleón de cola plana	Phrynosoma mcallii
5	Palmoteador de yuma	Rallus obsoletus yumanensis
6	Borrego cimarrón	Ovis canadensis cremnobates
7	Pez cachorrito del desierto	Cyprinodon macularius
8	Saltamontes del desierto	Spaniacris deserticola
9	Agave turneri	Agave turneri
10	Arbusto índigo	Psorothamnus emoryi var. Emoryi
11	Zumaque del desierto	Rhus kearneyi kearneyi
12	Girasol de las dunas	Helianthus niveus tephrodes
13	Ratón de abazones de baja california	Chaetodipus spinatus
14	Ratón de cañada	Peromyscus crinitus
15	Rata cambalachera del desierto	Neotoma lepida

Fuente: (Naturalista, 2024)

Figura 32: Subespecie de Borrego Cimarrón
(Ovis canadensis cremnobates).

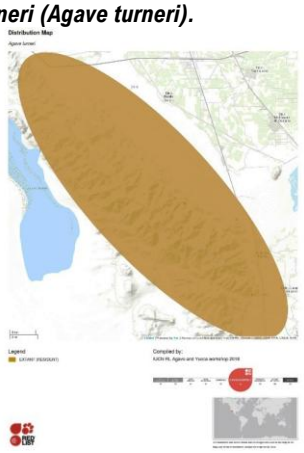


Fuente: Recorrido en campo 2023.

Figura 33: Distribución del Agave turneri (Agave turneri).



Fuente: Foto de recorrido 2023, en la Sierra Cucapá



Fuente: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN

Figura 34: Distribución del Zumaque del desierto
(Rhus kearneyi kearneyi).

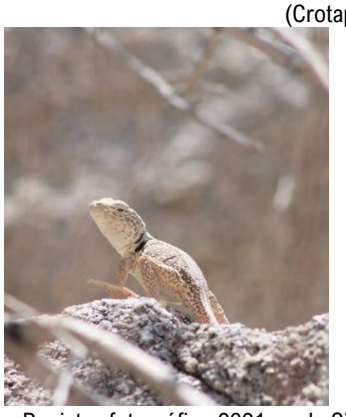


Fuente: Foto de recorrido 2023, en la Sierra Cucapá

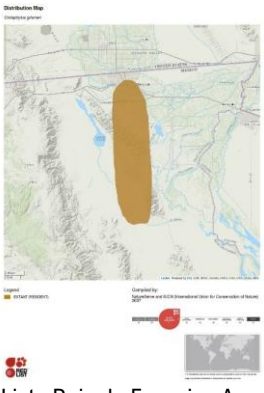


Fuente: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN

Figura 35: Distribución de la Lagartija de collar de la Sierra Cucapá
(Crotaphytus grismeri).



Fuente: Registro fotográfico 2021, en la Sierra Cucapá, por Julio C. Hernández-Hernández

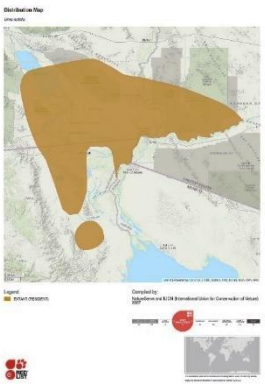


Fuente: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN

Figura 36: Distribución de la Lagartija arenera del colorado Cucapá
(Uma notata).



Fuente: Registro fotográfico 2021, en la Mesa Arenosa de Andrade, por Ricardo Rivera



Fuente: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN

Figura 37: Distribución del Camaleón de cola plana
(Phrynosoma mcallii).



Fuente: Registro fotográfico 2021, en la Sierra Cucapá, por Julio C. Hernández-Hernández



Fuente: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN

Figura 38: Distribución del Ratón de abazones de Baja California
(Chaetodipus spinatus).



Fuente: Registro fotográfico 2021, en la Sierra Cucapá, por Julio C. Hernández-Hernández



Fuente: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN

Figura 39: Distribución del Ratón de cañada
(Peromyscus crinitus).



Fuente: Registro fotográfico 2021, en la Sierra Cucapá, por Álvaro Monter Pozos



Fuente: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN

Figura 40: Distribución de la Rata Cambalachera del Desierto
(Neotoma lepida).



Fuente: Registro fotográfico 2021, en la Cerro Ciempiés, por Ricardo Rivera



Fuente: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN

Figura 41: Distribución del Rascador de Abert
(Melozone aberti).



Fuente: Registro fotográfico 2024, en la Laguna México, por Julio Cesar Ruiz García

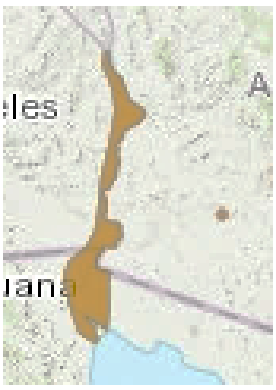


Fuente: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN

Figura 42: Distribución del Palmoteador de Yuma
(Rallus obsoletus yumanensis).



Fuente: Registro fotográfico en el Humedal Artificial Las Arenitas, por Sonoran Institute



Fuente: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN

2.4 PATRIMONIO BIOCULTURAL

El patrimonio biocultural es el conocimiento y prácticas ecológicas locales, la riqueza biológica asociada (ecosistemas, especies y diversidad genética), la formación de rasgos de paisaje y paisajes culturales, así como la herencia, memoria y prácticas vivas de los ambientes manejados o construidos (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2021). El municipio de Mexicali cuenta con un importante patrimonio biocultural que radica, en los usos y costumbres de la comunidad indígena Cucapá y su interacción con el medio ambiente. Los Cucapá, llamados gente de río, pertenecen a los antiguos yumanos, y se instalaron en la ribera baja del Río Colorado.

Durante siglos la comunidad Cucapá estuvo dedicada a la caza, la recolección, la agricultura y la pesca ribereña. Las crónicas de exploradores extranjeros del siglo XVI cuentan que los Cucapá sembraban frijol tepari, calabaza, maíz y diversas especies plantas silvestres comestibles, actividad agrícola que realizaban en las márgenes del río aprovechando la humedad y el suelo rico en nutrientes (Castetter y Bell, 1951: 53; Williams, 1975a: 22-34). Las especies de plantas que los Cucapá aprovechaban como fuente de alimento, construcción, eventos ceremoniales y vestimenta, son diversas las cuales colectaban en la Sierra Cucapá, en la Sierra Juárez, así como en la vegetación de bosque ribereño y humedales del Delta del Río Colorado, destacan las siguientes:

Cuadro 40 Especies de plantas aprovechadas por los Cucapá.

N.º	Nombre común:	Nombre científico:	Parte de la Planta:	Tipos de Usos:	Usos:
1	Mezquite dulce	*Neltuma glandulosa*	Flor	Alimento	La flor del mezquite era una botana sabrosa (Kelly, 1977: 2-40).
			Vaina	Alimento	las vainas secas eran molidas en metate o en mortero se producía una harina rica para atoles yaguas frescas (Kelly, 1977: 2-40).
			Semilla	Alimento	También se molía y comía la semilla, la cual es rica en proteína. (Kelly, 1977: 2-40).
			Madera	Construcción de vivienda y de instrumentos	Fabricación de sus casas y de instrumentos de cacería y guerra: lanzas, arcos, flechas y dardos.

N.º	Nombre común:	Nombre científico:	Parte de la Planta:	Tipos de Usos:	Usos:
2	Palo fierro	*Olneya tesota*	Vaina	Alimento	
			Semilla	Alimento	
			Madera	Construcción de vivienda y de instrumentos	
3	Mezquite tornillo	*Strombocarpa pubescens*	Vaina	Alimento	
			Semilla	Alimento	
			Madera	Construcción de vivienda y de instrumentos	
4	Quelite	*Amaranthus palmeri*	Planta	Alimento	Consumían la planta como verdura.
			Semilla	Alimento	Molían las semillas para la preparación de atole y de masa.
5	Biznaga barril	*Ferocactus cylindraceus*	Fruto	Alimento	El fruto de la biznaga la hervían dos o tres veces para después prepararla como cualquier verdura, ya sea al vapor, en un poco de aceite, o en estofado.
			Espina	Construcción de instrumento	Las espinas de la biznaga las calentaban y enderezaban para usarlas como agujas o lanzas, o les daban forma curva para usarlas como anzuelos.
6	Palma abanico	*Washingtonia filifera*	Fruto	Alimento	Realizaban la colecta de frutos para su alimentación.
7	Jojoba	*Simmondsia chinensis*	Semilla	Alimento	
8	Tule	*Typha latifolia*	Raíces y tallos	Alimento	Las raíces tiernas del tule se consumían crudas, y ya maduras, molidas y cocidas. También se comían la parte interior de los tallos de los tules
9	Zacate salado	*Distichlis palmeri*	Semilla	Alimento	Los *Cucapá* cosechaban anualmente en la desembocadura del Río Colorado
10	Cachanilla	*Pluchea sericea*	Ramas	Construcción	Los *Cucapá* construían sus casas con ramas de *cachanilla*, sauce, álamo y con lodo Así como la elaboración de canastos
11	Sauce	*Salix gooddingii*	Ramas	Construcción de vivienda	Los *Cucapá* construían sus casas con ramas de *cachanilla*, sauce, álamo y con lodo
			Corteza	Vestimenta	Las mujeres Cucapá, visten falda de corteza de sauce o álamo y pectoral de chaquira. Para elaborar la falda se corta en tiras la corteza, se seca, se remoja y se va amarrando en tiras a una pretina de ixtle.
12	Sagittaria	*Sagittaria sp.*	Tubérculo	Alimento	Los Cucapá consumian la "papita del agua", una variedad *Sagittaria* que tiene raíz comestible.
13	Álamo	*Populus fremontti*	Madera	Construcción de vivienda	Los *Cucapá* construían sus casas con ramas de *cachanilla*, sauce, álamo y con lodo
			Corteza	Vestimenta	Las mujeres Cucapá, visten falda de corteza de sauce o álamo y pectoral de chaquira. Para elaborar la falda se corta en tiras la corteza, se seca, se remoja y se va amarrando en tiras a una pretina de ixtle.

Fuente: IMIP, 2024.

Dentro de las especies que los Cucapá pescaban en el Río Colorado, destacan la lisa (*Mugil sp.*), la carpa elegante (*Gila elegans*), Carpa de gila (*Gila robusta*) y Carpa intermedia (*Gila intermedia*), la carpa gigante del Colorado (*Ptychocheilus lucius*) y el matalote jorobado (*Xyrauchen texanus*) y de manera temporal u ocasional, la curvina golfina (*Cynoscion othonopterus*), mientras que en la desembocadura se capturaban totoaba (*Totoaba macdonaldi*), camarón (*Penaeus spp.*) y otras especies marinas.

Actualmente la carpa elegante (*Gila elegans*), Carpa de gila (*Gila robusta*) y Carpa intermedia (*Gila intermedia*), la carpa gigante del Colorado (*Ptychocheilus lucius*) y el matalote jorobado (*Xyrauchen texanus*) están extintos en la cuenca baja del Río Colorado en el territorio mexicano, debido a la reducción de flujos de agua y represamiento del rio colorado, así como por la introducción de especies exóticas invasoras, por lo que a los Cucapá ya no les es posible pescar estas especies.

La caza de pequeños animales y ocasionalmente del venado bura (Odocoileus hemionus) complementaba la dieta Cucapá. Al igual que todos los pueblos, los Cucapá tienen desde tiempos ancestrales varios lugares sagrados, localizados en su caso en montes, riscos y otros puntos elevados, como lo son los cerros El Centinela, El Mayor, El Águila y desde luego la Sierra Cucapá.

RECURSOS PATRIMONIALES PAISAJÍSTICOS

Los paisajes naturales se reconocen por desarrollarse en un espacio geográfico determinado que no ha sido modificado por el ser humano, posee un relieve, una distribución del agua, un suelo y vegetación particular, estos aspectos en conjunto hacen que un paisaje natural sea percibido como una unidad. “No puede medirse ni clasificarse la belleza de los paisajes… Los paisajes naturales son únicos y no pueden ser completamente comprendidos o valorados mediante datos cuantitativos” (Thorsell, 2012).

La Sierra Cucapá, el volcán Cerro Prieto, Las dunas de la Mesa Arenosa de Andrade, el Cerro Ciempiés y el Cerro Centinela, comprenden los paisajes naturales que existen dentro del AE, estas zonas aún conservan los elementos que los clasifican como paisajes naturales: área, relieve, agua, clima, suelo, minerales, la flora y la fauna. Se pueden clasificar como regiones en donde el clima y los elementos geológicos y biológicos se mantienen aun relativamente intactos.

Figura 43: Sierra Cucapá vista desde Carretera Mexicali - San Felipe.



Figura 44: Dunas de la Mesa Arenosa de Andrade.



Figura 45: Cerro Centinela y Volcán Cerro Prieto.



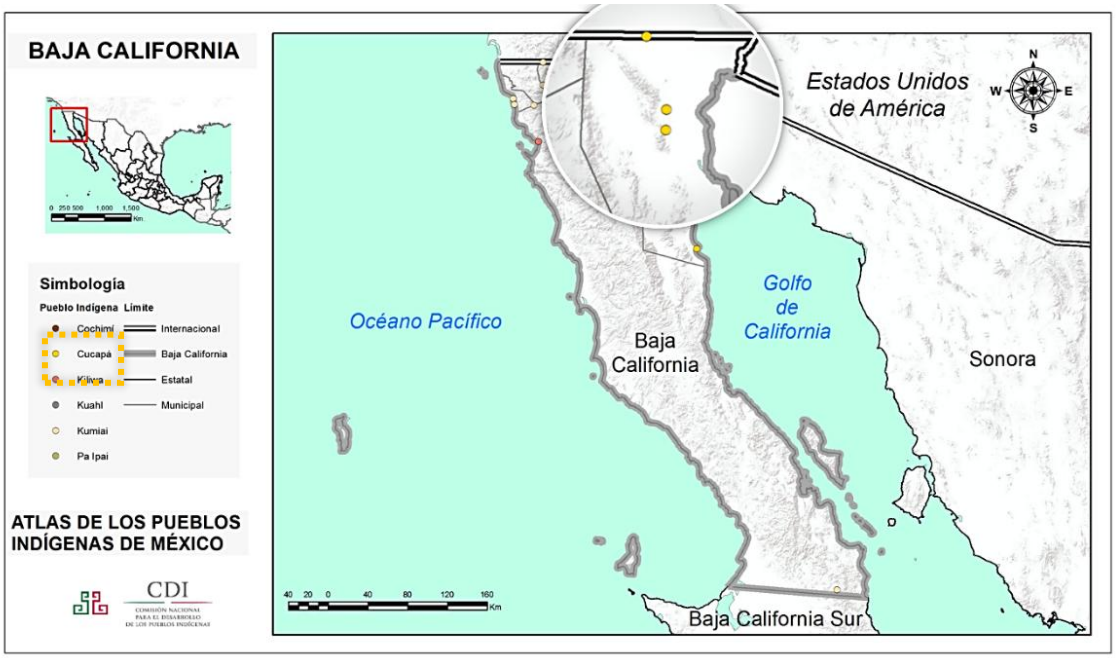
Fuente: IMIP, 2024.

VALORES ESPIRITUALES Y CONOCIMIENTO ANCESTRAL

La definición que da UNESCO sobre los valores espirituales, "naturaleza holística que incluye, **música danza, artesanías, comida, arquitectura, entre otros**, se traduce en una relación entre **identidad, lenguas, tradiciones y territorios**". Los Cucapá han habitado el valle de Mexicali históricamente, si bien solo uno de los pueblos indígenas Cucapá que marca el Atlas de los Pueblos Indígenas de México se encuentra ubicado dentro del AE, esta, también contiene las **faldas de la Sierra Cucapá**, considerada como **lugar sagrado** por ellos mismos.

Su **lengua** pertenece a la familia lingüística **cochimí-yumana** transmitida mediante su jefe tradicional, cargo creado en la década de 1990, quien los representa, orienta y les transmite los usos y costumbres. Como parte de su **tradición musical** conservan los **cantos del kuri kuri** evocando a los animales del desierto y de la sierra, interpretado por un cantor, danzantes y la jalma, instrumento que se elabora de un calabazo al que le introducen piedras y semillas y se sostiene con un mango de madera de encinillo.

Figura 46: Pueblos Cucapá cerca y dentro del AE.



Fuente: Atlas de los pueblos indígenas de México.

2.5 USOS DE SUELO Y COBERTURA VEGETAL

En el Centro de Población del Municipio de Mexicali se presentan los siguientes usos de suelo y tipos de vegetación de acuerdo con INEGI Serie VI.

Cuadro 41: Usos de suelo presentes y tipos de vegetación presentes en Centro de Población de Mexicali

Uso de suelo y vegetación	Superficie (ha):	Porcentaje:
Asentamientos humanos	24,938.928	8.37%
Bosque cultivado	123.446	0.041%
Cuerpo de agua	2,485.537	0.835%
Desprovisto de vegetación	40.771	0.014%
Matorral desértico microfilo	43,119.181	14.481%
No aplicable	14.516	0.005%
Pastizal cultivado	47.061	0.016%
Pastizal inducido	590.832	0.198%
Agricultura de Riego	69,455.766	23.326%
Sin vegetación aparente	7,011.887	2.355%
Vegetación de desiertos arenosos	429.782	0.144%
Vegetación secundaria arbustiva de matorral desértico micrófilo	622.114	0.209%
Zona urbana	148,879.822	50.000%
Total:	297,759.64	100%

Fuente: INEGI, 2018.

Es importante resaltar que la mitad (50%) de la superficie del Centro de Población de Mexicali corresponde a zona urbana. Asimismo, el 23.32% de la superficie corresponde al uso de suelo de Agricultura de Riego (anual y semipermanente), así como 0.016% de pastizal cultivado y 0.198% de pastizal inducido, los cuales corresponden a usos de suelo de aprovechamiento. Los tipos de vegetación presentes en el centro de población de Mexicali, corresponden al matorral desértico micrófilo (14.48%), vegetación secundaria arbustiva de matorral desértico micrófilo (0.209%) y vegetación de desiertos arenosos (0.144%).

Las áreas señaladas como Sin Vegetación Aparente (2.355%), corresponden superficie del Cerro El Centinela y a una porción de la Sierra Cucapá, en el sitio denominado como Cerro El Ciempiés, así como a áreas de explotación de materiales pétreos, rellenos sanitarios en el Ejido Hipólito Rentería, en las bajadas de abanicos aluviales de la Sierra Cucapá y en el área de la Geotérmica. En el caso particular del Cerro El Centinela y al Cerro El Ciempiés, ambas áreas, albergan una gran diversidad de especies de plantas perennes y anuales, correspondientes a la vegetación de matorral desértico microfilo, entre las cuales destacan el palo fierro, biznaga barril, ocotillo, girasol peludo del desierto, gobernadora, tulipán del desierto, verbena del desierto, entre otras.

Respecto al bosque cultivado de 123.446 hectáreas (0.041%) corresponde a la plantación forestal de mezquites y palo verdes que se realizó en el predio de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Las Arenitas, perteneciente a la CESPM. Asimismo, el 0.835% de la superficie corresponde al uso de suelo de Cuerpo de Agua, representado por el humedal artificial del Bosque de la Ciudad, el humedal artificial de Las Arenitas, el Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre y plantas de tratamiento de CESPM.

PROCESOS DE CAMBIO DE USO DE SUELO

A. CAMBIO DE USO DE SUELO DEL TERRENO FORESTAL

De acuerdo a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se entiende por cambio de uso del suelo en terreno forestal, a la remoción total o parcial de la vegetación forestal de los terrenos forestales arbolados o de otros terrenos forestales para destinarlos o inducirlos a actividades no forestales. Asimismo, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, define el termino de terreno forestal como al terreno que está cubierto por vegetación forestal o vegetación secundaria nativa, y produce bienes y servicios forestales.

Dentro del Centro de Población del Municipio de Mexicali, se cuenta con terrenos forestales con la presencia de distintos tipos de vegetación, entre los cuales destacan el matorral desértico microfilo, vegetación de desiertos arenosos, vegetación secundaria arbustiva de matorral desértico microfilo y bosque cultivado. Las coberturas de los distintos tipos de vegetación, presentes dentro del Centro de Población del Municipio de Mexicali, se han visto modificadas por los procesos de Cambio de Uso de Suelo en terreno forestal, derivado de las actividades antropogénicas. En el siguiente cuadro se muestran las superficies de tipos de vegetación cuantificadas en el año 2005 y 2018, dentro del Centro de Población del Municipio de Mexicali.

Cuadro 42: Superficies de Vegetación dentro del Centro de Población de Mexicali.

Uso de suelo y vegetación:	Superficie (has)	
	2005	2018
Bosque cultivado	0	123.446
Desprovisto de vegetación	0	40.771
Matorral desértico microfilo	48,959.129	43,119.181
Sin vegetación aparente	3,333.202	7,011.887
Vegetación de desiertos arenosos	379.078	429.782
Vegetación secundaria arbustiva de matorral desértico micrófilo	0	622.114

Fuente: INEGI; IMIP 2024, cálculos propios.

En el año 2018 se registró un disminución de la superficie de vegetación de matorral desértico microfilo, de 48,959.129 hectáreas (2005) a 43,119.181 hectáreas (2018), debido al desarrollo de actividades antropogénicas, entre las cuales destacan la operación y ampliación del rellenos sanitarios y confinamientos de residuos, la extracción de materiales pétreos, el aumento de la superficie agrícola, la construcción del

humedal artificial de las arenitas, la plantación del bosque cultivado de Las Arenitas, afectaciones al matorral desértico micrófilo.

Generando con ello el cambio a vegetación secundaria arbustiva de matorral desértico microfilo, así como por cambios de criterios en la asignación de tipologías del uso de suelo y/o vegetación, ejemplo de ello son el Cerro El Centinela y del Cerro El Ciempiés, anteriormente reportados como áreas de vegetación matorral desértico microfilo a sin vegetación aparente.

Por el contrario, el Cerro El Centinela y el Cerro el Ciempiés, presentan vegetación anual y perenne correspondiente al matorral desértico microfilo, con la presencia de especies de plantas con un estatus de riesgo, como lo son el palo fierro (*Olneya tesota*) y la biznaga barril (*Ferocactus cylindraceus).* Asimismo, se presentó un incremento en la superficie considerada como vegetación de desierto arenoso, aumentando de 379.08 hectáreas (2005) a 429.782 hectáreas (2018), a razón que superficies anteriormente consideradas como agricultura de riego y matorral desertifico microfilo, se cambian a vegetación de desierto arenoso.

Las 40.771 hectáreas que corresponde al uso de suelo de "Desprovisto de vegetación", corresponde a la operación y construcción del Confinamiento de Adsa Servicios S.A. de C.V., en el cual se confinan Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial. Las 123.446 hectáreas de bosque cultivado corresponden a la plantación de árboles de mezquite y palo verde que se realizó aledaño al Humedal Artificial de Las Arenitas.

B. URBANIZACIÓN DEL SUELO

El crecimiento de la Ciudad de Mexicali sobre terrenos agrícolas de alta productividad; la situación se presenta al sur de la ciudad en el Ej. Xochimilco, al sureste, en la zona del Ejido Puebla y en el este donde se localizan los Ejido Islas Agrarias "A" y "B" considerándose los suelos de alta productividad agrícola como limitante para el crecimiento urbano.

Cuadro 43: Crecimiento Urbano Mexicali, B.C., 1900 -2024.

Periodo de crecimiento	Superficie (ha)	%
1900-1920	501.86	2.23
1920 – 1940	792.46	3.52
1940-1960	2,077.00	9.24
1960-1980	4,219.57	18.77
1980-1998	5,558.96	24.72
1998-2004	1,715.75	7.63
2004-2024	7,620.40	33.89
Superficie ocupada al 2024:	22,486.00	100

Fuente: SIDUE, 1998; IMIP 2004, cálculos propios.

Durante el periodo del 2004 al 2024, la Ciudad de Mexicali tuvo un crecimiento de superficie de 7,620.40 hectáreas adicionales. Actualmente, la Ciudad de Mexicali cuenta con una superficie total de 22,486 hectáreas. La superficie agrícola ha presentado una disminución dentro del Centro de Población de Mexicali. Durante el periodo del 1992 al 2018, se presentó una reducción de 18,583.83 hectáreas.

Cuadro 44: Superficies agrícolas dentro del Centro de Población de Mexicali

Tipos de agroecosistemas:	Superficie (ha)	
	1992	2018
Pastizal cultivado	73.351	47.061
Pastizal inducido	280.378	590.832
Riego	82,854.972	69,455.766
Riego suspendido	5,468.794	0.000
Total:	90,669.495	72,111.659

Fuente: INEGI, 1992 y 2018.

2.6 PELIGROS, AMENAZAS Y GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGO (GIR)

FENÓMENOS PERTURBADORES, PELIGROS Y AMENAZAS

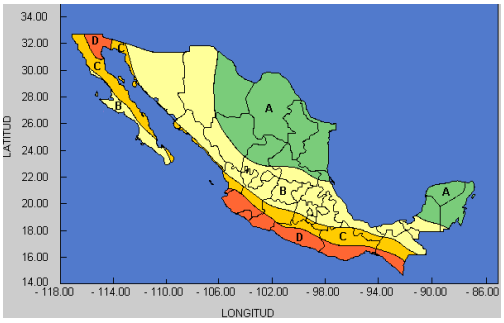
A. FENÓMENOS GEOLÓGICOS

La ciudad de Mexicali se ha visto expuesto a situaciones de riesgo relacionadas con fenómenos del tipo geológicos, que han provocado daños a la infraestructura, equipamiento y al medio natural de esta entidad, debido a la presencia de sismos que han afectado a la población y sus bienes. Un sismo está definido como un proceso mediante el cual se libera una gran cantidad de energía de manera súbita ocasionado por el movimiento de las placas tectónicas.

La situación geográfica del área de Mexicali, lo ubica dentro de una zona de alta incidencia sísmica debido a la presencia de las placas tectónicas del Pacifico y la placa norteamericana, así como del Sistema de Fallas de San Andrés y aquellas derivadas del mismo sistema. Es una zona donde existen varas fallas activas a lo largo de las cuales se concentra una gran cantidad de energía lista para liberarse. La situación geográfica de la ciudad de Mexicali, la ubica dentro de una zona de muy alta intensidad sísmica, en base a un estudio realizado por la CENAPRED en nuestro país, en donde identifica 4 zonas sísmicas, siendo estas las siguientes: A) baja, B) media, C) alta y D) muy alta, las cuales fueron establecidas en base a registros de sismicidad histórica.

En base a la regionalización sísmica la ciudad de Mexicali se encuentra en la zona D) considerada de alta intensidad sísmica, debido a que la ciudad y su Valle se encuentran asentadas en las placas tectónicas del Pacífico y la de Norteamérica que se desplazan en promedio de 2 a 12 cm. Por año, las cuales son la principal causa del alto grado de sismicidad en la región. Esto ha provocado la constante generación de sismos, la mayoría de baja intensidad llegando a presentarse el día 4 de abril del 2010 un terremoto de 7.2 grados escala de Richter.

Figura 47: Regionalización sísmica de la República Mexicana.



Región	Intensidad
A	Baja
B	Mediana
C	Alta
D	Muy Alta

Fuente: CENAPRED

Terremoto del 4 de abril del 2010

El pasado 4 de abril del 2010 se registró un terremoto de 7.2 grados Richter con epicentro en el Ejido Durango, a 47 km al SSE de la ciudad y 17 km al OSO de Guadalupe Victoria, con una profundidad de 10 km, una duración de 89 segundos y más de 13,000 réplicas 6 de las cuales alcanzaron magnitudes por arriba de más de 5 grados escala de Richter interrumpiéndose los servicios de energía eléctrica y agua potable por alrededor de 12 horas, aun cuando este evento cobró únicamente la vida de 2 personas, dejó daños en alrededor de 25,000 viviendas en la ciudad y el Valle de Mexicali.

En cuanto a la infraestructura hidráulica sufrió daños en 755 km de canales, 317 km de drenes, 912 Km de caminos de servicio, estos daños consistieron en deslizamiento y ruptura de bordos provocando desbordamientos de canales, rupturas de lozas de concreto, colapso de estructuras de control hidráulico, perdida de pendiente en el sentido de riego de las parcelas, así como el flujo de canales y drenes. (CONAGUA). Los planteles educativos fueron los más afectados ya que se dañaron 148 y se interrumpió el ciclo escolar, también sufrieron daños 14 centros de salud.

Las viviendas ubicadas en el Valle de Mexicali también fueron impactadas por este sismo, 774 sufrieron daños totales, 623 presentaron daños parciales, 666 con daños menores y con daños mínimos 183 sumando un total de 2,246 viviendas afectadas. Las carreteras se vieron dañadas al impactar a 18 comunidades algunas de ellas dejándolas incomunicadas, 11 caminos alimentadores dañados y caída de puentes.

Figura 49: Canal dañado ejido Nayarit vista



Fuente IMIP 2010

Figura 48: Canal dañado ejido Nayarit vista 2.



Fuente: IMIP 2010

Debido a los daños estructurales que sufrieron algunas construcciones públicas tuvieron que ser desalojados en forma definitiva o parcial mientras se reconstruyen, entre los que se encuentran: El Palacio Federal, Hospital del ISSSTE, Hospital General, Oficinas Administrativas del ISSSTE, Biblioteca Pública del Estado, Distintas facultades de la Universidad Autónoma de Baja California entre otros.

Algunas de estas construcciones se demolieron debido a los daños tan severos que sufrieron como son las oficinas administrativas del ISSSTE, y en espera de demolición se encuentra el Mercado Municipal. Con respecto al Hospital General se tuvieron que demoler dos pisos y volver a reconstruir, el hospital del ISSSTE, para poder prestar el servicio a los derechohabientes tuvieron que rentar hospitales y clínicas privadas para salir adelante. La Biblioteca del Estado se reparó totalmente.

Figura 51: Estacionamiento de Palacio de Gobierno.



Fuente: IMIP 2010

Figura 50: Plaza Fiesta.



Fuente: IMIP 2010

Debido a los daños ocasionados por terremoto 2010 en el Valle de Mexicali, se tuvieron que reubicar 800 familias en distintos lugares seleccionados para su establecimiento, mismos que fueron condicionados con un pie de casa, se habilitaron las calles y se introdujeron los servicios básicos como agua potable, energía eléctrica y drenaje. Los sitios donde se establecieron estas reservas fueron en Guadalupe Victoria (km 43), Estación Delta-Oaxaca y la Puerta. Este terremoto dejó de manifiesto una vez más el riesgo latente que presenta la población al estar asentada sobre una zona de alta intensidad sísmica, riesgo que se incrementa cuando no se cumplen con los reglamentos de construcción, ya que, tanto en construcciones particulares como en aquellas desarrolladas por empresas constructoras, se registraron daños de consideración que representaron pérdida parcial o total y riesgo para sus ocupantes.

La situación geográfica del municipio de Mexicali, lo ubica dentro de una zona de alta incidencia sísmica debido a la presencia del Sistema de Fallas de San Andrés y aquellas derivadas del mismo sistema, registrando movimientos de hasta 7.2 grados en la escala de Richter. Las principales fallas en la ciudad y la actividad sísmica más reciente en cada una de ellas se presentan a continuación:

- **La Falla Imperial,** se localiza a 12 km al Este del Centro Cívico de la Ciudad de Mexicali, la cual es la principal conexión entre el sistema de San Andrés y las estructuras del Golfo de California. Se extiende 75 km pasando por los Ejidos Tamaulipas, Saltillo y Guerrero. Esta falla ha presentado dos importantes sismos, el primero es el sismo de El Centro de 7.1 grados en 1940, el cual alcanzó una longitud de 60 km donde se reportaron desplazamientos laterales del terreno adyacente a la traza de la falla de hasta 6 m en la frontera internacional entre el municipio de Mexicali y el Condado Imperial. El segundo evento fue el del Valle Imperial con una magnitud de 6.6 grados en 1979, el cual causó rupturas sobre el extremo Noroeste de esta falla a lo largo de 30 km con un desplazamiento lateral derecho máximo de 60 cm en el Valle Imperial.

- **La Falla Cerro Prieto**, Se extiende a lo largo de 80 km desde el centro de dispersión Cerro Prieto hasta la Cuenca de Wagner cuyo trazo es visible únicamente en su sector Sur y donde la parte Norte ha sido determinada mediante mecanismos focales y métodos geofísicos. Se cree que esta falla es una posible ramificación de la Falla de San Jacinto corre paralela a otras fallas como son: Laguna Salada, San Andrés y Michoacán las cuales presenta una zona de Influencia de aproximadamente de 30 km con respecto a la ciudad de Mexicali. El trazo de la actividad de esta falla ha provocado sismos con intensidad de entre 5.0 y 5.9 grados en la escala de Richter en los Ejidos Nuevo León e Hidalgo (PDUCP, 2007).

- **La Falla Michoacán** corre paralela a la vía del ferrocarril y la carretera del ejido Puebla al ejido Michoacán de Ocampo, desde el flanco norte del volcán Cerro Prieto, prolongándose al área urbana en dirección Noroeste, al Sur de la Colonia Robledo (PDUCP, 2007).

- **La Falla Cucapá** se ubica al Suroeste del centro de población y está localizada en la Sierra del mismo nombre (Los sismos que han tenido su epicentro dentro de su radio de influencia han sido de entre 5.0 a 5.9 grados en la escala de Richter (PDUCP, 2007).

- Así como la falla Nuevo León, falla Guerrero, falla Saltillo y falla Morelia.

Sismos históricos

- El 22 de junio de 1915 ocurrieron una serie de sismos los cuales tuvieron el epicentro ubicado en el Valle Imperial con una magnitud estimada de entre 6 y 6.9, donde las Ciudades de Mexicali, Calexico, CA y El Centro, CA resultaron con serios daños en sus construcciones, con 6 muertos en Mexicali y algunos heridos (Atlas de Riesgos, 2024).
- El 20 de noviembre de 1915, un sismo de magnitud ML=6.3 que ocurrió al norte de Baja California y en el Valle Imperial donde se generaron grietas grandes y profundas en los bordos de la Laguna de los Volcanes y a lo largo del Río Nuevo. En el área de la Laguna de los Volcanes se expulsaron grandes cantidades de lodo y vapor (Atlas de Riesgos, 2024).
- El 1932 se instaló la Red Sismológica del Sur de California (SCEC, por sus siglas en inglés), que ha registrado entre 1950 y 2000 sismos de los cuales, aproximadamente, 1,301 presentaron una magnitud mayor de M=3 en la escala de Richter, próximos a Mexicali (Atlas de Riesgos, 2024).
- El 30 de diciembre de 1934 se presentó un enjambre de sismos con uno de magnitud M=6.33 cuyo epicentro se registró en la sierra El Mayor por la zona de la Laguna Salada generando una columna de vapor y agua de 45 m de altura en la Laguna de los Volcanes. Este sismo provocó daños en el bordo izquierdo del Canal Solfatara y en el canal el Álamo. Provocó, además, grietas superficiales de 0.15 m de profundidad que iban desde la zona de Cerro Prieto hasta el Ejido Independencia y en la margen izquierda del Río Colorado presentándose emanaciones de agua termal (Atlas de Riesgos, 2024).
- El 18 de mayo de 1940, un sismo de magnitud M=6.9 cuyo epicentro se registró al Sur-Poniente de la ciudad de Calexico, CA, en el Río Nuevo, 20 m al norte de la línea internacional, el cual provoco cráteres, agrietamientos y geiseres que arrojaron agua a varios metros de altura. Por su cercanía a la ciudad se presentaron cuantiosos daños materiales, entre los que destacan los desplazamientos en las vías del ferrocarril Intercalifornia (Atlas de Riesgos, 2024).
- En el año de 1977 se diseñó la Red Sísmica del Noroeste de México (RESNOM) para realizar los registros de actividad sísmica de la región Norte de Baja California y la porción occidental del estado de Sonora, iniciando el registro efectivo de temblores en 1980. Para el estudio de la propagación de ondas sísmicas y los efectos de atenuación o amplificación del movimiento del terreno se implementó la Red de Acelerógrafos del Noroeste de México la cual consta de 20 estaciones acelerográficas y una red urbana instalada en la ciudad de Mexicali (Atlas de Riesgos, 2024).
- El 15 de octubre de 1979 se presentó un sismo de magnitud de 6.5 seguido de una serie de temblores el cual tuvo epicentro a 23 km de la ciudad de Mexicali rumbo al aeropuerto a una profundidad de 15 km. Las colonias de la ciudad más afectadas por el sismo fueron Villafontana, San Marcos, Pro-Hogar, Baja California, Cuauhtémoc, Las Fuentes, Compuertas, Alamitos, el Conjunto habitacional Cucapá y la colonia Carvajal donde se presentaron daños estructurales y en tuberías de gas. Así mismo, se presentaron daños en el aeropuerto de Mexicali por su cercanía al epicentro (Atlas de Riesgos, 2024).

- El 9 de junio de 1980 ocurrió un sismo de magnitud M=6.1 cerca de la Ciudad Guadalupe Victoria, el cual causó fisuras, cráteres, dejando sin servicio de agua para riego agrícola a 57,000 hectáreas, numerosos daños en la zona rural donde 200 familias se quedaron sin hogar. En la ciudad se interrumpió el servicio de agua potable por los daños sufridos en el canal Independencia el cual abastece la planta potabilizadora de la ciudad (Atlas de Riesgos, 2024).
- El 7 de febrero de 1987 ocurrió un sismo con magnitud de M=5.38 el cual causó daños a las instalaciones del Congreso de la Unión en el Centro Cívico. El 24 de noviembre del mismo año se presentaron sismos con magnitudes de 6.2 y 6.6 cuyo epicentro se registró al sur del mar de Salton en California (Atlas de Riesgos, 2024).

Sismos recientes

Considerando la actividad sísmica regional como la ocurrida a partir del año 2000 se incluyen como sismos recientes a los siguientes eventos.

- En el 2002 se registraron aproximadamente 1180 sismos en un radio de 61 km con una actividad sísmica tipo enjambre. En su mayoría fueron microsismos, es decir, sismos con magnitud menor a tres grados, destacando uno de magnitud Mw=5.7 el cual se registró en el día 22 de febrero cuyo epicentro se localizó al sur de la ciudad de Mexicali (Atlas de Riesgos, 2024).
- En el 2003, se registraron 578 sismos de los cuales poco más del 90% fueron microsismos. El sismo de mayor intensidad fue de 4.2 grados. Para el año 2004 se registraron 476 sismos, la mayoría de los cuales fueron microsismos, presentándose el de mayor intensidad con 4.2 grados. En el año 2005 se registraron 623 sismos principalmente microsismos, de los cuales el sismo de mayor magnitud fue de 4 grados y para el 2006 se registraron 526 sismos con epicentros dentro de los límites del municipio de Mexicali, el de mayor magnitud fue Mw=5.37 grados, provocando el levantamiento en un tramo de la vía del ferrocarril (Atlas de Riesgos, 2024).
- Para el año 2007, se registraron aproximadamente 346 epicentros de los cuales ninguno sobrepasó los cinco grados en la escala Ritcher. En el 2008 se intensificó la actividad sísmica con 1427 epicentros de los cuales dos presentaron una magnitud mayor a cinco grados y, en el 2009 se registraron 823 sismos de los cuales solo tres presentaron una magnitud mayor a 5 grados (Atlas de Riesgos, 2024).
- El 4 de abril de 2010, se presentó un sismo con magnitud Mw=7.2, profundidad de 10 km y duración de 89 segundos, seguido de más de 13 mil réplicas (del 4 de abril al 31 de agosto), de las cuales seis alcanzaron magnitudes iguales o mayores a 5 grados. Este sismo es el evento de mayor magnitud ocurrido en la zona desde 1892 y tuvo su epicentro en el valle de Mexicali, a 47 km al sureste de la ciudad. El temblor se sintió en Baja California y en el sur de California, Arizona y Nevada (Atlas de Riesgos, 2024).

B. TSUNAMIS

La palabra *tsunami* es utilizada para designar el fenómeno que se denomina maremoto y el cual es una ola o un conjunto de olas generado por el repentino desplazamiento vertical de una columna de agua la cual puede arribar a las costas con gran altura y provocar efectos destructivos tales como pérdida de vidas y daños materiales (CENAPRED, 2005). El movimiento inicial que genera los tsunamis puede ser originado por actividad sísmica, vulcanismo explosivo, un desprendimiento de tierra por encima o por debajo del agua, un impacto de asteroides o ciertos fenómenos meteorológicos que pueden ser generados en océanos, bahías, lagos, ríos o reservorios. Dentro del área de estudio No se presenta este tipo de fenómeno, debido a que no es un área costera ya que esta queda a una distancia de 110 km al sureste en el alto golfo de california.

C. DESLIZAMIENTOS

Se considera un deslizamiento a los movimientos de una masa de materiales térreos pendiente abajo, sobre una o varias superficies de falla delimitadas por la masa estable remanente de una ladera. La forma de la superficie de deslizamiento determina la forma en la que el material se desplaza en la ladera. En el área de estudio, este tipo de fenómenos se presentan en la sierra Cucapá, Cerro el Centinela, Cerro Prieto. Es importante señalar, que los centros de población se encuentran alejados de estas zonas.

Por otra parte, la ciudad de Mexicali se encuentra localizada en una zona inestable al estar asentada sobre suelos poco consolidados, aunque la divide el río nuevo que presenta terrazas aluviales que separa las colonias, además existen diferencias de nivel que van desde los 4 m bajo el nivel del mar hasta los 8 metros con pendientes que van de moderadas a pronunciadas; en esta zona existen pocos deslizamientos del terreno, principalmente cuando se presentan precipitaciones abundantes o sismos de gran intensidad.

Las construcciones que se encuentran sujetas a derrumbe se localizan principalmente en los taludes del cauce del Río Nuevo sobre todo en el Centro Histórico, desde el puente Miguel Alemán hasta la calle Oaxaca, de igual manera este riesgo se presenta en la zona donde se localiza el Mercado Braulio Maldonado. Asimismo, en el talud de la avenida James W. Stone o antigua cauce del dren 134, donde se encuentran 17 casas-habitación y 2 almacenes de frutas y verduras siendo uno reforzado en su talud.

En el Centro Cívico y Comercial, la parte del Fraccionamiento Héctor Corella que está en la zona del bordo del talud que se localiza al Este de las instalaciones del “FEX” por último, parte de las colonias Balbuena, Hidalgo, Conjunto Urbano Esperanza y Aurora. Todas estas construcciones se encuentran en zonas vulnerables que en caso de presentarse un evento sísmico de gran intensidad o lluvias extremas pondrán en peligro a la población. Por lo tal motivo, es importante reforzar, rehabilitar o construir obras de protección que reduzcan la vulnerabilidad en beneficio de los residentes de estas zonas.

D. HUNDIMIENTOS

La zona de estudio no presenta este fenómeno, aunque se presenta al Sur del Valle de Mexicali en donde se están hundiendo 8,485 ha de las cuales 4,148 corresponden al Campo Geotérmico de Cerro Prieto y 4, 337 ha a zonas agrícolas de los módulos 10, 11 y 12. Es importante mencionar que, a raíz del Terremoto del 2010, la zona agrícola incrementó su hundimiento hasta 35 cm. Bajo el nivel del suelo natural, provocando pérdidas económicas ya que estos suelos no pueden ser utilizados para actividades agrícolas. (CONAGUA).

E. INUNDACIONES

Son problemas que se han presentado en el transcurso del tiempo en la mancha urbana de Mexicali y zona de estudio, provocando daños a la infraestructura, equipamiento y viviendas con grandes pérdidas económicas para la población. La zona urbana ha sufrido históricamente inundaciones de tipo pluvial, fluvial y por fallas en la infraestructura hidráulica como consecuencia de los sismos que se presentan en esta región. Se han presentado lluvias intensas que propician inundaciones de algunas colonias del área urbana.

En el 2005 el antiguo cauce del rio nuevo que fue convertido en una vialidad sufrió inundaciones debido a que se presentaron lluvias atípicas, quedando varados varios vehículos. En el 2006 al sur de la ciudad de Mexicali se inundó una zona habitacional como consecuencia de la obstrucción de un canal cercano. En septiembre del 2013 la ciudad de Mexicali sufrió inundaciones y cierre de vialidades sobre todo en la zona del Río Nuevo y en la zona poniente de la ciudad que es donde la mayoría de las colonias carecen de

pavimento, provocando encharcamientos. En el Valle de Mexicali hubo desbordamiento de canales inundando tierras de cultivo.

Los registros históricos de la ciudad de Mexicali nos muestran que cuando se presentan lluvias atípicas las afectaciones son severas debido a que dañan desde instalaciones eléctricas provocando cortos circuitos, las vialidades no pavimentadas sufren encharcamientos y no se puede circular, las aguas negras brotan de las alcantarillas, algunos canales y drenes se desbordan ocasionando inundaciones en parcelas provocando pérdidas económicas, los arroyos que se forman destruyen carreteras incomunicando la circulación. Como se puede observar la zona urbana se encuentra sujeta a sufrir inundaciones sobre todo con precipitaciones atípicas que provocan que llueva en 24 horas arriba del promedio anual, desquiciando la Ciudad de Mexicali y su Valle.

Inundación en vialidades

En la ciudad de Mexicali la precipitación es mínima, aunque se presentan condiciones atmosféricas adversas en donde en un solo día puede llover el equivalente a un año, fenómenos atmosféricos como el niño o tormentas aisladas que se suscitan durante los meses de verano, han provocado caos en la ciudad y daños en las vialidades. En las colonias que carecen de pavimento se presentan problemas de encharcamiento dificultando la salida de los residentes en sus unidades vehiculares, además existen zonas pavimentadas en donde el sistema de alcantarillado pluvial no opera eficientemente por estar azolvado con tierra y basura debido a la falta de mantenimiento, esta situación se presenta encharcamientos de agua evitando que se circule por estas vialidades; las principales vialidades donde se presenta este problema son las siguientes:

- Av. Cristóbal Colón de Melgar hasta la calle “G”
- Av. Madero de Melgar hasta c. Nicolás Bravo
- Calz. Adolfo López Mateos de Melgar hasta c. Nicolás Bravo
- Av. Reforma de Melgar hasta la calle Morelos
- Av. Juárez de c. Azueta a Morelos
- Av. Lerdo de Tejada de c. Altamirano a México
- Calle México de Av. Cristóbal Colón a Lerdo de Tejada
- Prolongación Alfareros y calz. Independencia
- Calle Misioneros y av. de La Libertad
- Calle de los Héroes entre Independencia y de La Libertad
- Calle Alfareros y c. de la Industria
- Zona del Río Nuevo entre Lázaro Cárdenas y Castellón
- Zona del Río Nuevo y puente de la c. Andrés Quintana Roo
- Calle de la Industria y Tapiceros
- James W. Stone y Aldama
- Av. Alteñas de calle Sur a el Santo
- Callejón Mirasol
- Calle Norte
- Paseo Villafontana
- Av. Puebla de Villahermosa a Mérida
- Av. Querétaro de Villahermosa a Mérida
- Av. Veracruz de Villahermosa a Mérida
- Av. Tabasco de Villahermosa a Mérida
- Calle El Siete Leguas
- Calle colima entre Uxmal
- Calle Cuarta.

Entre los pasos a desnivel y vialidades en donde se presentan estos problemas son los siguientes:

Inundación de pasos a desnivel:

- Calzada Adolfo López Mateos y Lázaro Cárdenas
- Boulevard Benito Juárez y Lázaro Cárdenas
- Eje Central y Lázaro Cárdenas
- Carretera a San Felipe y Calzada Héctor Terán Terán
- Calzada CETYS y Manuel Gómez Morín

Figura 52: Calle Cataratas del Niágara.



Figura 53: Blvr. Lázaro Cárdenas



Figura 54: López Mateos y Lázaro Cárdenas



Fuente: IMIP, 2023.

Como se puede observar la ciudad de Mexicali padece deficiencias en cuanto a la falta de infraestructura y equipamiento para poder evitar los daños que ocasionan a la población por la presencia de este tipo de fenómenos naturales como son las lluvias que provocan graves pérdidas económicas.

Zona de inundación del Río Nuevo y dren 134

Durante las inundaciones de 1905 a 1907 se formaron los taludes del rio nuevo ocasionados por las descargas del rio colorado hasta llegar a los Estados Unidos de Norteamérica. El rio nuevo se encontraba a cielo abierto y fue hasta el año de 1996 que se embovedo y se construyó una vialidad. Actualmente, el Río Nuevo sigue siendo La principal vía de escurrimiento hacia el norte que divide con esta discontinuidad natural a la ciudad de Mexicali en dos (Este y Oeste).

La subcuenca del Río Nuevo, una subcuenca transfronteriza, tiene una superficie de 298 km², y el caudal del río es alimentado por las aguas de retorno agrícola, residuales domésticas e industriales de la ciudad de Mexicali. Las precipitaciones pluviales que se presentan durante los meses de invierno o cuando se presentan lluvias atípicas, el rio nuevo al ser la parte más baja de la ciudad, hacia él se descargan las aguas y por tal motivo, el embovedado resulta insuficiente, provocando la saturación de la bóveda por lo consiguiente la falla de dicha infraestructura y el desbordamiento de sus aguas, inundando las partes más bajas de los terrenos colindantes afectando las colonias aledañas y vialidades. Agregando a esto, la falta de mantenimiento y otras conexiones provocan su saturación además de las descargas de los drenes Wisteria, Xochimilco, Mexicali, colector del norte entre otros.

Es importante señalar, que el cauce del rio nuevo que tiene una longitud de 9 km y un ancho promedio de 250 m el cual se encuentra en una zona de 4 a 7 m bajo el nivel del mar por lo que, se considera una zona sujeta a riesgo de inundación. A pesar del riesgo que representan se han construido edificios de los distintos niveles de gobierno, así como centros educativos de la Universidad Autónoma de baja California y del Colegio de Bachilleres.

El Dren 134 tiene una longitud aproximada de 8 km se ubica al norte de la ciudad de Mexicali, se han identificado alrededor de 18 puntos de mayor riesgo por colapso debido a las lluvias ya que este dren se convirtió colector pluvial en la década de los 70. En ambas márgenes del dren se encuentran ubicados asentamientos humanos irregulares, predios de tipo privado, gubernamental, educación, comercial e industrial; el peligro se agrava debido a que no se respeta su derecho de vía, lo que provoca asentamientos temporales y permanentes sobre el mismo.

Dicho dren afecta 14 colonias entre las que se encuentran la Sonora, Aviación, Cuauhtémoc sur, Justo sierra, Nueva, Industrial, Segunda sección, Cachanilla, La Jabonera, Pasadena, Primera sección, burócratas

y San Isidro; con una población de 2,200 habitantes, 41 manzanas, 367 lotes entre baldíos, habitacionales, comerciales, educación y equipamiento con una superficie total de 61,625 m^2.

Asentamientos humanos en zonas inundables

El cauce del rio nuevo por ser la zona más baja de la ciudad está considerado como una zona de inundación, en él se han establecido asentamientos humanos como es el caso de las colonias El Vidrio, Agualeguas, Aurora, Hidalgo, Balbuena que cuando se presentan las lluvias quedan completamente incomunicadas por el agua. Otro sitio con problemas por inundaciones es el mercado Braulio Maldonado el cual se llena de agua en su nivel más bajo cada vez que llueve, asimismo sucede con parte de las Colonias Loma Linda y Esperanza. Otras colonias que padecen este problema son Pueblo Nuevo, Bella Vista, Fraccionamiento Corella, Morelos, la zona de los Santorales, Colonia Robledo etc. donde se presentan problemas de encharcamiento dificultando la salida de los residentes a sus lugares de trabajo.

Existen zonas pavimentadas en donde el sistema de alcantarillado pluvial no opera eficientemente debido a que se encuentran con basura o azolvado aunado a esto la falta de mantenimiento provoca una situación crítica propiciando que los vehículos no puedan circular por estas vialidades que se encuentran inundadas.

Figura 57: Colonia Agualeguas.



Figura 55: Colonia El Vidrio.



Figura 56: Colonia El Vidrio.



Fuente: IMIP, 2018.

F. LLUVIAS EXTRAORDINARIAS

Las lluvias extraordinarias, también conocidas como "**lluvias atípicas"** e impredecibles, según el Servicio Meteorológico Nacional de la CNA, son aquellas precipitaciones abundantes que superan la media histórica, cuya ocurrencia puede darse dentro o fuera del periodo correspondiente a la estación climática de lluvias. Su ocurrencia e impacto en los últimos años se ha asociado al Cambio Climático Global.

Estas lluvias, para el caso del área de estudio, parecen estar asociadas al fenómeno del ENOS, tormentas tropicales y tormentas locales de verano; el mismo mecanismo que las produce las hacen ser aperiódicas, tanto temporal como espacialmente (Atlas de Riesgos, 2024). Debido a la escasa precipitación anual que se presenta, no es necesario que se presente una lluvia intensa (p. e. > 50 mm), para ocasionar problemas, sino que basta que sea de 10 mm en un período de 24 horas, para provocar daños y caos en la zona urbana.

G. HELADAS

La helada es la disminución de la temperatura del aire a un valor igual o inferior al punto de congelación del agua 0°C, cuando esto ocurre se forma una cubierta de hielo que es producida por la sublimación del vapor de agua sobre los objetos. Éstas se presentan principalmente en las noches de invierno debido a una fuerte pérdida radiactiva y, suelen acompañarse de una inversión térmica junto al suelo, donde se presentan los valores mínimos, que pueden llegar a descender a los 2°C (Atlas de Riesgos, 2024).

Los registros de las estaciones climatológicas analizados (1981-2022) indican que en promedio se registran 35 días de heladas por año en las tres últimas décadas. Sin embargo, destaca el año de 1994 por tener el mayor número de días con heladas (107) así como el 2010 con 97 días de heladas, en cambio, durante el año 2021 se registraron únicamente 8 días con heladas. Respecto al número de días con heladas, de acuerdo con la clasificación del CENAPRED para el año 2012 el municipio de Mexicali está categorizado con el número de días con heladas mayor a 120 que se considera como un índice alto de días con heladas.

En la porción Oeste de la ciudad de Mexicali y sus zonas circundantes se encuentran las temperaturas mínimas extremas más elevadas que oscilaron entre los -5.6 a -5.3°C para el periodo de estudio. Dichas temperaturas descienden hacia la zona Valle de Mexicali, particularmente en la región Centro-Este del valle en la cual se presentaron temperaturas de hasta -6.5°C mismas que se incrementan ligeramente hacia el Sur del Municipio (Atlas de Riesgos, 2024).

H. SEQUÍAS

La sequía constituye una de las amenazas hidroclimáticas globales más perjudiciales para la sociedad y los ecosistemas, pues la misma en sus diferentes tipologías, es asociada a déficits críticos en la ocurrencia de precipitaciones, de la humedad del suelo, de los recursos hídricos y sobre todo de la disponibilidad de agua y variación de su calidad (ARVC, 2023). El fenómeno de la sequía debe ser analizado y evaluado diferente al resto del país; en los estados del sur del país las sequías en general son de poca duración (del orden de meses o semanas), mientras que, en el norte, las sequías pueden durar años.

Por otro lado, en la zona de estudio las precipitaciones ayudan a la recarga de los acuíferos, por lo que, la existencia de una sequía de varios meses en nuestro estado no afecta tan severamente la agricultura del Valle de Mexicali, pero si, puede afectar la ganadería. Aunque es importante mencionar que en la zona de estudio no existen pozos que se utilicen en el riego de zonas agrícolas ya que principalmente se riegan mediante un sistema de canales distribuidos en toda la zona.
Una disminución en la precipitación combinada con el uso desmedido de los recursos hídricos puede generar serios problemas, no sólo para las actividades agropecuarias, sino también para todas las actividades domésticas y económicas. Aunque los acuíferos de Mexicali se abastecen principalmente de las aportaciones del Río Colorado no debe olvidarse que los estados de Arizona y California también están sufriendo el embate del clima y la sequía, por lo tanto, no podemos descartar que los tratados entre México y Estados Unidos respecto al agua sean modificados en nuestro perjuicio.

De acuerdo con datos obtenidos del Monitor de Sequía de México (MSM) de la COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA y el SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL, para Mexicali, se identificó que los años 2007, 2018 y 2022 fueron los períodos con la mayor ocurrencia de eventos de sequía extrema. No obstante, la sequía severa ha sido más constante, en el año 2016 destacando por registrar la mayor cantidad de eventos en el período de estudio. Por otro lado, la sequía moderada fue la categoría más prevaleciente durante la temporada analizada, especialmente en los años 2015 y 2021. (ARVC, 2023)
Mientras que en el año 2022 de enero a agosto se presentó sequia severa y de septiembre a noviembre fue moderada y el mes de diciembre fue anormalmente seco. Durante el año 2023 del mes de enero a julio fueron anormalmente secos y de agosto a diciembre sin sequia; y de enero a abril del 2024 no se han presentado sequias.

I. CICLONES TROPICALES

En un análisis realizado para la cuenca del Pacifico Este, región donde se forman los ciclones tropicales que potencialmente pueden afectar al estado de Baja California, y de manera importante la ciudad de Mexicali y su Valle. Se tienen datos que en los años de 1949 al 2010, se presentaron un total de 443 sistemas, para tener un promedio anual de 7.1 de estos fenómenos. (Atlas de Riesgos, 2024) La ciudad y el Valle de Mexicali, del total de ciclones tropicales (443) que se han generado, solamente 25 (6%) de ellos han tocado tierra o han pasado tan cerca que sus efectos peligrosos son dignos de tomarse en cuenta.

Principales ciclones que han impactado la zona de estudio:

- **Huracán Joanne (1972).** Ingresó por Punta Prieta, B.C. como tormenta tropical en el mes de octubre de 1972; los vientos máximos registrados en su ingreso a tierra fueron de 75 km/hora, el nivel de lluvia registrado en el municipio de Mexicali fue variado.
- **El huracán *Kathleen*** tocó tierra en Punta Santa Catarina, B.C. en septiembre de 1976 con vientos máximos de 85 km/hora.
- **El huracán *Doreen*** agosto de 1977***,*** convertido en tormenta tropical, sin ingresar al estado de Baja California, ocasionó diferentes niveles de precipitación en el municipio de Mexicali.
- **El huracán Nora** en 1997 con vientos de 120 km/hora entró a tierra por Punta Canoas, Baja California ocasionando ocasionado lluvias muy fuertes.
- **La tormenta tropical *Juliette*,** en el año 2001 volvió a ocasionar lluvias muy fuertes se presentaron encharcamientos e inundaciones.
- **Depresión tropical Marty, septiembre 21 del 2003** lluvia máxima puntual originada por este ciclón fue de 197.5 en Mexicali la lluvia provoco encharcamientos y daños a vialidades.
- **Depresión tropical Rosa,** octubre de 2018 genero vientos sostenidos de 75 km/hora motivaron tormentas fuertes a puntuales e intensas en Mexicali.
- **Huracán Kay**, septiembre de 2022 genero vientos sostenidos de 55 km/hora y rachas de hasta 75 km/hora en Mexicali se presentaron precipitaciones acumuladas de 62.6 mm.

Como se puede observar, aunque no lleguen de lleno estos ciclones tropicales a Mexicali y su Valle los daños y los impactos que provocan en la agricultura, inundación de vialidades, inundaciones de viviendas, derribo de espectaculares, árboles y postes, además de los daños a viviendas precarias de la ciudad, esto provoca un caos con inmensas pérdidas económicas. Por lo que, hay que estar preparados para minimizar este tipo de impactos a la población.

J. FUERTES VIENTOS

El viento es el aire en movimiento, es decir, el desplazamiento de los gases que constituyen la atmósfera del planeta. Este movimiento ocurre principalmente por las diferencias en la presión atmosférica; el nombre que reciben es en base a la duración y velocidad; cuando la velocidad aumenta de manera repentina con un tiempo corto se llama ráfaga, de duración intermedia turbonada y de larga duración temporal, tormenta, huracán. En área de estudio se presentan los vientos de Santa Ana; Estos se caracterizan por ser vientos extremadamente secos y calientes que aparecen al Sur de California en Estados Unidos y al norte de Baja California en México durante la época de otoño y a principios del invierno (CENAPRED, 2020).

Los vientos de Santa Ana se originan en una zona de alta presión ubicada en la gran cuenca y el desierto superior de Mojave en California, a medida que atraviesan los pasos de montaña pueden alcanzar la fuerza

de los huracanes. Pueden tener velocidades entre 50 y 65 km/h, inclusive llegando a tener ráfagas mayores a los 100 km/h (CENAPRED, 2020).

La incidencia de vientos en el área de estudio tiene diferente procedencia de acuerdo a las estaciones del año; en invierno, se reciben vientos provenientes del Noroeste cuyo origen son frentes fríos que llegan desde Alaska, de igual manera se presentan vientos fríos del Oeste producto del descenso de aire frio de la sierra, estos vientos no solo ocurren en invierno ya que durante primavera y principios de otoño se presentan días fríos en la zona de La Rumorosa ocasionando cambios repentinos de temperatura en la ciudad de Mexicali.

Los vientos dominantes que se presentan en la zona de estudio son de dirección noroeste – sureste los meses de noviembre a abril y la dirección se invierte de sureste-noroeste de mayo a octubre con velocidades promedio de 6 km/h. Asimismo, se presentan ráfagas de vientos con velocidad máxima de 80 mm/h en los meses de febrero y marzo. De acuerdo con información de fuentes hemerográficas para el periodo de 2011 a 2023 se tiene un total de 56 eventos relacionadas con las consecuencias de las fuertes ráfagas de viento y 11 lesionados por este fenómeno en el municipio de Mexicali (Atlas de Riesgos, 2024).

Cuando se presentan estos vientos fuertes en el área de estudio, la intensidad es variable ya que dependen de la velocidad que alcancen, es importante señalar que cuando se presentan tormentas tropicales los vientos que traen consigo impactan a la ciudad y la población provocando daños a la infraestructura y las viviendas precarias, sobre todo en colonias de la periferia de la ciudad de Mexicali. Los vientos acompañados de fuertes lluvias han provocado distintos daños entre los que se encuentran los siguientes: caídas de postes y cables de luz provocando apagones y cortes de energía eléctrica, caída de espectaculares y árboles, techos de comercios, caídas de bardas por vientos de 85 km/h.

Figura 60: Postes caídos 2023.



Figura 59: Torre de CFE caída.



Figura 58: Árbol caído.



Fuente: IMIP, 2018

K. INCENDIOS FORESTALES

El área de estudio cuenta con climas cálidos y vegetación de matorral xerófilo adaptada a las condiciones de aridez del municipio, por lo que, los incendios naturales o inducidos son mínimos debido la poca existencia de matorrales y árboles que puedan sufrir daños, sobre todo en las zonas de la sierra Cucapá y la zona de Piamonte; aunque es importante mencionar, que la ciudad de Mexicali se encuentra rodeada de un valle agrícola, en donde los principales cultivos son el trigo, algodón, alfalfa, sorgo forrajero, cebollín, avena forrajera, esparrago, lechuga, hortalizas, pastos y praderas, brócoli entre otros.

Por otra parte, en el valle de Mexicali, aunque no son incendios forestales se realiza la práctica de las “Quemas Agrícolas” por lo que, urge regularlas ya que cuando se salen de control impactan al medio ambiente y a la población al ser una importante fuente de contaminación provocan daños a la salud de los

habitantes cercanos a estas zonas, debido a la generación de monóxido de carbono (CO), Óxidos de nitrógeno (NO_x) partículas PM2.5 que afectan las vías respiratorias. En algunos casos las quemas agrícolas que se salen de control son las que ocasionan daños a los cultivos y bienes materiales. Estos incendios han puesto en riesgo a los habitantes del valle de Mexicali. Del año 2020 al 2022 han atendido y apagado un total de 434 incendios en parcelas agrícolas.

VULNERABILIDAD SOCIAL, FÍSICA Y SISTEMA EXPUESTO

La vulnerabilidad social es el "conjunto de características sociales y económicas de la población que limita la capacidad de desarrollo de la sociedad; en conjunto con la capacidad de prevención y respuesta de la misma frente a un fenómeno y la percepción local del riesgo". La vivienda es el principal elemento de conformación del espacio social, ya que es el lugar en donde se desarrolla la mayor parte de la vida. La accesibilidad y las características de la vivienda determinan en gran medida la calidad de vida de la población (CENAPRED, 2014).

De acuerdo con el CENAPRED la vivienda es uno de los sectores que recibe mayores afectaciones ante los desastres de origen natural o antropogénico. El impacto de estos fenómenos en la población y los daños a las viviendas son parámetros muy importantes para medir la magnitud de los desastres y la vulnerabilidad de la población. Dentro de los principales fenómenos que impactan a la población son la sismicidad, deslizamientos, inundaciones, vientos fuertes, basureros, drenes.

Por encontrarse la ciudad de Mexicali y su valle en una zona de alta intensidad sísmica, las convierte en vulnerables, es importante señalar que el área de estudio está rodeada por 13 fallas activas y algunas de ellas atraviesan por colonias de la ciudad y poblados del Valle de Mexicali. Las fallas que atraviesan la ciudad y que afectan 42 colonias de manera directa son las siguientes: falla Imperial con 3 colonias siendo estas la colonia Nuevo Milenio, Colonia Castro, Ejido Tamaulipas, falla Michoacán con 33 colonias entre las que se encuentran Ejido Nuevo León, Ejido Michoacán de Ocampo, Residencial Lago del Sol, falla Cerro Prieto con 4 Colonia Pacífico, Desarrollo Urbano San Carlos, falla Guerrero con 1 y falla Nuevo León con 1, Ejido Nuevo León.

Estas colonias y poblados del Valle de Mexicali al ser atravesados por fallas activas las convierte en zonas muy vulnerables, aunque en la periferia de la ciudad hay viviendas de habitantes de escasos recursos como las colonias: Los Santorales, Fronteriza, Luis Donaldo Colosio Murrieta, Fundadores, Voluntad, Lomas Altas, Robledo, ángeles de Puebla, Vicente Guerrero entre otras, las convierte en vulnerables sobre todo por la calidad de construcción.

La percepción local del riesgo es el imaginario colectivo que tiene la población sobre las amenazas que existen en su entorno y el grado de exposición frente a las mismas (CENAPRED, 2014). La percepción de la población se evaluó con un cuestionario de 25 preguntas de los distintos fenómenos perturbadores que fue aplicado a distintas personas e incluido en el Atlas de Riesgo 2024 y se concluyó que, con respecto a los fenómenos geológicos, los sismos son los de mayor percepción por la población. En cuanto a los fenómenos hidrometeorológicos las tormentas de polvo fueron las de mayor percepción por parte de la población. En cuanto a la "Evaluación de la Vulnerabilidad Física y Social" en los resultados obtenidos la percepción local para la ciudad de Mexicali y el Valle de Mexicali fue **MEDIA.**

El sistema de equipamiento afectado por estas fallas son los siguientes: Administración pública y servicios urbanos con 5, asistencia social 3, comercio 10, cultura y recreación 9, educación especial 1, Educación básica 25, salud 1. En cuanto a la infraestructura afectada son las Plantas generadoras de electricidad con

2. Es importante señalar que estos sistemas se encuentran en riesgo permanente debido a que nos encontramos en una zona de Anta intensidad sísmica. Los fenómenos perturbadores también ponen en riesgo los ecosistemas y el patrimonio cultural. Entre algunos sistemas que se encuentran expuestos están:

Mesa Arenosa de Andrade: La Mesa arenosa de Andrade es un ecosistema semidesértico formado por dunas en los cuales se encuentran humedales que han sido impactados por los fenómenos hidrometeorológicos debido a la escasa precipitación pluvial y por el revestimiento del canal todo americano que impide las infiltraciones necesarias para la subsistencia de este ecosistema; Dichos humedales han reducido su superficie del año 2005 al 2022 de una manera critica llegando casi a desaparecer.

Sistema lagunar Xochimilco-México-Campestre: Es un ecosistema que se caracteriza por ser un corredor verde, clasificado como área de Conservación en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población Mexicali, B. C. 2025, se encuentra formado por aguas residuales agrícolas de distintos drenes que llegan al sistema lagunar por ser una parte baja y de ahí descargar al Río Nuevo que se encuentra embovedado.

Este sistema ecológico es impactado por fenómenos Hidrometeorológicos sobre todo cuando se presentan tormentas tropicales con lluvias atípicas en donde llueve en un solo día, lo de un año. Esta precipitación cuando se presenta en el área de estudio, los drenes se saturan y el agua la transportan a la parte más baja que es el sistema lagunar llenándolo y de ahí se va al Río Nuevo, aumentando el volumen, lo que provoca deficiencias o en algunos casos la ruptura de la bóveda, derramándose el agua e inundando la vialidad. Asimismo, es impactado por fenómenos geológicos que cuando se presenta un sismo de gran magnitud daña las compuertas y el agua corre sin control hacia el Rio Nuevo dañando la bóveda y provocando fracturas e inundaciones.

Patrimonio histórico y cultural: El Instituto Nacional de Antropología e Historia delegación Baja California identificó 41 diversas instalaciones que forman parte de los bienes de valor histórico y cultural, entre las que se encuentran el edificio del hotel del Norte, Casa de la Cultura, Escuela primaria federal Leona Vicario, Casa de la cultura de la colonia Progreso, rectoría de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Escuela de Artes de la UABC, Museo Asalto a las Tierras, Escuela Manuel López Cotilla entre otras.

Estas Instalaciones se encuentran en riesgo de ser impactadas por Fenómenos Geológicos sobre todo representan riesgo de ser impactadas por sismos, los cuales, en algunos casos durante el sismo del 4 de abril del 2010, la Escuela Primaria Federal Leona Vicario sufrió daños severos que estaban pensando en derribarla; pero un grupo de exalumnos de esta escuela se coordinaron para reconstruirla y así evitar su desaparición.

Asimismo, la Casa de la Cultura de la Colonia Progreso también sufrió daños y posteriormente fue rehabilitada. La ciudad de Mexicali y su Valle al encontrarse en una zona de Alta Intensidad Sísmica todas las instalaciones del Patrimonio Histórico y Cultural se encuentran en riesgo de sufrir daños durante la presencia de un evento sísmico de gran magnitud.

Patrimonio Biocultural: El patrimonio Biocultural se encuentra representado por sitios sagrados de la tribu Cucapá los cuales se encuentran en la Sierra Cucapá, cerro el Centinela, estos sitios se encuentran en riesgo geológico debido a que se encuentran en la zona de influencia de la falla Cucapá, la cual en el terremoto del año 2010 sufrió un agrietamiento y un asentamiento del terreno. Es importante señalar que esta zona se utiliza para realizar el senderismo de montaña sobre todo en el cerro El Centinela, El Ciempiés, que los fines de semana es muy concurrido por la población que le gusta este deporte.

GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS

A. UNIDAD MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CIVIL

La ciudad de Mexicali cuenta con una Unidad Municipal de Protección Civil que es la institución de coordinación interna de consulta, planeación y supervisión, que tiene como fin proteger la vida, la salud y el patrimonio de las personas, la planta productiva, la prestación de servicios públicos y el medio ambiente, ante los riesgos, emergencias o desastres, producidos por riesgos geológicos, hidrometeorológicos, químicos, sanitarios y socio organizativos.

La unidad Municipal de Protección Civil tiene como objetivo fundamental ser el instrumento de información, en materia de protección civil, que reúna en conjunto los principios, normas, políticas, procedimientos y acciones que en esa materia se hayan vertido, así como la información relativa a la estructura orgánica de los cuerpos de protección civil de los sectores públicos, privado o social, que se operen en el Municipio, su rango de operación, personal, equipo y capacidad de auxilio que permita prevenir riesgos, desarrollar mecanismos de respuesta de desastres o emergencias, y planificar la logística operativa de respuesta a ellos.

Cuenta con un secretario técnico, un analista jurídico, un coordinador administrativo, un coordinador del área de capacitación y un coordinador del área técnica; todos ellos con sus respectivos analistas, para apoyar en caso de que se presenten fenómenos perturbadores. Asimismo, coordina el Consejo Municipal de Protección Civil que se encuentra integrado por 10 mesas de trabajo y cada dependencia municipal coordina una de estas mesas siendo estas las siguientes:

1).- Evaluación de daños
2).- Salud
3).- Evacuación, aprovisionamiento y refugios temporales
4).- Comunicación de emergencia
5).- Seguridad y apoyo legal
6).- Búsqueda, rescate, incendios y derrames o fugas de químicos
7).- Servicios estratégicos, equipamiento y bienes
8).- Reconstrucción inicial y vuelta a la normalidad
9).- Comisión de apoyo nacional e internacional
10).- Monitoreo investigación y análisis de riesgo

Las principales atribuciones de la Unidad Municipal de Protección Civil son las siguientes:

- Elaborar el inventario de recursos humanos y materiales disponibles en el Municipio para hacer frente a un riesgo, alto riesgo, emergencia o desastre, vigilar su existencia y coordinar su manejo.
- Proponer, coordinar y ejecutar las acciones de auxilio y recuperación para hacer frente a las consecuencias de riesgo, emergencia o desastre, procurando el mantenimiento o pronto restablecimiento de los servicios públicos prioritarios en los lugares afectados.
- Establecer y operar los centros de acopio de recursos y abastecimientos, para recibir y brindar ayuda a la población afectada por un riesgo, alto riesgo, Organizar y llevar a cabo acciones de capacitación para la sociedad en materia de protección civil;
- Coadyuvar en la promoción de la cultura de protección civil, promoviendo lo conducente ante las autoridades del sector educativo;
- Identificar los riesgos y altos riesgos que se presenten en el Municipio, integrando el Atlas correspondiente, así como la elaboración de los mapas de riesgo; entre otras.

B. RUTAS DE EVACUACIÓN Y ACCESO A SERVICIOS DE EMERGENCIA

La ciudad de Mexicali se ha visto impactada por distintos fenómenos perturbadores en donde las rutas de evacuación juegan un papel importante al ser caminos o recorridos por donde se deben de trasladar los habitantes de la ciudad a una zona segura ante la presencia de alguna contingencia o emergencia ecológica ocasionada por un fenómeno natural o antropogénico. Esto con el propósito de acceder a un sitio seguro y poder salvaguardar su integridad física.

Dentro de las principales rutas de evacuación, son aquellas vialidades de la ciudad que puedan desalojar a la población de una manera rápida y segura; entre las que encontramos las siguientes: Blvr. Adolfo López Mateos, Blvr. Lázaro Cárdenas, blvr. Benito Juárez, blod. Abelardo L. Rodríguez, Calz. De las Américas, Calz. Cuauhtémoc, Calz. Independencia, Calz. CETYS, Calz. Manuel Gómez Morin, Calz. Venustiano Carranza, Calz. De los presidentes (rio nuevo), Calz. Héctor Terán Terán, Calz. Xochimilco, Calz. Anáhuac, Prolongación Lázaro Cárdenas, Carretera a Santa Isabel entre otras.

Es importante señalar que los servicios de emergencia como los bomberos se encuentran en la ciudad 10 estaciones de bomberos y 1 estación en el poblado Jesús Sansón Flores en el área de estudio, En cuanto a la cruz roja existen solamente 2 instalaciones una en el Ex ejido Coahuila y la otra en la colonia Pueblo Nuevo; por otra parte, hay 3 cuerpos de rescate siendo estos: Brigadas del Sol, Aguiluchos A.C. Rescate Centinela A. C. En cuanto a hospitales el nivel de atención II incluye públicos y privados de especialidades y general, además de las clínicas, estos se encuentran distribuidos por toda la ciudad.

C. REFUGIOS TEMPORALES

El refugio temporal es la instalación física habilitada para brindar temporalmente protección y bienestar a las personas que no tienen posibilidades inmediatas de acceso a una habitación segura en caso de un riesgo inminente, ante una emergencia, siniestro o desastre. Algunas instalaciones como gimnasios, parques, escuelas, estacionamientos han tenido que ser habilitados de emergencia cuando se presenta algún fenómeno perturbador.

Cuadro 45: Refugios temporales.

Refugio temporal	Capacidad (personas)	Colonia
1.- Centro Recreativo Municipal CREA	600	Esperanza
2.- Villa atlética	300	Aviación
3.- Auditorio del estado	500	Aviación
4.- Gimnasio CETYS	800	CETYS Universidad
5.- CDC Melchor Ocampo	200	Lázaro Cárdenas
6.- Albergue Peregrino	150	Calz. De los presidentes
7.- Polideportivo Mexicali	800	Los Faisanes
8.- Parque Centenario	6,000	Villas del colorado
9.- Parque juventud 2000	6,000	Xochimilco
10.- CDHI Valle de Puebla	200	Valle de Puebla
11.- CDHI División del Norte	200	División del Norte
12.- CDHI Portales	200	Los Portales
13.- CDHI Santorales	200	Santa Isabel
14.- Unidad Deportiva Baja California	4,000	Ampliación Lucerna
15.- Unidad Deportiva Venustiano Carranza	600	Carranza
16.- Gimnasio Ernesto “Coach” Aguilar	400	Nueva

Refugio temporal	Capacidad (personas)	Colonia
17.- Campo Eduardo “Boticas” Pérez	4,000	Nueva
18.- Unidad Deportiva Hidalgo	2,000	Hidalgo
19.- Unidad Deportiva Independencia	2,000	Independencia
20.- Unidad Deportiva Nacozari	2,000	Nacozari
21.- Parque Vicente Guerrero	5,000	Industrial

Fuente: IMIP, 2024.

D. PUNTOS CRÍTICOS O ZONAS DE RIESGO

Los puntos críticos o zonas de riesgo son aquellos que presenta un grado de amenaza establecida debido a distintos fenómenos naturales o antropogénicos como son los geológicos, hidrometeorológicos, químicos, sanitarios entre otros; que pueden afectar los bienes, a la población y la infraestructura.

Geológicos: población y bienes adyacentes a las fallas Imperial, Falla Cerro prieto, Falla Michoacán y Falla Cucapá.

Inestabilidad de laderas: Esta se presenta en el límite oeste del área de estudio en la Sierra Cucapá, Cerro El Centinela; En la ciudad se presenta en los Taludes del Río Nuevo.

Subsidencia asociada a la tectónica regional: Se presenta al sureste del área de estudio en el Ejido Hidalgo, Ejido Nuevo León, ocasionando daños a la Infraestructura hidráulica.

Licuefacción del terreno: Este problema se presenta al sureste de la zona de estudio en el Ejido Hidalgo, Ejido Nuevo León.

Agrietamientos: Por lo común se presenta en suelos no consolidados en la zona de los Ejidos Hidalgo, Ejido Nuevo León, sur de la ciudad de Mexicali, Sierra Cucapá.

La subsidencia asociada a la extracción de fluidos geotermales: Se presenta principalmente en la zona de la planta geotérmica de cerro prieto, afectando al Ejido Hidalgo, Ejido Nuevo León.

Hidrometeorológicos: Este tipo de fenómenos naturales impactan a toda la población tal es el caso de las inundaciones que afectan a toda la ciudad de sobre todo en las vialidades, pasos a desnivel y a aquellas colonias que carecen de pavimento, otro punto importante, es la zona del Rio Nuevo afectando a las colonias Agualeguas, el Vidrio, Hidalgo entre otras.

Los vientos son otro factor de riesgo que impactan a la población sobre todo a las viviendas precarias que se localizan en la periferia de la ciudad, también ocasionan la caída de postes, espectaculares árboles entre otros.

Las sequias Es otro fenómeno climatológico que impacta sobre todo a las actividades agrícolas al tenerse que reducir los volúmenes de agua enviados a través del rio colorado debido a la sequía en E.U.A.

Las ondas cálidas: Son un fenómeno natural que se presenta en la ciudad y el área de estudio, puede causar graves daños a la salud de la población y animales, daños a los cultivos, al medio ambiente y pérdidas económicas y de vidas humanas y animales.

Riesgos Químico-Tecnológicos: La ciudad de Mexicali cuenta con 30 parques industriales donde se encuentran empresas con distintos giros, las cuales utilizan en sus procesos materiales peligrosos generando una gran cantidad de residuos los cuales son almacenados en sus instalaciones en distintos tipos de envases de acuerdo con su estado físico, en recipientes cuyas dimensiones, formas y materiales reúnan las condiciones de seguridad para su manejo conforme a lo señalado en el artículo 46 del reglamento de la Ley General Para la Gestión Integral de Residuos y en las normas oficiales mexicanas correspondientes.

Almacenamiento de residuos: Es común que las empresas que manejan este tipo de sustancias cuenten con un almacén de materiales y residuos peligrosos. Las empresas que manejan estos materiales y residuos deberán de cumplir con la norma NOM-018-STPS-2000 "Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo" con el propósito de evitar daños a la salud de los empleados que laboran en estos lugares. Este almacenamiento es temporal debido a que las empresas contratan prestadores de servicios para que los lleven a sitios autorizados para su disposición final.

Al sureste del área urbana entre el ejido Puebla y ejido Guanajuato existe una zona considerada de alto riesgo en donde existen 4 empresas gaseras Kino Gas, Gas Silza, Baja Gas and OIL, Rivera Gas que almacenan en contenedores este producto químico y de ahí lo pasan a camiones distribuidores que abastecen a la población.

Transporte terrestre de sustancias y materiales peligrosos: En la mayoría de las actividades industriales existen riesgos debido al almacenamiento y transporte de materiales y residuos peligrosos. Asimismo, existen riesgos para las personas y el medio ambiente a lo largo del trayecto que siguen los materiales y residuos, desde el lugar donde se generan hasta el sitio donde se almacenan o se disponen finalmente para su uso, venta o distribución.

Dentro de la zona urbana de Mexicali el transporte de materiales y residuos peligrosos se realiza por las principales vialidades siendo estas las siguientes: Blvr. Adolfo López Mateos, Blvr. Lázaro Cárdenas, Blvr. Benito Juárez, Calz. Héctor Terán Terán, Calz. Heroico Colegio Militar, Calz. Manuel Gómez Morín, Calz. CETYS, Calz. Venustiano Carranza, Calz. Presidentes, Calz. Independencia, Anillo Periférico, Calle Novena, Av. Cristóbal Colón, Av. República de Argentina, Av. Galaxia, Eje Central, Carretera Mexicali-San Luis Río Colorado Sonora, Carretera Mexicali-San Felipe Carretera a Tijuana entre otras.

En el área de estudio en la zona del Valle de Mexicali, el transporte se realiza principalmente por la Carretera Mexicali-San Felipe y El entronque de la carretera Mexicali-San Felipe con el ejido Michoacán de Ocampo, carretera Ejido Puebla- Ejido Michoacán de Ocampo, en esta última se localizan 4 plantas de almacenamiento de gas Lp en donde el combustible les llega por ferrocarril siendo las siguientes, Gas Silza, Baja Gas and Oil, Kino Gas, Rivera Gas las cuales almacenan el gas en salchichas para la posterior llenado de cilindros domésticos. Por otra parte, por la carretera se transporta gas para los domicilios y las estaciones de carburación así, como gasolina en carros-tanque con capacidad de 40,000 l.

En la zona agrícola es común ver el transporte de amoniaco por medio de nodrizas con capacidad entre 2 o 3 toneladas las cuales son jaladas por vehículos pick ups, desde los centros de distribución y almacenamiento hasta las parcelas donde se aplicará. El manejo y distribución de amoniaco se deberá llevar a cabo con las estrictas medidas de seguridad para evitar alguna contingencia ambiental durante el transporte por las distintas carreteras del Valle de Mexicali.

Transporte y cruce de materiales peligrosos por ferrocarril: El transporte de materiales peligrosos por ferrocarril se realiza por la Garita Zona Centro hacia la ciudad de Calexico California representa un grave peligro para la población, diariamente se transportan productos altamente peligrosos y si tomamos en cuenta que existen varios cruces vehiculares por las vías de ferrocarril, la falta de señalamientos, y barreras protectoras para el tráfico Vehicular que circula sobre el boulevard Adolfo López Mateos, resulta sumamente riesgoso el transporte de estas sustancias químicas, sobre todo porque en una zona de alta concentración poblacional en donde se encuentran hospitales, cines, edificios de gobierno, jardines de niños y escuelas.

Otro problema que se presenta es el cruce de estos vagones de ferrocarril con materiales peligrosos de Calexico, California a Mexicali ya que en caso de presentarse un descarrilamiento o choque en las horas pico las consecuencias serían graves con pérdidas de vidas humanas, por lo que es importante se reubique la entrada por ferrocarril a una zona donde no exista concentración de la población, debido a que actualmente existe un peligro inminente en caso de presentarse alguna contingencia ambiental.

Estaciones de carburación: Otra actividad riesgosa es la instalación de estaciones de carburación operadas por cuatro empresas gaseras: Gas Silza, Rivera gas, Kino gas y Baja gas and Oil. En el área de estudio se encuentran 68 estaciones de carburación que se encargan de abastecer este combustible a los cilindros de gas domésticos y vehículos que operan con este combustible.

Estas estaciones de carburación se distribuyen por toda la ciudad y el área de estudio, la mayoría se encuentran abiertas al público 6:00 a las 22:00 horas y la mayoría tiene tanques de almacenamiento de 5,000 l, Aunque existen estaciones con dos tanques de 5,000 l, la empresa Gas Silza cuenta con 22 estaciones, Rivera Gas con 19, Kino Gas con 3 y Baja Gas and Oil con 24 estaciones.

Plataformas para la venta de gas doméstico: Por otra parte, en la ciudad se localizan 5 Plataformas para la venta de Gas doméstico en cilindros, la mayoría de ellas ubicadas en colonias populares en donde la densidad de población es alta, representando un riesgo para los habitantes de estas. Las colonias que cuentan con este tipo de instalaciones son la colonia Loma Linda, Pro-hogar, González Ortega, Conjunto Urbano Universitario y Xochimilco. Con respecto a esta última se localiza en la calzada Héctor Terán Terán y ahí llegan las unidades repartidoras para llenar los cilindros y posteriormente venderlos en los domicilios.

Estaciones de Servicio en Gasolinera: Estas instalaciones se localizan dispersas por toda la ciudad, actualmente existen 178 y 6 en la zona del valle, aunque cumplen con las especificaciones técnicas de diseño y construcción emitidas por PEMEX, representan un riesgo para la población sobre todo las estaciones ubicadas en zonas con una alta densidad de población o aquellas cercanas a centros educativos o sitios de reunión masiva. en caso de presentarse alguna fuga, derrame o explosión provocada por algún descuido humano o fallas mecánicas, es importante señalar que estas estaciones de servicio cuentan con los Estudios correspondientes de Impacto Ambiental, y de Riesgo, así como Planes de Contingencias, sobre qué hacer en caso de que se presente alguna contingencia ambiental.

Actividades Altamente Riesgosas: En la ciudad de Mexicali se localizan distintos parques industriales donde se encuentran establecidas empresas que en sus procesos utilizan el manejo de sustancias químicas tales como ácidos, sustancias alcalinas, solventes, resinas, productos inflamables, reactivos, explosivos, y corrosivos; y amoniaco, gas butano propano; algunas entran dentro de la categoría del primer listado de Actividades Altamente Riesgosas publicado el 28 de marzo de 1990 y segundo listado de Actividades Altamente Riesgosas publicado el 30 de abril de 1992 y actualizado el 23 de marzo de 2002; donde el manejo de sustancias peligrosas es en un volumen igual o superior a la cantidad de reporte.

En el área de estudio existen 87 empresas consideradas dentro de esta categoría. Algunas de estas actividades se encuentran dentro de la ciudad principalmente en los parques industriales y otras en la zona para empresas de alto riesgo. A continuación, se menciona el giro de la actividad industrial y la cantidad de ellas: Petroquímica 1, Química 13, Eléctrica 4, Metalúrgica 1, Gas 5, Vidriera 2, Metalmecánica 3, Petróleo 6, Empacadoras refresqueras y productos de hielo 15, Alimentos 5, Plantas de tratamiento concesionadas que usan cloro 1, Electrónica 2.

Las industrias, comercios y servicios que entran dentro de estos listados son por el tipo de productos que manejan y en su mayoría se debe a la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas y al medio ambiente al presentarse algún evento extraordinario como fuga, derrame, explosión. Dentro de la zona de estudio se encuentran actividades consideradas como de alto riesgo que ponen en peligro a la población.

Asentamientos humanos en derechos de vía de torres de alta tensión: En el área de estudio se presentan asentamientos humanos irregulares que se encuentran sobre el derecho de vía de las torres de líneas de alta tensión de la Comisión Federal de Electricidad, el revestimiento o aislamiento de las líneas es para proteger contra subidas de tensión y por lo general no ha sido calificada como seguro para las personas y los daños del clima o calor pueden romper esta barrera delgada lo que representa un grave riesgo.

El vivir cerca de estas torres representa un riesgo de electrocución por lo que, no se debe de acercar a ellas ni manipular varillas o alambres especialmente cuando llueve. En donde más se presentan este tipo de situaciones es en la zona urbana de Mexicali en la cual existen 144 colonias sujetas a riesgo. Por otra parte, en la zona valle del área de estudio existen 8 asentamientos de los cuales 4 son ejidos Cuernavaca, Guanajuato, Miguel Hidalgo, Hechicera y 4 colonias Bordo Tulicheck, Colonia 4 Cerro Prieto (rancho Roa), El Chimí y la colonia pólvora.

Riesgos Sanitarios

- **La rickettsiosis** es un grupo de infecciones bacterianas que producen enfermedades similares entre sí, causadas por microorganismos del género Rickettsia, las cuales, generalmente están asociadas a población segregada, en condiciones de pobreza, a la falta de hacinamiento en las viviendas y las malas condiciones higiénicas (SS, 2015). La fiebre de las montañas rocosas es trasmitida por la picadura de una garrapata infectada con la bacteria Rickettsia rickettsii. El modo de transmisión es por el intercambio de fluidos de garrapatas infectadas durante la picadura en su proceso de alimentación, la cual, permanece adherida a la piel del huésped un periodo de cuatro a seis horas. El periodo de incubación de la rickettsiosis en el huésped humano es de 3 a 14 días, no existe la transmisión directa de persona a persona (SS, 2015).
  En este aspecto la Rickettsia ha provocado la muerte de personas, este problema se presenta sobre todo en época de verano en la zona de los Santorales y aquellas colonias precarias donde hay mayores escases de servicios de infraestructura y equipamiento y las condiciones de salubridad son mínimas.

  Desde el año 2009 se detectó la presencia de Rickettsiosis, teniendo casos confirmados inicialmente en las colonias de Santa Isabel y Valle de Puebla. Desde el año 2009 al año 2023 se han presentado 185 decesos (Atlas de Riesgos, 2024) siendo los años con más muertes el 2013 con 19, 2014 con 25, 2015 con 23, 2017 con 18, y 2021 con 16, y el 2023 solamente con 7 fallecimientos. Las colonias más afectadas fueron las siguientes: En la zona de Los Santorales; Fraccionamiento Valle de Las Misiones, Santo niño y ampliación, La Luna, Los Milagros, La Estrella, Así como la colonia

Fundadores, Voluntad, Lucio Blanco, Joaquín Murrieta, Ángeles de Puebla, Rincones de Puebla, Valle de Puebla Entre otras.

- **Amiba de la vida libre** este organismo patógeno habita principalmente los canales de riego del área de estudio, su desarrollo es durante el verano. Existen muchos géneros de amibas de vida libre, sin embargo, la *Naegleria, Acanthamoeba, Balamuthia y Sappomoa* son las asociadas con enfermedades a humanos (Lemus & Flores, 2019).

  La amiba de la vida libre tiene la capacidad de sobrevivir en temperaturas extremas, desde los -4°C hasta más de 45°C, es un microrganismos termófilo que se puede encontrar en las aguas frescas o contaminadas de lagos de agua tibia, almacenamientos de agua domésticos, albercas, aguas termales, sistemas de drenajes municipales, canales de riego, entro otros (Ávila et al., 2006; Rosenthal, 2023).

  En temporada de verano es común que parte de la población se vaya a bañar a los canales o albercas, donde habita este organismo el cual ingresa al cuerpo humano por la nariz, perfora la lámina cribosa, posteriormente se introduce a la cavidad craneal y llega a la corteza cerebral, lo que genera un intenso dolor de cabeza, convulsiones y en algunos casos provoca la muerte.

2.7 POBLACIÓN RURAL Y URBANA

ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA

Considerando los resultados del Censo de población y vivienda de 2020 de INEGI que proporciona el último dato disponible de la composición de la población a nivel estatal y municipal, se determina que para el polígono del área de estudio (Centro de población vigente), se cuenta con 882,568 habitantes, de los cuales el 97% residen dentro del área urbana ocupada al 2024, contando 855,987 habitantes.

El AE (actual límite del centro de población), se conforma por 21 localidades principales, incluyendo el área urbana de Mexicali, y la distribución de la población muestra una clara concentración de la población en el área urbana, como ya se menciona, y de las otras 20 localidades fuera del área urbana, sobresalen por su cantidad de población respecto a las otras localidades aunque muy por debajo del área urbana de Mexicali: Michoacán de Ocampo con 3,348 habitantes, Ejido Sinaloa con 2,877 habitantes, y Nuevo León con 3,776 habitantes, tal y como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 46: Población por localidad en el AE (2020)

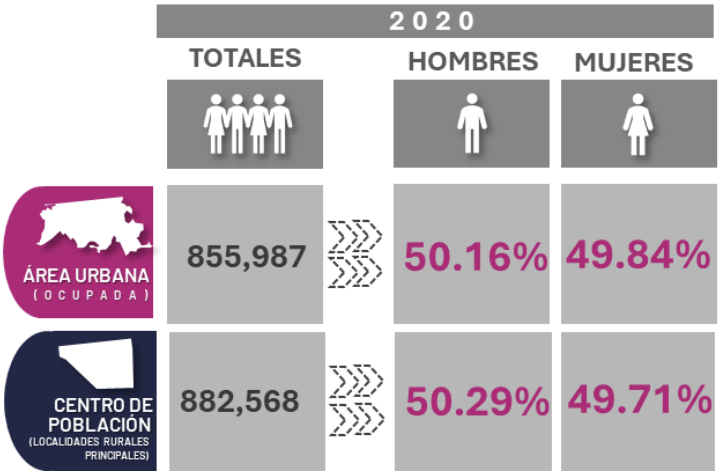
Localidad	Población 2020	
	(hab)	(%)
Mexicali (área urbana)	**855,987**	**96.99%**
El Encanto	163	0.02%
Colonia Pólvora	603	0.07%
Ejido Tamaulipas (Estación Cucapá)	688	0.08%
Ejido Jalisco	457	0.05%
Jesús Sansón Flores	634	0.07%

Localidad	Población 2020	
	(hab)	(%)
Ejido Hipólito Rentería	647	0.07%
Ejido Chihuahua	599	0.07%
Rancho el Peligro (Colonia Pólvora)	603	0.07%
Ejido Heriberto Jara Sección Coronita	348	0.04%
General Heriberto Jara	422	0.05%
Ejido Jalapa	602	0.07%
Ejido Guanajuato	983	0.11%
Michoacán de Ocampo	**3,348**	**0.38%**
Ejido Sinaloa (Estación Kasey)	**2,877**	**0.33%**
Nuevo León	**3,776**	**0.43%**
Los Manantiales	278	0.03%
Mesa Arenosa de Andrade (Villa Zapata)	779	0.09%
Ejido el Choropo (Colonia Colorado Número Uno)	1,049	0.12%
Islas Agrarias Grupo B	1,082	0.12%
Ejido Miguel Hidalgo	734	0.08%
Resto de localidades	5,909	0.67%
Total AE =	**882,568**	**100%**

Fuente: IMIP, 2025 (en base a INEGI 2020)

En cuanto a la distribución de personas por género, en el área urbana ocupada el 50.16% son hombres y el 49.84% son mujeres, proporciones muy similares a nivel del centro de población, con el 50.29% de hombres y 49.71% de mujeres, como muestra la siguiente figura.

Figura 61: Población total y por género 2020 en el AUO y AE



Fuente: IMIP, 2025 (en base a INEGI 2020)

Asimismo, se determina el posicionamiento y la dinámica de la zona metropolitana a nivel regional y binacional; asimismo, se desarrolla la prospectiva a corto, mediano y largo plazo del Centro de Población y los escenarios para la población en edad escolar y mayores de 65 años.

En el siguiente cuadro se observa la evolución de la población entre 2000 y 2020, y la reducción del ritmo de crecimiento entre 2010 y 2015 en todos los cinco municipios, incluso la población de Tecate decrece. Mexicali experimenta un crecimiento mayor que Tijuana con 1.10% en tanto que Tijuana solo el 0.60%. Para

2020, la población de Ensenada-San Quintín decrece y muestra una tasa negativa de -1.83%, en cambio la tasa media anual de crecimiento más alta se muestra en Playa de Rosarito. Para Mexicali y Tijuana los porcentajes son del 1.21% y 3.21%, respectivamente.

Cuadro 47: Comparación del crecimiento de población municipal en el Estado Baja California.

	2000	2010	2015	2020
Baja California	2,487,367	3,155,070	3 315 766	3 769 020
Ensenada	370,730	467,414	486,639	443807
Mexicali	764,602	936,826	988,417	1049792
Tecate	63,420	103,327	102,406	108440
Tijuana	1,210,820	1,593,766	1,641,570	1922523
Playas de Rosarito	77,795	92,639	96,734	126890
TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL				
Baja California		2.40%	1.00%	2.56
Ensenada-San Quintín		2.30%	0.80%	-1.83
Mexicali		2.10%	1.10%	1.21
Tecate		5.00%	-0.20%	1.15
Tijuana		2.80%	0.60%	3.21
Playas de Rosarito		1.80%	0.90%	5.58

Fuente: (INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2000, 2010, 2015, 2020)

A. EDAD

Dada la estabilidad del centro de población, la distribución por edad es bastante equilibrada en los 10 años que se analizan. No obstante, se revelan condiciones de vulnerabilidad social en el segmento de la fuerza de trabajo y en los adultos mayores respecto de la condición municipal. Hay mayores necesidades de empleo y los adultos mayores representan una mayor atención a la demanda en el centro de población. Caso contrario es el segmento de la población en edad escolar cuya atención a la demanda es mayor en el resto del municipio que en el centro de población.

En el centro de población el rango de 0 a 14 años en 2020 representa el 22% del total, la población de 15-64 años 70.5% y los adultos mayores 70.4% De esta forma la razón de dependencia que mide los segmentos que dependen de los económicamente productivos indican los siguientes parámetros: mientras que la población infantil entre 2010 y 2020 se ha reducido de 40.3 a 31.0 en su dependencia, los adultos mayores observan un incremento sustantivo de 7.3 a 10.5 en el periodo. (ver Cuadro 48)

Cuadro 48: Distribución de la Población por grandes grupos de edad 2010-2020 (porcentajes).

	Total	0-14	15-64	65 y más		Razón de Dependencia (*)	
Municipio					**Total**	Infantil	De vejez
2010	936,826	27.5%	65.2%	5.2%	50.2	42.2	8.0
2020	1,049,792	22.3%	69.9%	7.7%	42.9	31.9	11.0
Centro de Población							
2010	835,102	27.0%	67.0%	4.9%	47.6	40.3	7.3
2020	882,568	21.8%	70.5%	7.4%	41.5	31.0	10.5

Fuente: IMIP con base en los Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020, información por Ageb e Integración Territorial, INEGI
(*) La razón de dependencia por edad es la razón de personas en edades en las que "dependen" de otros (generalmente personas menores de 15 y mayores de 65 años de edad) de personas en edades "económicamente productivas" (entre 15 y 64 años de edad)

En el Cuadro 49 se presenta información quinquenal de edad por sexo en el centro de población, para observar la pirámide edades y señalar los cambios relevantes entre otros, de la relación Hombre-Mujer entre la población en 2020. Dicha información es importante por el peso relativo que adquieren ciertos rangos en el funcionamiento general de la sociedad trátese de la población en edad escolar, de la fertilidad, de los adultos mayores, de la esperanza de vida o de la fuerza de trabajo.

En este contexto destaca que, a partir de los 50 años, la relación hombre-mujer se carga hacia el sexo masculino indicando entre otras cuestiones la mayor esperanza de vida de la mujer. Ha de mencionarse que

esta relación de hombre-mujer en términos demográficos, revela las desigualdades de género que se dan en los roles concretos que adquiere la condición de la mujer en términos educativos, laborales o familiares.

Cuadro 49: Quinquenales de edad. Centro de Población, 2020 (*)

Grupos quinquenales de edad	Población	% PT	Hombres	Mujeres	M/H*100
Total	854,186	100.0%	**428,209**	**425,977**	99.5
0-4 años	53,036	6.2%	26,719	26,317	98.5
5-9 años	64,480	7.5%	32,819	31,661	96.5
10-14 años	69,122	8.1%	35,110	34,012	96.9
15-19 años	70,629	8.3%	36,018	34,611	96.1
20-24 años	75,095	8.8%	38,330	36,765	95.9
25-29 años	71,853	8.4%	36,482	35,371	97.0
30-34 años	68,309	8.0%	34,718	33,591	96.8
35-39 años	66,092	7.7%	34,203	31,889	93.2
40-44 años	62,502	7.3%	31,614	30,888	97.7
45-49 años	61,179	7.2%	31,122	30,057	96.6
50-54 años	52,179	6.1%	26,036	26,143	100.4
55-59 años	41,558	4.9%	20,480	21,078	102.9
60-64 años	34,472	4.0%	16,266	18,206	111.9
60-69 años	24,268	2.8%	11,296	12,972	114.8
70-74 años	16,611	1.9%	7,398	9,213	124.5
75-79 años	10,472	1.2%	4,627	5,845	126.3
80-84 años	6,642	0.8%	2,733	3,909	143.0
85-89 años	3,229	0.4%	1,268	1,961	154.7
90-94 años	1,312	0.2%	488	824	168.9
95-99 años	382	0.0%	121	261	215.7
100 años y más	68	0.0%	18	50	277.8
No especificado	696	0.1%	343	353	102.9

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 2020.

(*) Es información censal por tamaño de la localidad (500,000 a 999,000 habitantes) en el municipio: Las diferencias con la población total de otros cuadros se explican por localidades rurales no consideradas que forman parte del Centro de Población.

OCUPACIÓN Y EMPLEO

Es importante recalcar que 2019 se produjo la crisis sanitaria producto de la pandemia y cuyo impacto más significativo se dio en 2020, por lo que es muy posible que durante este año se presenten variaciones significativas en gran parte de los indicadores. La tasa de participación laboral en Baja California en el primer trimestre de 2020 fue de 61.35%, en tanto que en el primer trimestre de 2023 fue de 60.66%, es decir se produjo una disminución de 0.69%. En cambio, al comparar el primer trimestre de 2023 (60.66%) con el cuarto (61.38%), se suscitó un ligero aumento, (0.72%), con lo que se logra recuperar y sobrepasar mínimamente (0.03%) la baja presentada entre el primer trimestre entre 2020 y 2023.

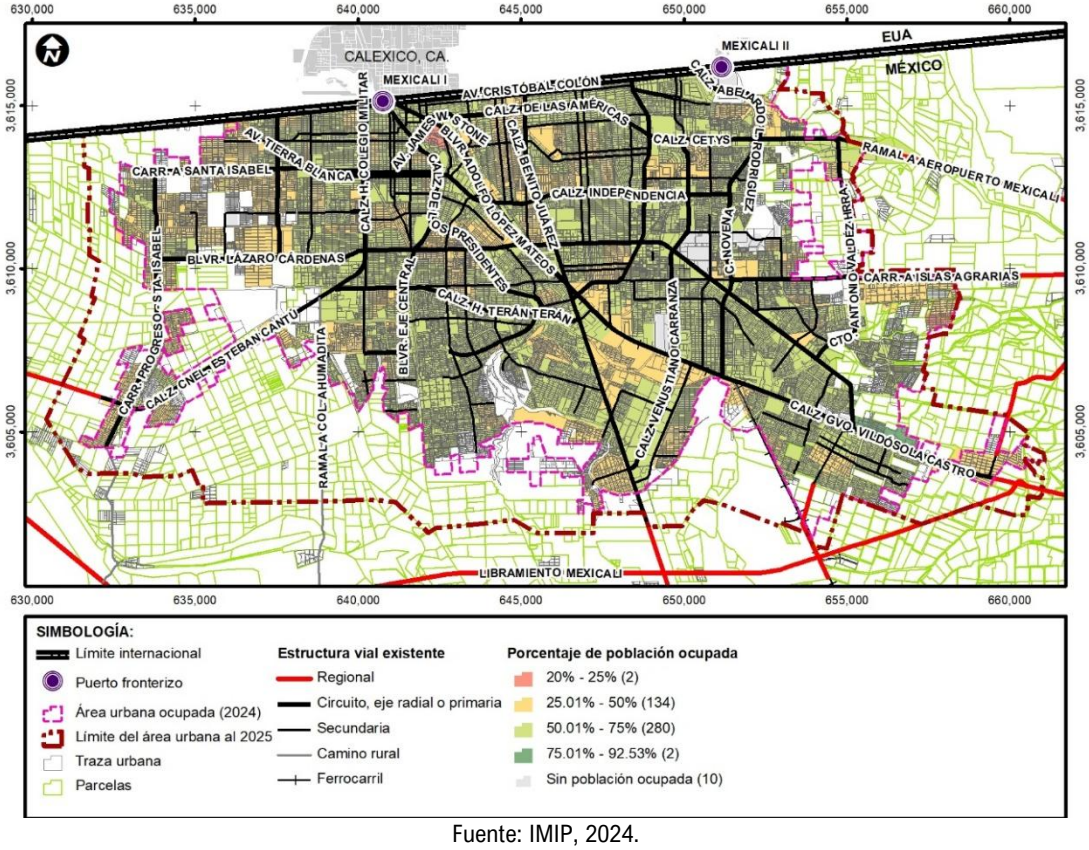
En cuanto a la población desocupada, el primer trimestre de 2020 estaba representada por un 2.22%, mientras que en el mismo trimestre de 2023 esta se situó en 1.71% es decir que bajo 0.51%, no obstante, para el último trimestre de 2023 esta se ubicó en 2.25%, esto es un aumento de la población desocupada de 0.54% con respecto al primer trimestre del mismo año.

Cuadro 50: Población Económicamente Activa, Centro de Población-2020.

Concepto	2020				
	ZMM	Área Urbana Ocupada	CP	CP_H	CP_M
Población Total	1,049,792	854,186	882,569	442,694	438,694
	Población Económicamente Activa				
12 años y mas	866,472	**708,450**	730,408	365,869	364,539
De PEA en 12 años y mas	548,784	453,937	466,926	271,571	195,355
De Ocupados en PEA	540,835	446,967	459,750	266,711	193,039
De desocupados en PEA	7,949	6,970	7,176	4,860	2,316
De Inactivos en PEA	311290	250,083	259,004	90,835	168,169
	Porcentajes				
12 años y mas	82.54	82.94	82.74	82.65	83.13
De PEA en 12 años y más	52.28	53.14	52.90	61.34	44.53
De Ocupados en PEA	51.52	52.33	52.09	60.25	44.00
De desocupados en PEA	0.76	0.81	0.81	1.09	0.53
De Inactivos en PEA	29.65	29.28	29.35	20.52	38.33

Fuente: Censo, INEGI 2020.

Mapa 5: Población ocupada.



Fuente: IMIP, 2024.

Para ver el comportamiento de este indicador a nivel de Área Urbana Ocupada se consideró el primer trimestre de los años 2020 a 2024 de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) de INEGI la cual analiza los indicadores de 39 ciudades de las cuales surge la media, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- En lo correspondiente a la tasa de ocupación el AUO en 2020 se colocó en 97.50% por encima de la media representada por el 95.70%. Estar por encima de la media fue el denominador común en los diferentes años. Por otra parte, de 2020 a 2024 este indicador presenta ligeras fluctuaciones entre bajas y recuperaciones entre los años representados, logrando finalizar al 2024 con el leve incremento de 0.4 puntos porcentuales.
- La tasa de subocupación por la ENOE se realizó hasta 2023 por lo que para los años anteriores no se cuentan con el dato. En la comparativa entre 2023 y 2024 se indica un descenso de 0.10%. En tanto que en ambos años este indicador a nivel de AUO supera la media.
- En lo correspondiente a la tasa de subutilización de la fuerza de trabajo (refieren a los desocupados, subocupados y no económicamente activos disponibles para trabajar) todos los años mostraron un valor menor que los de la media, cabe señalar que en 2021 la media sufrió un incremento notorio en comparación con los otros años pues se presentaba con un valor de 31.1%, siendo el año anterior de 18.1% y el posterior de 22.1%, posiblemente aun parte de estrago causado por la COVID-19. En 2020 esta tasa se exhibió con el 16.8% incrementándose en 2021 a 18.60% y con tendencia a la baja y llegando en 2024 a 14.60%. La variación porcentual del primer trimestre de 2020 al primer trimestre de 2024 fue de 2.20%, siendo este un impacto positivo.
- La tasa critica laboral del AUO, es decir la PEA que representan los desocupados, subocupados, ocupados que laboran menos de 15 horas por semana y ocupados que buscan trabajo y/o ocupados en condiciones críticas de ocupación, Esta tasa de 30.3 % en 2020, declino 2.60% en 2021 favoreciendo a la reactivación de la ciudad, Sin embargo, en 2022, 2023 y 2024 se produce una tendencia al alza. Solo en 2020 este indicador supera la media de 29.40%.
- La tasa de informalidad laboral no muestra un patrón con tendencia definida, sino que se producen fluctuaciones en los periodos de tiempo determinados. En 2020 este es de 34.20%, para 2021 sufre una baja de alrededor de 2 puntos porcentuales, sin embargo, para 2022 se dispara a 37.2% y 2024 baja a 33.50% es decir con una variación de 0.7% de 2020. En relación a la media, este indicador se presenta siempre por debajo de la media.
- La tasa de ocupación en el sector informal ocupa en 2020 el 14.7% mismo que se sufre un incremento de 2,40% en 2021, con tendencia al alza en 2022 alcanzando el 18.2%, posteriormente la tendencia se revierte y empieza a declinar hasta llegar a 2024 a 15.60%. La variación porcentual entre 2020 y 2024 fue de 0.90%, esto es un impacto negativo ya que hay un crecimiento en este indicador.

Cuadro 51: Indicadores de ocupación y empleo en el Área Urbana Ocupada/Mexicali, de 2020-2024 (primer trimestre).

Área Urbana Ocupada Mexicali	Primer trimestre									
	2020	Media 39 ciudades	2021	Media 39 ciudades	2022	Media 39 ciudades	2023	Media 39 ciudades	2024	Media 39 ciudades
	%									
Tasa de ocupación	97.5	95.7	96.8	94.5	97.6	95.5	98	96.8	97.9	96.8
Tasa de subocupación	na	na	na	na	na	na	6.4	6.9	5	6.4
Tasa de desocupación	2.5	4.3	3.2	5.5	2.4	4.5	2	3.2	2.3	3.2
Tasa de subutilización de la fuerza de trabajo	16.8	18.1	18.6	31.1	16.3	22.1	14.8	16.6	14.6	15.7
Tasa critica laboral	30.3	29.4	27.7	40.3	34.8	40.9	36.4	41.0	36.5	41.4
Tasa de informalidad laboral	34.2	45.0	32.7	43.7	37.2	43.6	34.4	43.8	33.5	42.8
Tasa de ocupación en el sector informal	14.7	25.9	17.1	26.6	18.2	26.3	16.9	26.0	15.6	25.3
Sector secundario										
Tasa de ocupación en el sector secundario	30.3	25.3	32	26	30.4	25.2	30.5	25.3	30.4	24.7
Construcción	22	na	18	na	17	na	19	na	19	na
Industria de la transformación	76	na	78	na	81	na	78	na	77	na
Industria extractiva y de la electricidad	2	na	4	na	2	na	3	na	3	na
Sector terciario										
Tasa de ocupación en el sector terciario	63.7	73.3	63.7	72.6	64.3	73.4	64.8	73.2	64.5	73.9
Comercio	27	na	26	na	28	na	29	na	29	na
Servicios	73	na	74	na	72	na	71	na	71	na
Actividad predominante										
Servicio de hospedaje, preparación de alimentos y bebidas	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Industria manufacturera	23.1	na	25	na	24.5	na	23.7	na	23.6	na
Comercio al por menor	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na

Fuente: (INEGI-Encuestas de Ocupacion y Empleo, 2020-2024)

Ocupación por sectores. Este refiere a la ocupación en los sectores: secundario, terciario y al acorde a la actividad predominante y se tiene lo siguiente:

- La tasa de ocupación en el sector secundario en 2020 registra el 30.3%. Una mínima variación de solo 0.10% se presenta para 2024. En 2020 la mayor ocupación en este sector se aloja en la industria de la transformación con 76%, seguido de la industria de la construcción con el 22% y solo el 2% a la industria extractiva. La relación de la media de este indicador en los años 2020 a 2024 se coloca por debajo de esta.

  De 2020 a 2024 la industria de la construcción tiende a bajar (3 puntos al primer trimestre de 2024), en el mismo periodo la industria de la transformación sube 1 punto porcentual, y la misma condición se presenta en la industria extractiva y energética.

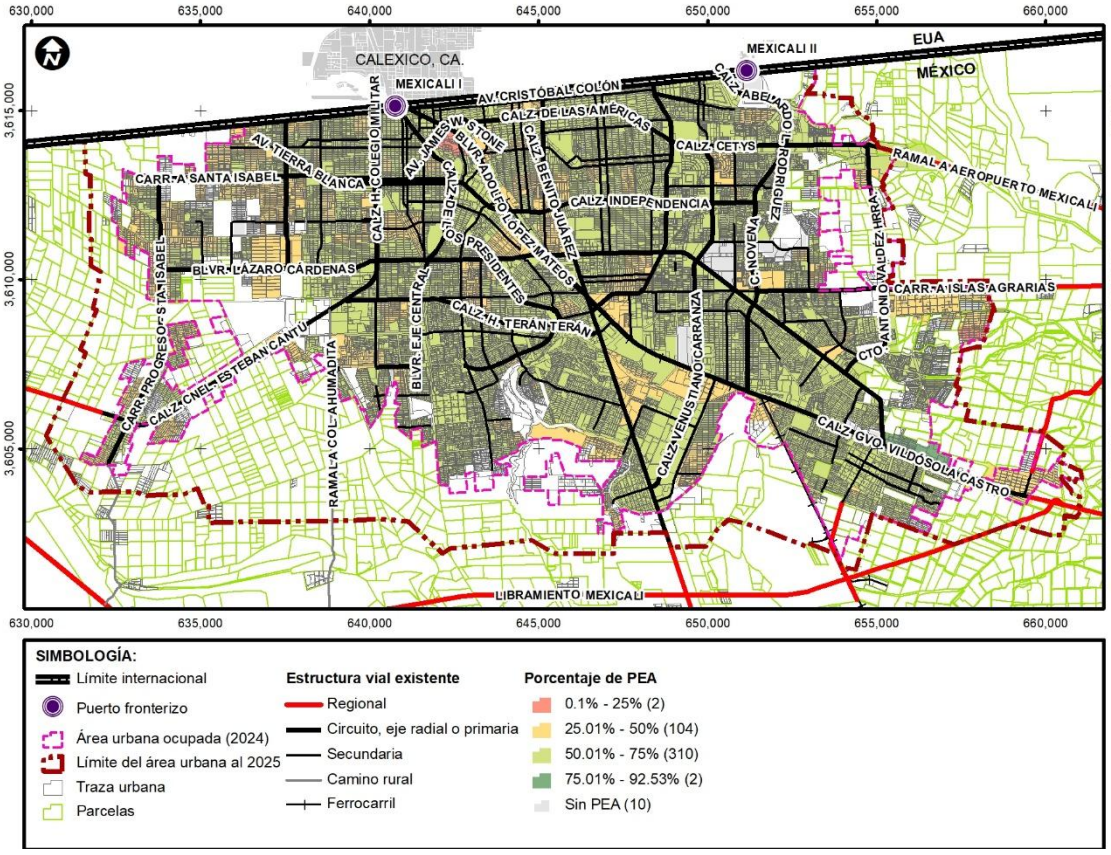
- En el sector terciario la actividad con mayor tasa de ocupación se aloja en la actividad de servicios, el comportamiento presentado en el primer trimestre de los años 2020 a 2024 es a la baja, se presenta una pequeña escalada (1 punto) en 2022, para bajar 2 puntos porcentuales en 2022, y en los dos años posteriores la baja es de 1% por año.

  En lo que refiere a comercio, esta actividad de 2020 a 2024 muestra en general en general una tendencia al alza, solo de 2020 a 2021 hay una baja de 1 punto porcentual. Así en 2020 la tasa de ocupación en el primer trimestre se coloca en 26% mientras que en el mismo periodo de 2024 sube a 29%, la variación presentada es de 3 puntos porcentuales.

- Por actividad predominante, la industria manufacturera en 2023 una tasa de ocupación de 23.1%, sube 1,90% en 2022 y los años posteriores muestra una tendencia a la baja. No obstante, la variación producida entre 2020 y 2024 es de 0.50%, positiva.

El rubro de PEA con mayor emplazamiento en el Área Urbana Ocupada de Mexicali es el que se encuentra entre 60.1% y 75%, (310) distribuida en toda la ciudad, seguidas del rango que va de 25.01% a 50% , destacando la zona de Santorales. .

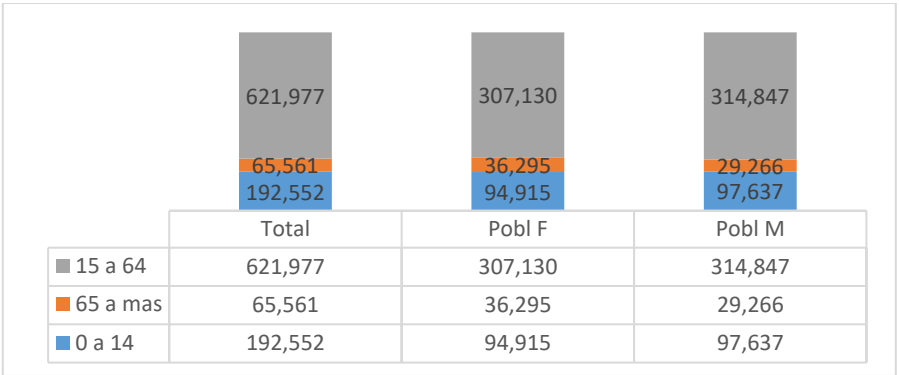
Mapa 6: Población económicamente activa, 2020



Fuente: IMIP Censo de Población y Vivienda. 2020.

Bono demográfico de población en Centro de Población. De acuerdo al cuadro de población según grupo de edad mostrado a continuación, 2020 cuenta con el bono demográfico puesto que la suma de las poblaciones en etapa de dependencia (razón de dependencia infantil y de vejez) es de 258,113 es decir el 41.49% con respecto a la población en edad laboral y el 29.33% con respecto a la población en edad laboral, en tanto que la población en edad laboral representa el 70.67% de la población total.

Figura 62: Población según grupo de edad seleccionada, Centro de Población-2020.



	Total	Pobl F	Pobl M
15 a 64	621,977	307,130	314,847
65 a mas	65,561	36,295	29,266
0 a 14	192,552	94,915	97,637

(INEGI, Censo de Poblacion y Vivienda 2020./ITER)

De acuerdo al mapa sobre el bono demográfico en el Área Urbana Ocupada (ver Mapa 7), son pocas las colonias que se encuentran con un estatus negativo y se localizan en: el Sector A sobre la zona conocida como Santa Isabel y/o Santorales, área habitacional del Ejido Coahuila; Sector J por la zona Progreso en Las Pirámides: y en el Sector C las colonias Ferrocarrileros, Nacozari y Maestros Estatales.

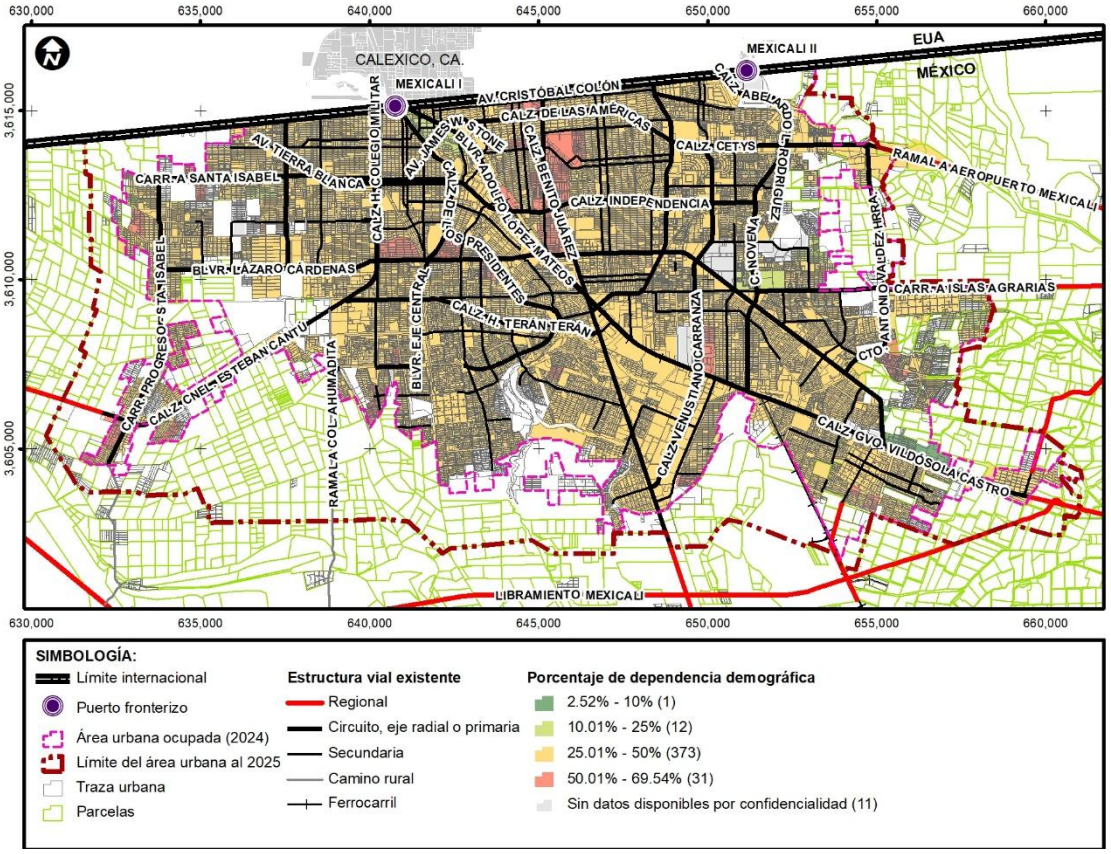
Algunos sectores presentan una mezcla proporcionada entre un estatus equilibrado (simetría de la población dependiente y la población en edad de trabajar) con el positivo (en la cual prevalece la población en edad de trabajar sobre la población dependiente) estas son: Sectores C, I, M y N. Por otro lado, quienes presentan una superioridad positiva son los sectores: B, E, F, H, K y L.

La zona central del Área Urbana Ocupada congrega los rangos de población con menor dependencia infantil (0.03% al 22.01%). En tanto que en las periferias (poniente, sur y suroriente) sucede lo contrario.

En lo que refiere al grado de dependencia de población adulta mayor, sucede lo contrario que la anterior, La población adulta mayor dependiente se encuentra principalmente en la zona central del Área de Estudio Ocupada y los porcentajes menores de dependencia de adultos mayores se encuentran en la periferia en dirección sur, suroriente y oriente.

Emplazamientos con porcentajes más altos de dependencia se localizan principalmente en la zona central del Área de Ocupación Urbana, escasamente en las periferias.

Mapa 7: Bono demográfico.



Fuente: IMIP-Censo de Población y Vivienda. 2020.

A. CAPITAL HUMANO/PROFESIONAL.

De acuerdo a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) los estados de Baja California anualmente egresan y titulan en Doctorados, Especialidades, Licenciaturas en Educación Normal, Universitaria y Tecnológica, así como Maestrías. El municipio de Tijuana es donde se da lugar al mayor número de egresados y titulados en doctorados. En relación al total municipal los egresados y titulados en el municipio de Mexicali en el ciclo 2020-2021 se presentan en 34% y 26% respectivamente, mientras que en Tijuana estos son del 39% y 43%.

En relación a Especialidades, Mexicali los egresados están representados por el 32% en tanto que Tijuana el 67%, el resto corresponde a Ensenada y en menor proporción a Playas de Rosarito. En cuanto a Titulados, el 56% corresponde a Mexicali y el 38% a Mexicali. Las Licenciaturas en Educación Normal los porcentajes de egresados están repartidos como sigue: en relación a egresados, Mexicali presento el 49% y Tijuana el 36%, los titulados fueron el 52% para Mexicali y el 33% para Tijuana. La Licenciatura Universitaria y Tecnológica, se presentaron en mayor número en Tijuana y Mexicali, con Ensenada en tercer lugar. Los egresados en Mexicali fueron el 35% mientras que Tijuana el 41%, para los titulados los porcentajes fueron del 37% y 38% respectivamente.

En cuestión de maestrías, estas al igual que la mayoría en educación superior fueron para Tijuana y Mexicali. Los egresados en Mexicali representaron el 31% del total municipal, mientras que Tijuana albergo el 51%, Para el caso de los Titulados, Mexicali el 27% y Tijuana el 54%. A nivel Técnico Superior la estadística indica que Mexicali conto con el 7% mientras que Tijuana mostro el 91%. Tijuana no presento titulados y Mexicali se titularon 17 que corresponde al total de titulados en el municipio.

Cuadro 52: Educación profesional en el estado de Baja California.

Municipio	Matricula			Nuevo Ingreso			Egresados			Titulados		
	M	H	Total	M	H	Total	M	H	Total	M	H	Total
Doctorado 2020-2021												
Ensenada	265	263	528	65	51	116	40	52	92	31	40	71
Mexicali	257	237	494	72	70	142	59	59	118	30	32	62
Playas de Rosarito	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
Tecate	3	2	5	3	2	5	0	0	0	0	0	0
Tijuana	269	272	541	75	63	138	54	81	135	48	54	102
Grand Total	**794**	**774**	**1,568**	**215**	**186**	**401**	**153**	**194**	**347**	**109**	**126**	**235**
Especialidad 2020-2021												
Ensenada	21	15	36	17	13	30	2	1	3	4	2	6
Mexicali	193	119	312	58	50	108	85	61	146	44	38	82
Playas de Rosarito	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Tijuana	447	272	719	205	113	318	192	115	307	34	22	56
Grand Total	**661**	**408**	**1,069**	**280**	**176**	**456**	**279**	**177**	**456**	**83**	**63**	**146**
Licenciatura Universitaria y Tecnológica 2020-2021												
Ensenada	10,993	9,923	20,916	2,559	2,319	4,878	2,388	1,728	4,116	1,526	1,166	2,692
Mexicali	21,419	20,750	42,169	4,242	4,043	8,285	3,975	3,271	7,246	2,216	1,952	4,168
Playas de Rosarito	637	353	990	185	94	279	117	72	189	44	26	70
Tecate	1,090	975	2,065	309	281	590	309	156	465	117	37	154
Tijuana	35,842	32,583	68,425	7,631	6,725	14,356	4,611	3,866	8,477	2,194	2,040	4,234
Grand Total	**69,981**	**64,584**	**134,565**	**14,926**	**13,462**	**28,388**	**11,400**	**9,093**	**20,493**	**6,097**	**5,221**	**11,318**
Maestría 2020-2021												
Ensenada	665	535	1,200	177	141	318	193	175	368	171	141	312

Municipio	Matricula			Nuevo Ingreso			Egresados			Titulados		
	M	H	Total	M	H	Total	M	H	Total	M	H	Total
Mexicali	1,396	1,090	2,486	419	308	727	402	348	750	269	234	503
Playas de Rosarito	25	11	36	25	11	36	11	10	21	0	1	1
Tecate	49	58	107	23	22	45	22	25	47	22	25	47
Tijuana	1,554	1,249	2,803	506	346	852	643	580	1,223	484	534	1,018
Grand Total	**3,689**	**2,943**	**6,632**	**1,150**	**828**	**1,978**	**1,271**	**1,138**	**2,409**	**946**	**935**	**1,881**
Técnico Superior 2020-2021												
Mexicali	75	65	140	33	28	61	31	20	51	5	12	17
Playas de Rosarito	6	1	7	3	0	3	11	2	13	0	0	0
Tijuana	1,087	1,723	2,810	552	938	1,490	233	408	641	0	0	0
Grand Total	**1,168**	**1,789**	**2,957**	**588**	**966**	**1,554**	**275**	**430**	**705**	**5**	**12**	**17**

Fuente: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

Como punto relevante a nivel estatal y que pudiera ser en beneficio de Mexicali, es el de fomentar y fortalecer la educación profesional en el resto de municipios del Estado a fin de que apoyen las futuras necesidades en cualquier localidad y con ello generar mayor calidad de vida en el estado. La oferta académica de las universidades localizadas en la región es variada y corresponde a la diversidad de actividades económicas de la entidad; así como a la demanda de nuevos profesionistas en los mercados laborales emergentes.

Bajo este contexto, algunas carreras que la educación media superior ofrece son Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación, Administración de Empresas, Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación, Inteligencia de Negocios, Negocios Internacionales, Ingeniería Industrial, Planeación y Desarrollo Sustentable. Con el surgimiento de la reubicación *de inversiones* como una ventana potencial para el desarrollo regional, la oferta académica responderá a dicho entorno próximo con especializaciones.

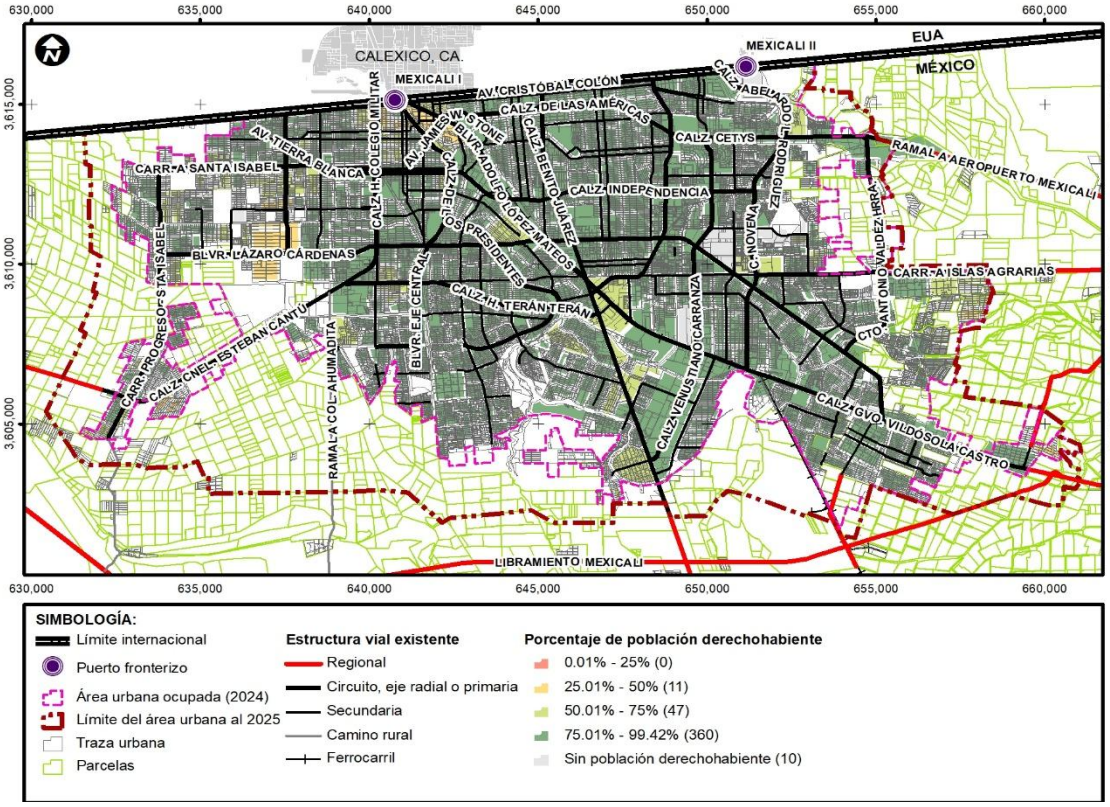
Cuadro 53: Instituciones de educación superior en Mexicali, 2023.

Licenciaturas	Licenciaturas	Maestrías
Administración de Empresas	Ingeniero en Mecatrónica	Administración de Empresas
Contaduría	Administración Pública y Ciencias Políticas	Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación
Economía	Ingeniero Mecánico	Impuestos
Gestión Turística	Sistemas Computacionales	Ciencias en Sistemas de Producción Animal
Informática	Cirujano Dentista	Ciencias Veterinarias
Inteligencia de Negocios	Actividad Física y Deporte	Educación
Mercadotecnia	Enfermería	Estudios Socioculturales
Negocios Internacionales	Nutrición	Lenguas Modernas
Ingeniero Agrónomo	Médico	Arquitectura, Urbanismo y Diseño
Ingeniero Agrónomo Zootecnista	Ingeniero Industrial	Ciencias e Ingeniería
Ingeniero Biotecnólogo Agropecuario	Animación Digital y Efectos Visuales	Ciencias Clínicas Odontológicas
Médico Veterinario Zootecnista	Artes Plásticas	Ciencias de la Salud
Asesoría Psicopedagógica	Ciencias de la Comunicación	Ciencias en Biomedicina
Ciencias de la Educación	Licenciaturas ejecutivas	Educación Física y Deporte Escolar
Criminalística	Danza	Enfermería en Salud Comunitaria
Docencia de la Lengua y Literatura	Derecho	Administración Pública
Docencia de la Matemática	Medios Audiovisuales	Ciencias Jurídicas
Docencia de las Ciencias	Psicología	Planeación y Desarrollo Sustentable
Enseñanza de Lenguas	Relaciones Internacionales	Proyectos Sociales
Historia	Sociología Semiescolarizada	Psicología
Traducción	Psicología Semiescolarizada	**Doctorados**
Arquitecto	Ingeniero en Energías Renovables	Ciencias Administrativas

Licenciaturas	Licenciaturas	Maestrías
Bioingeniero	Dirección Financiera	Ciencias Agropecuarias
Diseño Gráfico	Traducción e Interpretación	Estudios Socioculturales
Diseño Industrial	Medicina Familiar	Arquitectura, Urbanismo y Diseño
Ingeniero Aeroespacial	Ortodoncia	Ciencias e Ingeniería
Ingeniero Civil	Periodoncia	Ciencias Odontológicas
Ingeniero Eléctrico	Prostodoncia	Ciencias en Biomedicina
Ingeniero en Computación	Derecho	Ciencias del Lenguaje
Ingeniero en Electrónica		Ciencias Jurídicas
		Estudios Sociales
		Planeación y Desarrollo Sustentable
		Sociedad, Espacio y Poder

Fuente: (Asociacion Nacional de Universidades e Instituciones de Educacion Superior de la Republica Mexicana A. C./ANUIES)

Mapa 8: Población derechohabiente



Fuente: IMIP, con base al censo 2020.

Cuadro 54: Estatus en derechohabiencia, Centro de Población-2020.

Servicios de Salud	Población
Sin derechohabiencia	152,002
Afiliados o derechohabientes	724,459
IMSS	510,243
ISSSTE	47,812
ISSSTE estatal	36,446
Pemex, Defensa o Marina	2,435
Salud para el Bienestar	94,174
IMSS Bienestar	3,061
Institución privada	38,955

Servicios de Salud	Población
Sin derechohabiencia	152,002
Otra institución	11,528

Fuente: IMIP, con base al censo 2020.

Cuadro 55: Salario diario asociado de trabajadores asegurados al IMSS por actividad económica BC-2023.

Actividad económica	Salario
Total (Promedio)	$ 589.13
Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Pesca y Caza	$ 467.58
Industrias Extractivas	$ 501.60
Industrias de la Transformación	$ 627.59
Industrias de la Construcción	$ 498.72
Industria Eléctrica y Captación y Suministro de Agua Potable	$ 1,532.77
Comercio	$ 526.42
Transporte y Comunicaciones	$ 639.72
Servicios para Empresas, Personas y El Hogar	$ 517.13
Servicios Sociales y Comunales	$ 719.13

Fuente: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2023.

La tabla de salarios desglosados por actividad económica son indicativos de las tendencias regionales. Resaltan que los salarios de las actividades primarias y las de la industria extractiva se encuentran por debajo del salario promedio de $589.13. Asimismo, el salario de las industrias de la construcción y del comercio también se encuentra bajo la misma situación, con un promedio de $498.72 y $526.42, respectivamente; a pesar de la importancia de dichas actividades en el desarrollo regional. Cabe destacar que las actividades económicas relacionadas con el desarrollo de la infraestructura del estado como la eléctrica, la de transformación y transporte y comunicaciones se encuentran por encima del promedio diario general.

Cuadro 56: Salario diario asociados trabajadores asegurados al IMSS.

Salario diario asociado a trabajadores asegurados al IMSS Región Noroeste	
Estados	**Salario Promedio**
Baja California	$ 589.13
Baja California Sur	$ 506.34
Nayarit	$ 417.90
Sinaloa	$ 403.69
Sonora	$ 485.78
Salario diario asociado a trabajadores asegurados al IMSS Región Fronteriza Norte	
Estados	**Salario Promedio**
Baja California	$ 589.13
Sonora	$ 485.78
Chihuahua	$ 541.37
Coahuila	$ 522.42
Nuevo León	$ 579.73
Tamaulipas	$ 536.91

Fuente: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2023.

En cuanto a salarios diarios, Baja California se encuentra en el primer lugar tanto de la región fronteriza como de la noroeste. La diferencia entre Baja California y el estado de la Región Noroeste con el segundo salario más alto, Baja California Sur, es de $82.79. Por otro lado, la diferencia entre Baja California y el

estado de la Región Fronteriza Norte, Nuevo León, es de $9.4. La brecha de salarios entre los estados de la Región Fronteriza es más corta que entre los estados de la Región Noroeste.

Un ejemplo de ello es la diferencia entre Baja California y el estado con el tercer salario más alto de la Región Noroeste, Sonora, es de $103.35; la diferencia con el tercer salario más alto de la Región Fronteriza Norte, Chihuahua, es de $47.76. Continuando con Sonora, que es el único estado que junto con Baja California se encuentra en ambas regiones; mientras que en el comparativo de la Región Noroeste tiene el segundo más alto con $485.78, en la comparación con los estados de la Región Fronteriza Norte tiene el más bajo.

Los salarios que se pagan a los trabajadores en el estado son parte del impacto del programa de Zona Libre de la Frontera Norte (PZFLN), que entró en vigor en 2019. Concretamente, la medida de que el salario mínimo para el 2023 en la ZLFN pasaría de 260.34 a 312.41 pesos diarios. Si lo comparamos a años anteriores, el salario mínimo vigente al cierre del 2018 era de 88.36 pesos diarios. A partir del 1º de enero de 2019 el salario mínimo en los 43 municipios que integraban la ZLFN aumentó al doble, a 176.72 pesos diarios; mientras que en el resto de la República aumentó a 102.68 pesos diarios. Esto ha contribuido al fortalecimiento el bienestar social de los trabajadores que habitan la ZLFN y el crecimiento de sectores económicos como el manufacturero, que, al cierre del 2022, tuvo una variación anual del 5%.

ASPECTOS SOCIALES

A. EDUCACIÓN

Para determinar las condiciones educativas se analizan básicamente tres indicadores en 2010 y 2020: analfabetismo, población sin educación y grado promedio de escolaridad, en los dos ámbitos territoriales ya considerados. En el centro de población se observa un incremento del analfabetismo del .2 al 1.2 por ciento del total de la población de 15 años y más; por el contrario, la población sin educación y el grado promedio de escolaridad muestran indicadores positivos, el primer aspecto va del 3.1 al 2.1 por ciento y en el segundo hay un incremento de 6.7 a 8.3 años de escolaridad promedio entre la población.

Con respecto al municipio, destaca la población sin educación que en 2020 es menos de la mitad del indicador del municipio (2.1%) y en el grado promedio de escolaridad que es de 8.28 frente al indicador municipal que es de 10.53 años. En el plano educativo las desigualdades están asociadas a la condición productiva del hombre y la mujer es beneficiada por la ampliación institucional del proceso educativo.

En el Cuadro 57 se describen los indicadores educativos para hombres y mujeres: el analfabetismo y la población sin educación son ligeramente superiores en el sexo masculino (1.1 y 2.0 por ciento respectivamente) frente a lo observado en la población femenina (1.2 y 2.1 por ciento respectivamente); en el grado promedio de escolaridad los hombres y mujeres observan el mismo índice (8.2 años).

Cuadro 57: Población según nivel de instrucción 2010-2020.

		Centro de Población		
	Municipio	**Total**	**Hombres**	**Mujeres**
2010				
Población de 15 años y mas	660,118	587,296	294,690	292,606
Población de 15 años y más Analfabeta	15,095	1,138	5,235	6,143
Población de 15 años y más sin educación	23,487	18,017	8,678	9,339
Indicadores				

		Centro de Población		
	Municipio	Total	Hombres	Mujeres
Población de 15 años y más Analfabeta	2.3%	0.2%	1.8%	2.1%
Población de 15 años y más sin educación	3.6%	3.1%	2.9%	3.2%
Grado promedio de Escolaridad	9.58	6.70	6.80	6.70
2020				
Población de 15 años y mas	814,668	687,538	344,113	343,425
Población de 15 años y más Analfabeta	13,134	7,961	3,731	4,230
Población de 15 años y más sin educación	42,195	14,255	6,983	7,272
Indicadores				
Población de 15 años y más Analfabeta	1.6%	1.2%	1.1%	1.2%
Población de 15 años y más sin educación	5.2%	2.1%	2.0%	2.1%
Grado promedio de Escolaridad	10.53	8.28	8.23	8.23

Fuente: IMIP con base en los Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020, información por Ageb e Integración Territorial, INEGI

B. SALUD

Según información censal entre 2010 y 2020 la población sin derechohabiente en instituciones de salud, se reduce en el centro de población y en el municipio. En el centro de población pasa del 22.8 al 17.2 por ciento y en el municipio del 23.1 al 22.8 por ciento de la población total. La mayor parte de la población derechohabiente se concentra en el IMSS (70.4% en 2020).

En tanto que el Seguro Popular en el Centro de Población en 2010, apenas atendía el 1.7% el total de la población derechohabiente. Para el 2020 el INSABI que sustituye al Seguro Popular incremento sustantivamente la atención a la demanda con el 13% del total de la población derechohabiente. Por su parte la medicina privada concentra la atención a la demanda en el centro de población, donde alcanza la cuarta parte del total de la población derechohabiente frente al 5% de nivel municipal. (Ver Cuadro 58)

Cuadro 58: Población Derechohabiente según institución 2010-2020.

	2010		2020	
	Municipio	Centro de Población	Municipio	Centro de Población
Población Total	936,826	835,102	1,049,792	882,568
Población sin derechohabiencia	216,732	190,336	190,666	152,002
% Sin derechohabiencia	23.1%	22.8%	18.2%	17.2%
Población Afiliada (*)	694,167	617051	854,633	724,459
IMSS	433,513	401417	576,267	510,243
ISSTE	48,867	45040	54,564	47,812
ISSTEE	40,369	36,865	41,175	36,446
INSABI (**)	144,805	10,723	142,147	94,174
PEMEX, SEDENA, MARINA	ND		3,050	2,435
IMSS Bienestar	ND		3,968	3,061

	2010		2020	
Iniciativa Privada	ND		41,859	38,955
Otras	ND		13,139	11,528

Fuente: IMIP con base en los Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020, información por Ageb e Integración Territorial, INEGI(*) La población afiliada puede estar adscrita en diversos sistemas (**) En 2010 es Seguro Popular

Sin embargo, entre 2017 y 2021 las instituciones que ofrecen servicios médicos en el municipio, señalan que la afiliación de trabajadores se ha reducido un 29 por ciento, de 353,463 a 250,114 en el periodo. En los Servicios Médicos Municipales se observa la misma tendencia negativa (-14%). No sucede lo mismo en el ISSSTE se observa un incremento de 6%.

Aunque la afiliación se reduce, la atención a pensionados y dependientes continúa presionando la infraestructura de servicios de la Salud, en tanto que la atención a la demanda se ha incrementado 51% en el IMSS de 248,157 a 373,920 y en los Servicios Médicos Municipales el 36 por ciento. De cualquier forma, esta presión por la atención a la demanda entra en contradicción con la falta de dinámica económica en la planta productiva.

Cuadro 59: Población derechohabiente según institución en el Municipio de Mexicali
(Trabajadores, familiares pensionados y dependientes).

Institución	2017	2018	2019	2020	2021	CAMBIO 2017-2021
Asegurados o trabajadores						
IMSS	353,463	360,893	281,246	234,822	250,114	-29%
ISSSTE	nd	nd	nd	25,529	49,673	
ISSSTECALI	27,106	27,487	26,624	27,559	28,757	6%
SMM	1,138	879	906	807	1,033	-9%
Total	381,707	389,259	308,776	288,717	329,577	-14%
Familiares pensionados y dependientes						
IMSS	248,157	254,755	283,045	351,059	373,920	51%
ISSSTE	nd	nd	nd	48,766	35,023	
ISSSTECALI	32,747	32,472	30,643	29,933	30,420	-7%
SMM	2,276	1,758	1,359	1,614	3,099	36%
Total	283,180	288,985	315,047	431,372	442,462	56%
Total						
IMSS	601,620	615,648	564,291	585,881	624,034	4%
ISSSTE	nd	nd	nd	74,295	84,696	
ISSSTECALI	59,853	59,959	57,267	57,492	59,177	-1%
SMM	3,414	2,637	2,265	2,421	4,132	21%
Total	664,887	678,244	623,823	720,089	772,039	16%

Fuente: Instituto Mexicano del Seguro Social - IMSS. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio del estado – ISSSTE. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio del Gobierno y Municipios de Baja California – ISSTECALI.

C. POBREZA, REZAGO SOCIAL Y MARGINACIÓN

Con el propósito de evaluar la pobreza y el rezago social se procesa la información disponible de CONEVAL en 2020. Al observar las variables que componen la medición de la pobreza en la zona metropolitana, la quinta parte de la población presenta estas condiciones y de esta, 1.1% son pobres extremos.

Cuadro 60: Indicadores de pobreza y rezago social.

Indicadores	%	Personas	Promedio de carencias
Total	100	1,049,792	
Pobreza	20.2	212,058	1.8
Extrema	1.1	11,548	3.2
Moderada	19.1	200,877	1.7
Vulnerable por carencia social	37.0	388,340	1.6
Vulnerable por ingresos	6.6	69,057	0
No pobres, no vulnerables	36.2	380,138	0
Indicadores de carencia social			
Rezago Educativo	10.9	114,004	2.1
Acceso a los servicios de salud	18.6	195,265	2.3
Acceso a la seguridad social	43.7	458,535	1.8
Calidad y espacios de Vivienda	6.0	62,616	2.2
Acceso a servicios básicos	4.0	42,058	2.5
Acceso a la alimentación	10.7	112,595	2.0

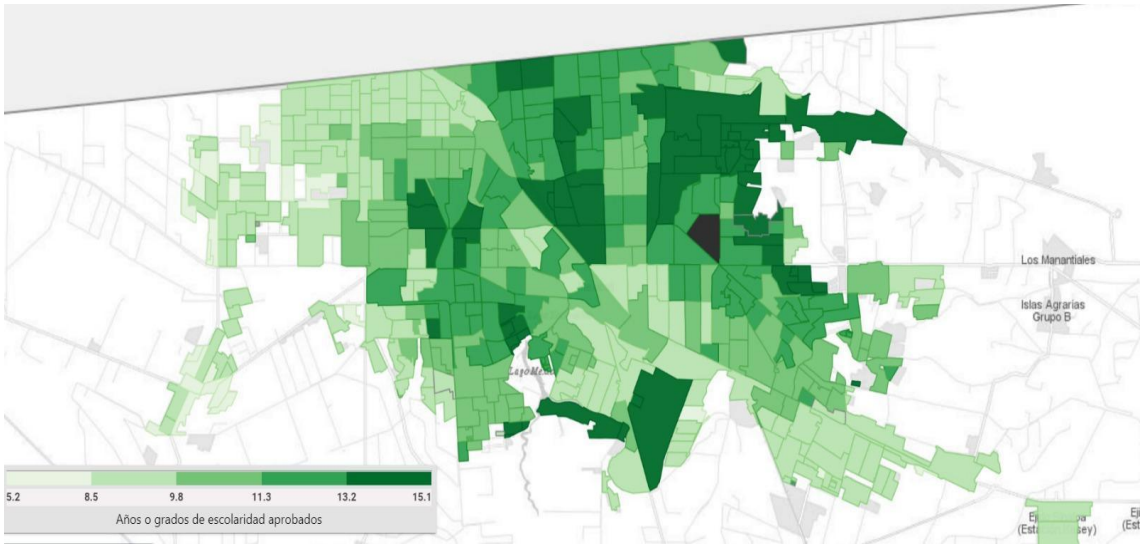
Fuente: Medición de la pobreza en México, CONEVAL, con ajustes a la población del Censo 2020.

Las principales carencias sociales de Mexicali fueron: carencia al acceso a la seguridad social, a los servicios de salud, rezago educativo y acceso a la alimentación.

De acuerdo a la CONEVAL la pobreza extrema en Baja California se ha abatido del 3.4 al 1.7 por ciento entre 2010 y 2020. Por lo que toca a la población vulnerable por carencia social 388,340 mil personas que representan 18.6% del total de la población municipal. De manera que 380,138 mil personas que viven en la zona metropolitana no presentan condiciones de pobreza. Dentro del Centro de Población, las localidades que presentaron rezago social alto fueron: Las Campiñas, y Crepúsculo de la Progreso, en tanto que las localidades con un rezago social medio: Unión Granjas Familiares, El Sauzalito y Colonia Pacifico (Kilometro Dieciocho).

Al observar el índice de rezago social del centro de Población en las variables educativas y de salud como son: los porcentajes de analfabetismo 1.6%, población de 15 años y más con educación básica incompleta 19.2%, población sin afiliación a servicios de salud 18.2%, con lo cual se confirma la falta de una política social consistente para mejorar la calidad de vida de la población. Algunas colonias en la periferia del poniente y suroriente de la ciudad de Mexicali son donde se presentan los niveles más bajos de escolaridad, como son los casos: de Santa Isabel, Progreso y ejidos Puebla, Cuernavaca, Sinaloa, entre otros.

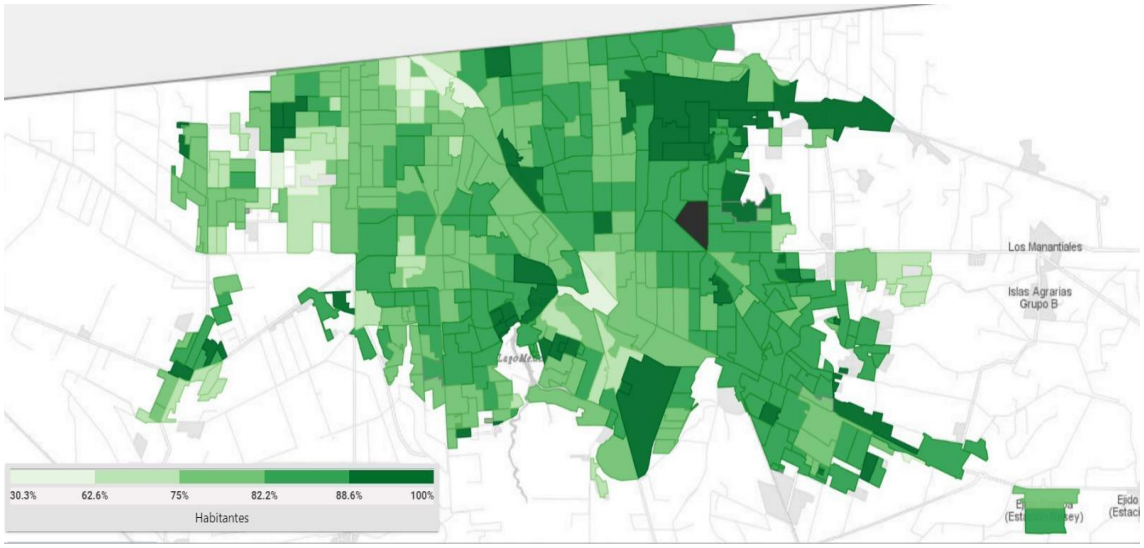
Figura 63: Grados de escolaridad aprobados en la Zona Urbana de Mexicali.



Fuente: INEGI, SCINCE 2020.

De igual manera es la zona poniente de la ciudad donde se presentan los menores porcentajes de afiliación a servicios de salud.

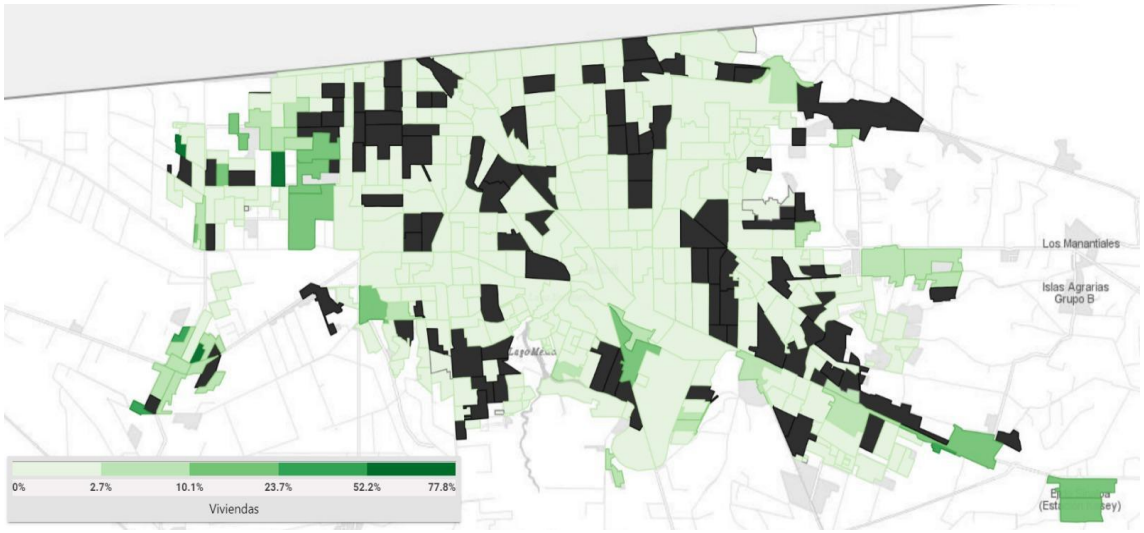
Figura 64: Población afiliada a servicios de salud en la Zona Urbana de Mexicali.



Fuente: INEGI, SCINCE 2020

En el mapa a continuación se puede observar con tonalidades de verdes más obscuras los porcentajes mayores de viviendas particulares habitadas que no dispone de drenaje en las zonas de Mexicali, siendo parte de las colonias que comprenden Santorales en la zona poniente de la ciudad y la zona suroriente de la misma.

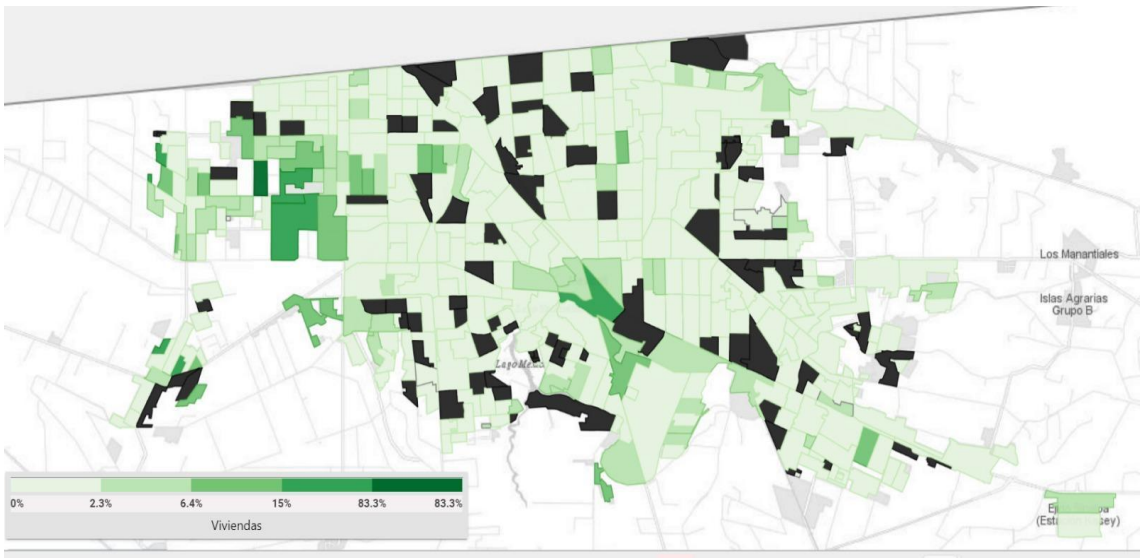
Figura 65: Porcentaje de viviendas particulares con drenaje por AGEB en la Zona Urbana de Mexicali.



Fuente: INEGI, SCINCE 2020

En el mapa a continuación se pueden ver en las tonalidades verdes más obscuras los emplazamientos de viviendas particulares habitadas con piso de tierra. Varias zonas se encuentran al poniente y comprenden parte de Santorales.

Figura 66: Porcentaje de viviendas particulares con drenaje por AGEB en la Zona Urbana de Mexicali.



Fuente: INEGI, SCINCE 2020.

En tanto que los resultados de la Encuesta Intercensal de 2015 (INEGI) en el municipio de Mexicali, la población sin derechohabiencia fue representada por el 15.7% de la población total, en tanto que en 2020

es de 190,666 personas no afiliadas a la salud, es decir el 18.2%, lo que muestra un retroceso de 2.5 puntos porcentuales.

La marginación entre 2000 y 2010 en el centro de población se ha reducido, con excepción del indicador de hacinamiento, que aumenta un punto porcentual, particularmente en las localidades periféricas. Dados los indicadores nacionales que se utilizan para medir el fenómeno, los niveles de marginación para el centro de población son Muy bajos en todas las localidades en 2000 y con la reclasificación de 2010, hay descenso a grado de marginación Bajo en Progreso y Santa Isabel, indicando un mayor estancamiento en sus condiciones de vida durante la década. En este contexto las localidades censales de Mexicali y Puebla, sostienen la misma condición del 2000. Es probable que las mejores condiciones de urbanización sostengan esta calificación. (Ver Cuadro 61)

Cuadro 61: Indicadores de marginación en localidades del Centro de Población 2000 -2010 (Porcentajes)

Localidad	Población total	Pob de 15 años o más analfabeta	Población de 15 años o más sin primaria completa	Ocupantes en viviendas particulares sin drenaje ni servicio sanitario exclusivo	Ocupantes en viviendas particulares sin energía eléctrica	Ocupantes en viviendas particulares sin agua entubada	Viviendas particulares con algún nivel de hacinamiento (Ocupantes por cuarto)	Viv con piso de tierra	Pob ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mín (*)	Índice de marginación	Grado de marginación
2000											
Total	579,797	2.38	15.08	3.68	0.96	2.79	0.18	2.81	18.55	- 1.99	Muy bajo
MEXICALI	549,873	2.25	14.45	3.64	0.84	2.32	0.17	2.51	18.08	- 2.20	Muy bajo
PROGRESO	4,462	4.26	27.49	4.11	2.77	17.43	0.39	6.33	30.65	- 1.77	Muy bajo
PUEBLA	7,421	4.59	25.47	7.82	1.19	16.03	0.29	3.63	22.41	- 1.90	Muy bajo
SANTA ISABEL	18,041	5.04	27.02	3.33	3.96	8.25	0.62	10.67	28.37	- 1.68	Muy bajo
2010											
Total	749,320	1.57	9.89	1.20	0.49	0.67	0.89	1.87	3.58	1.42	Muy bajo
MEXICALI	689,775	1.44	9.42	1.16	0.44	0.56	0.87	1.82	3.30	- 1.50	Muy bajo
PROGRESO	12,557	2.73	15.01	1.40	0.69	1.33	1.14	2.29	7.87	- 1.32	Bajo
PUEBLA	15,168	2.81	13.70	1.50	0.58	4.62	1.06	1.11	4.68	- 1.37	Muy bajo
SANTA ISABEL	29,311	3.41	17.19	2.04	1.56	1.01	1.17	3.34	7.72	- 1.26	Bajo
VIÑAS DEL SOL	2,509	0.58	5.83	0.68	0.00	0.00	1.24	0.83	3.94	- 1.45	Muy bajo
2020											
MEXICALI (para este año en Mexicali ya se integran las localidades Progreso, Puebla, Santa Isabel y Viñas del Sol)	854,186	1.09	18.10	0.07	0.28	0.23	17.05	1.06	N/D	0.95	Muy bajo

(*) En 2010 la información de la variable está disponible a nivel municipal; se sustituye por vivienda sin refrigerador.
Fuente: CONAPO 2000, 2010 y 2020

Por otro lado, ha de mencionarse que, de las 9 variables consideradas, el indicador del salario (población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos) es sustituido por el de Vivienda particular sin refrigerador y este dato no permite hacer una evaluación de los cambios en la capacidad de compra de la población marginada.

Sin embargo el auge inmobiliario no mejoró las calidades de vida de la población, al observar el acceso al agua potable se duplica el número de personas que no tienen agua entubada al interior de sus viviendas, indicando la falta de infraestructura que debió haber sido mejorada por el sector público, mientras que en 2010 fue de 0.67% los ocupantes de vivienda particular afectados por esa condición, en 2015 en la zona metropolitana el mismo indicador se duplica con 1.20 por ciento, de manera que en el centro de población se estiman 10 mil personas en esa condición en 2018.

Otro indicador que nos señala el fracaso del modelo constructivo de interés social en la vivienda, es el hacinamiento cuyo indicador en el centro de población es de 0.18% en el año 2000 y 0.89% en 2010; el resultado de CONAPO con información de la Encuesta Intercensal de 2015 para la misma variable en la zona metropolitana es 24%, estamos ante la cuarta parte del total de la población con esa condición. Independientemente de posibles cambios metodológicos, el indicador ya se venía incrementando en 2010. En el mismo tenor además observamos que el indicador es superior a la condición estatal que es de 23%.

La otra variable que confirma el descenso de la calidad de vida es la población con menores ingresos. En este caso es la que gana hasta dos veces el salario mínimo. Esta población marginada en 2000 era de 19 por ciento y en 2018 es del 23 por ciento, de manera que la cuarta parte no muestra ninguna mejoría en 20 años y peor aún incrementa su participación relativa en el total de la población.

Indudablemente las políticas de desarrollo social asistencialista no fueron la solución para la pobreza, la marginación y el rezago social. En síntesis, el grado de marginación y la expresión matemática desde el año 2000 es la misma. Solo que el hacinamiento y el ingreso señalan que la marginación en la cuarta parte del total de la población es la cuota del desarrollo en el centro de población.

Cuadro 62: Indicadores de marginación en Zona Metropolitana, 2020 (Porcentajes).

	BC	Mexicali
Población total	3,315,766	988,417
Población de 15 años o más analfabeta	1.96	1.55
Población de 15 años o más sin primaria completa	10.46	9.36
Ocupantes en viviendas particulares sin drenaje ni servicio sanitario exclusivo	0.26	0.16
Ocupantes en viviendas particulares sin energía eléctrica	0.47	0.56
Ocupantes en viviendas particulares sin agua entubada	2.82	1.20
Viviendas particulares con algún nivel de hacinamiento (Ocupantes por cuarto)	23.03	23.67
Viviendas con piso de tierra	1.15	0.69
Población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos (*)	22.85	23.09
Índice de marginación	ND	-1.65
Grado de marginación	Muy bajo	Muy bajo

Fuente: Estimaciones de CONAPO con base en el INEGI, Encuesta Intercensal 2015 y Censo de Población y Vivienda 2010

MOVILIDAD SOCIAL

Al observar el fenómeno migratorio, se confirman las condiciones diferenciadas del centro de población respecto del municipio. Mientras que en 2010 la población no residente representó el 3.5% del total de la población, condición similar al municipio (3.6%), en 2020 el mismo indicador es de 3.9% a diferencia del municipio que observa 4.6%. Es de hacer notar condiciones desfavorables en el centro de población para la atracción de flujos migratorios. De tal manera que esta población en 2020 suma 30,678 habitantes.

Cuadro 63: Población de 5 años y más según lugar de residencia. 2010 - 2020

	Municipio	Centro de Población
2010		
Población Total	936,826	835,102
Población de 5 años y más	834,904	126,942
Población de 5 años y más, no residente en 2005	30,422	4,399
% de población no residente	3.6%	3.5%
2020		
Población Total	1,049,792	882,568
Población de 5 años y más	981,769	793,161
Población de 5 años y más, no residente en 2015	45,160	30,678
% de población no residente	4.6%	3.9%

Fuente: IMIP con base en los Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020, información por Ageb e Integración Territorial, INEGI.

2.8 SEGURIDAD PÚBLICA

La seguridad pública está estrechamente ligada al estado de derecho y a la calidad de vida de los ciudadanos. Es quien previene y elimina las amenazas a las libertades, al orden, a la paz pública y salvaguarda la integridad física y los derechos de las personas, garantizando una sociedad segura. La incidencia delictiva refiere a la presunta ocurrencia de delitos registrados en averiguaciones previas iniciadas, o carpetas de investigación reportadas por las Procuradurías de Justicia y Fiscalías Generales de la entidad.

Los delitos de alto impacto según el Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. (CIDAC), son aquellas conductas que, por la gravedad de sus efectos y sus altos niveles de violencia e incidencia, contribuyen a la percepción de inseguridad y vulneración de la sociedad. En este contexto los registrados a nivel estatal y municipal son: robo, delitos patrimoniales, lesiones, homicidios (homicidio doloso y culposo), feminicidio, secuestro, violación, amenazas, narcomenudeo, violencia familiar, y delitos sexuales. (Ver Cuadro 64)

De la tabla a continuación se llevará a cabo el comportamiento del delito en cada uno de los ámbitos, que se expresarán en número de registros o bien en porcentajes proferidos de estos números. Cabe mencionar que el total de delitos mostrados en la tabla no corresponde a la sumatoria de los delitos que se expresan en ella, los delitos expuestos por modalidad son solo una parte del universo, este último dividido como total. Por otra parte, las flechas muestran la tendencia de un año haciendo referencia al anterior.

Cuadro 64: Delitos de alto impacto 2020-2023 en los tres niveles de gobierno.

Impacto	Modalidad del delito	2020		2021		2022		2023	
		Estatal	Municipal	Estatal	Municipal	Estatal	Municipal	Estatal	Municipal
	Total	92,168	28,138	↓ 91,382	↑ 29,283	↑ 102,902	↑ 33,615	↑ 121,065	↑ 35,976
La vida y la integridad	Homicidios	3,067	287	↑ 3,226	↑ 415	↓ 2,993	↑ 426	↓ 2,618	↓ 290
	Lesiones	7,107	2,216	↓ 5,289	↓ 2,018	↑ 5,584	↓ 1,799	↑ 7,852	↑ 2,094
	Feminicidio	31	5	↓ 20	5	↑ 26	↓ 4	↓ 20	↓ 2
La libertad personal	Secuestro	14	2	↑ 15	↑ 4	↑ 18	↑ 5	↓ 10	↓ 2

Impacto	Modalidad del delito	2020		2021		2022		2023	
		Estatal	Municipal	Estatal	Municipal	Estatal	Municipal	Estatal	Municipal
	Total	92,168	28,138	↓ 91,382	↑ 29,283	↑ 102,902	↑ 33,615	↑ 121,065	↑ 35,976
La libertad y la seguridad sexual	Violación	569	136	↑ 582	↑ 157	↑ 648	↑ 186	↑ 717	↑ 202
	Otros delitos sexuales	1,565	390	↑ 1,674	↑ 409	↑ 2,052	↑ 524	↑ 2,208	↑ 609
Contra la sociedad	Corrupción de menores	722	290	↑ 725	↓ 271	↓ 694	↑ 314	↑ 726	↑ 330
	Trata	54	sin registro	↑ 58	sin registro	↑ 70	sin registro	↓ 57	sin registro
Contra el patrimonio	Robos	27,993	9,316	↑ 30,918	↑ 10,454	↑ 33,183	↑ 12,000	↑ 33,458	↓ 10,731
	Vehicular	10,361	2,382	↑ 11459	↓ 2,343	↑ 12,353	↑ 3,050	↓ 11,563	↓ 2,999
	Negocio	4,056	1,575	↑ 4,946	↑ 1,745	↓ 4,617	↑ 2,001	↓ 4,544	↑ 2,260
	Casa habitación	3,610	1,485	↓ 3,042	↓ 1,351	↑ 3,720	↑ 1,390	↓ 3,215	↓ 1,190
	En vía publica	3,929	1,328	↑ 4,501	↑ 1,445	↑ 5,329	↑ 1,821	↑ 6,286	↓ 1,582
Contra la familia	Violencia familiar	10,781	3,377	↑ 12,451	↑ 4,137	↑ 13,161	↑ 4,733	↑ 14,626	↑ 5,808
Otros	Narcomenudeo	9,916	1,383	↓ 8,028	↓ 909	↑ 9,647	↓ 895	↑ 9,839	↑ 1,005
	Amenazas	4,099	1,248	↓ 3,768	↓ 1,232	↑ 5,010	↑ 1,383	↑ 6,545	↑ 1,487

Fuente: (Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Publica)

A nivel nacional los delitos con mayor incidencia (de mayor a menor fueron): robos con cifras superiores a los 600 mil delitos, violencia familiar con eventos superiores a los 200 mil en los cuatro años, lesiones y amenazas. A continuación, se hará mención sólo de algunos delitos mostrados en el Cuadro 64, que por su carácter y/o cantidad de eventos tienen una mayor afectación a corto, mediano y largo plazo o bien a la sensibilidad de la población. No obstante, la tabla antes mencionada señala si los delitos tendieron a subir o bajar entre los años 2020 a 2023 en cada uno de los ámbitos en que se presenta, nacional, estatal y municipal.

Robos, entre los años 2020 a 2022, en 2023 presenta un leve descenso. Los más comunes de este tipo corresponden a el robo de vehículos con una tendencia a la baja de 2020 a 2023, igualmente mostraron descenso los robos a negocios y casa habitación durante los mismos años. En el caso de robos en vía pública este fue en aumento de 2020 a 2022 con una diferencia de 7,273 eventos que corresponden a un 11.49%. Sin embargo, para 2023 se identifica una baja en el número de delitos de 11.62% con respecto al año anterior, y en relación con 2020 de 1.46% a la baja.

Cabe mencionar la importancia en identificar la violencia familiar porque está dirigida contra la integridad de las personas del grupo familiar percibidos como más vulnerables o débiles, con daños que pueden ser físicos, psíquicos o sociales, que perjudican la identidad e imagen de quienes la padecen, y cuyo impactos se reflejan en un corto, mediano y largo plazo, debido a que los niños o niñas replican las conductas y maneras de resolver los problemas en el entorno familiar proyectándolos posteriormente en el ámbito social y generando sociedades enfermas y, disfuncionales en todos los ámbitos.

En este tipo de eventos se denota un aumento en los cuatro años desde la perspectiva nacional como la estatal, solo la municipal presenta una leve baja, misma que se mencionara posteriormente al referir este tipo de incidencia a nivel municipal. En tanto las cifras a nivel nacional de 2020 a 2023 muestran un aumento de 29.14%, en cambio relacionado con el número de eventos de 2022, la diferencia es de 13,596 sucesos que representan el 29.14%

Para el caso de feminicidios aun cuando las cifras reportadas no sean altas, es trascendental mencionar ese tipo de delito debido a que su tipificación permite establecer un marco normativo que visibilice, sancione y contribuya a erradicar los asesinatos de mujeres por razones de género, e igualmente resalta la no revictimización de las mujeres y sus familias dentro de un sistema de justicia. A nivel nacional en 2020 se reportaron 947 casos, 2021 muestra un ligero ascenso llegando a 981 eventos, es decir un aumento de 3.59 puntos porcentuales. En 2022 y 2023 las cifras bajan con respecto a 2021.

Si bien todas las personas pueden ser víctimas de violencia sexual y de género, el riesgo se presenta aún mayor en mujeres y niñas, situación que se agrava cuando se habla de desplazamientos como es el caso de mujeres migrantes. Las violaciones se pueden suscitar tanto en espacios comunitarios como en privados (vivienda). A nivel nacional de 2020 a 2022 la tendencia fue al alza en este tipo de delito, las carpetas abiertas o registros para investigación en 2020 fueron 12,318, mientras que en 2022 el número fue de 15,646, es decir un alza de 27.02%, en tanto que para 2023 las carpetas en investigación fueron de 15,613 delitos de este tipo, que representa el 26.75%, una disminución de 0.21% con respecto a 2022.

Corrupción de menores, este delito implica la manipulación o abuso de personas con capacidad restringida por parte del agresor, el cual hace participar a la víctima de forma prematura u obscena en actividades de naturaleza sexual y delictiva y que perjudican el desarrollo de su personalidad con impacto tanto a corto como a largo plazo. Este tipo de delito incluye procurar, facilitar u obligar a: actos lascivos, prostitución, ingerir bebidas alcohólicas, consumo de narcóticos, prácticas sexuales y hechos delictivos. Este tipo de delitos presentó un aumento de eventos de 2020 a 2022, solo en 2023 mostró una ligera baja. A nivel nacional el número de carpetas de investigación que se abrieron en 2020 fue de 2,443 subiendo a 2,951 en 2022, es decir un incremento de 29.74%. Cabe mencionar que aun cuando la cifra bajó en 2023 con relación a 2022 un 3.96%, en relación a 2020 es aún superior en un 16.17%.

La trata es otra forma de delito que ha seguido en aumento, en la actualidad se ha transformado en un grave problema social que traspasa los niveles locales, nacionales e internacionales y constituye una forma de la nueva esclavitud, violando los derechos humanos, afectando la dignidad, libertad, la vida de las personas, alterando la integración familiar y cohesión social, y con consecuencias psicológicas e incapacitantes a quienes han sido víctimas de este tipo de delito. A nivel nacional se registraron 558 eventos en 2020 para llegar a 802 en 2022, es decir un incremento de 43.73%. En 2023 se aprecia una baja con respecto a 2022 de 9.35%, no obstante, en relación a 2020, el aumento es aún del 30.29%.

Narcomenudeo. Es un delito donde delincuentes locales trabajan en conjunto con los grupos delictivos organizados, este tipo de ilícitos al estar incrustados en las grandes bases agrava el fenómeno de corrupción, la extorsión, la asociación ilícita y la violencia en general, que mina la seguridad política y económica, daña a comunidades, y en lo particular a la vida de personas y de las familias. A grandes rasgos, afecta a la calidad de vida de las personas y entorpece el desarrollo del país. Este es un delito que se encuentra en aumento, factores como la pobreza, marginación y falta de oportunidades entre otras, vulneran a los más desprotegidos y perturban e impactan a las nuevas generaciones. En México en 2020 se abrieron un total

de 76,741 carpetas de investigación, para 2023 aumentaron a 90,088 registros, esto es un alza de 17.39% en tres años.

De acuerdo a lo expuesto, la incidencia delictiva con respecto a los delitos mencionados a nivel nacional tuvo un comportamiento al alza similar entre los años 2020 y 2022, con algunas leves variantes en robo a vehicular, negocio y a casa habitación, en tanto que para 2023 con respecto a 2020, las bajas se presentaron en delitos como: homicidios, feminicidios, secuestro y robos.

De acuerdo a la encuesta Nacional de victimización y percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2023/INEGI, en 2022 el costo como resultado de la inseguridad y el delito en hogares representó una suma de 319.1 mil millones de pesos, es decir el 1.089 del Producto Interno Bruto (PIB), que equivale a un promedio de 8,192 pesos por persona afectada por la inseguridad y el delito, en tanto que el costo por medidas preventivas se ubicó en 105.7 mil millones de pesos y las pérdidas por victimización representaron los 213.4 mil millones de pesos.

Haciendo comparativa de Baja California con el resto de entidades federativas del país, de acuerdo a los datos correspondientes al primer semestre de 2021-2023 del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, se tiene lo siguiente:

- Homicidio doloso se posicionó desde 2021 a 2023 en el segundo lugar a nivel nacional.
- Feminicidios y lesiones, en el primer semestre de los tres últimos años han ocupado entre el cuarto y quinto lugar (2021-2023).
- En lo referente a robo a casa habitación, en 2021 se posiciona en sexto lugar, mientras que en 2022 en 2022 escala al cuarto lugar y lo mantiene en 2023.
- El delito de violación ha ocupado en 2021 y 2022 el sexto lugar a nivel nacional, y en 2023 se posiciona en séptimo lugar.
- Respecto a la Corrupción de menores Baja California ocupó el lugar número uno del año 2021 a 2023 a nivel nacional.
- La trata de personas en 2021 se colocó en el quinto lugar, mientras que en 2022 sube a tercer y 2023 baja cuarto.
- En cuanto a Narcomenudeo, Baja California ha ocupado el segundo lugar según los datos correspondientes al primer semestre 2021-2023
- En el caso de amenazas en 2021 ocupó el 12 lugar, escalando al octavo en 2022 y séptimo en 2023

La incidencia delictiva en el estado se ha mostrado al alza, en algunos años solo se mostraron algunas mejoras como es el caso de la modalidad de homicidios con tres años consecutivos en descenso (2021-2023), feminicidio, secuestro y robo a casa habitación fueron los dos últimos años con declive en los registros de eventos y narcomenudeo en 2023 solo presentó una leve mejoría al descender menos de un punto porcentual.

A nivel municipal en 2020 las carpetas de investigación abiertas registradas en todas las modalidades del delito fueron 28,138 y para 2023 fue de 35,976. En estos años, consecutivamente la incidencia delictiva mostro una tendencia al alza, la variación del delito de 2020 a 2023 fue de 27.86%, entre estos años el aumento critico se presenta en 2022, es decir, a pesar de que en 2023 se reportaron 35,976 carpetas de investigación siendo este número el valor más alto. La diferencia entre 2021 y 2022 fue de 4,332 esto es el 14.97%, mientras que de 2022 a 2023 la diferencia fue de 2,361 (7.02%) registros.

Cuadro 65: Incidencia delictiva, modalidades y variaciones de 2020-2023 en la Zona Metropolitana de Mexicali

Impacto	Modalidad del delito (Zona Metropolitana /Municipio)	2020-2021		2021-2022		2022-2023		2020-2023	
		% de variación	Tendencia	% de variación	Tendencia	% de variación	Tendencia	% de variación	Tendencia
	Total	4.07	↑	14.79	↑	7.02	↑	27.86	↑
La vida y la integridad	Homicidios dolosos	38.10	↑	1.92	↑	36.09	↓	10.05	↓
	Homicidios culposos	57.14	↑	3.90	↑	25.00	↓	-22.45	↑
	Lesiones	8.94	↓	10.85	↓	16.40	↑	5.51	↓
	Feminicidio	0.00	=	20.00	↓	50.00	↓	60.00	↓
La libertad personal	Secuestro	100.00	↑	25.00	↑	60.00	↓	0.00	=
La libertad y la seguridad sexual	Violación	15.44	↑	18.47	↑	8.60	↑	48.53	↑
	Otros delitos sexuales	4.87	↑	28.12	↑	16.22	↑	56.15	↑
Contra la sociedad	Corrupción de menores	6.55	↓	15.87	↑	5.10	↑	13.79	↑
	Trata	sin registro	sin registro	sin registro	sin registro	sin registro	sin registro	sin registro	sin registro
Contra el patrimonio	Robos	12.22	↑	14.79	↑	10.58	↓	15.19	↑
	Vehicular	1.64	↓	30.17	↑	1.67	↓	25.90	↑
	Negocio	10.79	↑	14.67	↑	12.94	↑	43.49	↑
	Casa habitación	9.02	↓	2.89	↑	14.39	↓	19.87	↓
	En vía publica	8.81	↑	26.02	↑	13.12	↓	19.13	↑
Contra la familia	Violencia familiar	22.51	↑	14.41	↑	22.71	↑	71.99	↑
Otros	Narcomenudeo	34.27	↓	1.54	↓	12.29	↑	27.33	↓
	Amenazas	1.28	↓	12.26	↑	7.52	↑	19.15	↑

Fuente: (Fiscalía General del Estado, Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública)

La Zona Metropolitana de Mexicali presento en 2023 una incidencia delictiva con diez modalidades con tendencia de subida fueron: homicidios culposos (generalmente hechos de tránsito), violación, corrupción de menores, robos en general y destacan los robos de vehículo, de negocio y en vía pública, otras modalidades del delito con la misma tendencia fueron violencia familiar y amenazas.

De 2020 a 2023 los delitos que presentaron una continua tendencia de aumento durante todos los años en la Zona Metropolitana de Mexicali (Municipio) fueron: violación con una diferencia de 48.53% entre 2020 y 2023, en el caso de Otros delitos sexuales es de 56.15%, mientras que robo a negocios y violencia familiar ostentaron el 43.49% y 71.99%, este último el más crítico.

Las modalidades que mostraron una variación, con cambio de tendencia de baja a alta en alguno de los años de registro fueron: lesiones y narcomenudeo.

Lesiones. Los delitos de lesiones registrados en la Zona Metropolitana de Mexicali, corresponden al 26.67% de los asentados a nivel estatal. Por otra parte, durante 2020 hasta 2022 el municipio presentó una tendencia a la baja, con registros de 2,216 en 2020, en 2021 de 2,018, y en 2022 son 1,799, para 2023 la tendencia se revierte y los registros en esta modalidad escalan a 2,094.

Las colonias que presentaron mayor número de eventos de la modalidad de Lesiones en 2023 fueron: Centro Cívico, Segunda Sección, Colonia Nueva, Independencia, Fraccionamiento Valle de Puebla, González Ortega, Primera Sección, Cd. Guadalupe Victoria, Valle del Pedregal y Pueblo Nuevo.
Narcomenudeo. Este delito se lleva a cabo mediante la distribución en pequeñas dosis que se expenden de manera particular en las llamadas tienditas que se localizan dispersas en todo el municipio, esto con la finalidad de que las autoridades no decomisen grandes cantidades de drogas en un solo golpe. Además, es la manera de atraer más gente vulnerable para su compra. Por otra parte, el narcomenudeo se relaciona con otros delitos como son la delincuencia organizada, corrupción de menores, robos, asalto, homicidios, etcétera.

El porcentaje que presentó Mexicali con respecto al estado fue de 10.21%. En la Zona Metropolitana de Mexicali, este delito se mantuvo de 2020 a 2022 con tendencia a la baja, esto pudo ser efecto de la crisis sanitaria y el confinamiento por COVID-19. Sin embargo, en 2023 se verá incrementado un 12.29% con respecto al año anterior. No obstante, al hacer la comparativa entre 2020 y 2023, el porcentaje de diferenciación entre estos años, marca una tendencia de 27.33% a la baja.

Corrupción de menores. El porcentaje de delito de Mexicali en relación al presentado en el estado correspondió al 45.45%. En la Zona Metropolitana de Mexicali en 2021 se dio lugar una disminución de 19 registros con respecto a 2020, que representa el 6.55%, que puede resultar mínima pero importante por referirse a menores que aún no alcanzan la madurez física, psicológica y emocional. 2023 es el año con más registros (330), no obstante 2022 presentó el porcentaje más alto con respecto a los doce meses anteriores que fue de 15.87%.

Esta modalidad de delito abarca una variedad de acciones que violan los derechos de los niños y las niñas, comprende el inducirlos u obligarlos a las prácticas de mendicidad, que hagan participar a menores de dieciocho años en actos de exhibicionismo corporal, lascivos o sexuales. En este rubro se encuentra la pornografía infantil. Según menciona el Programa Estatal de Prevención del Delito y las Violencias en Baja California 2022-2027 que este hecho se presenta de manera más recurrente en familias que ingresan a la entidad provenientes del interior del país, cuya finalidad es cruzar hacia territorio estadounidense, de tal forma que, durante su estancia en el estado, los utilizan para pedir ayuda económica.

Otras formas de corrupción de menores que se presentan desde lo local son aquellas que se realizan a través del uso de la tecnología entre los que se encuentran: grooming, donde adultos se hacen pasar por menores de edad para ganar la confianza de los y las menores y ser utilizados sexualmente; el sexting a través de la toma de fotografías o videos que ponen en peligro la integridad física y emocional de los y las menores; stalking que refiere a una conducta reiterada, de persecución obsesiva hacia una persona, cuyo fin es crear aprensión o provocarle miedo y el bullying o ciberbullying, que es la persecución física o psicológica que conlleva dolo de un estudiante a otro ya sea presencial o bien a través de medios cibernéticos.

El Programa Estatal de Prevención del Delito y las Violencias en Baja California 2022-2027 hace mención de los miles de migrantes que llegan a Tijuana y Mexicali advirtiendo que son estas poblaciones presas fácil de traficantes de personas con fines de explotación laboral, servicios forzados, delitos sexuales, mendicidad experimentación biomédica e incluso para el trasiego de droga.

De acuerdo al Diagnostico Nacional sobre la Situación de Trata de Personas en México elaborado por las Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, en 2008 el municipio Mexicali ya aparecía con alta incidencia de delitos de trata de personas ver Figura 67. Organizaciones de la Sociedad Civil son quienes pudieran aportar más datos fidedignos en relación con el universo de estos delitos, puesto que son estas quienes estudian, compilan datos y realizan informes sobre esta modalidad del delito. Cabe mencionar que por la particularidad del tema y los intereses que este delito genera, estas organizaciones comúnmente se ven amenazadas por los grupos delictivos. En torno a este tema es alta la cifra negra existente.

Mexicali desde tiempo atrás ha sido catalogada como un lugar de origen/captación, tránsito, traslado y acogida, destino y/o recepción de la trata de personas. Este es un tipo de violencia de genero de lo más extremo, que tiene que ver con los contextos socioeconómicas, especialmente los de pobreza, marginación, de condiciones laborales precarias, de analfabetismo, pero también del cómo se administra, organiza y se construye la ciudad y los espacios públicos donde cotidianamente transitan mujeres y hombres de los diversos grupos etarios. La condición de frontera de Mexicali y la impunidad son un referente atractivo para la disputa del estado y de sus municipios por parte de las organizaciones criminales

Figura 67: Mexicali, municipio de alta vulnerabilidad de trata de personas.



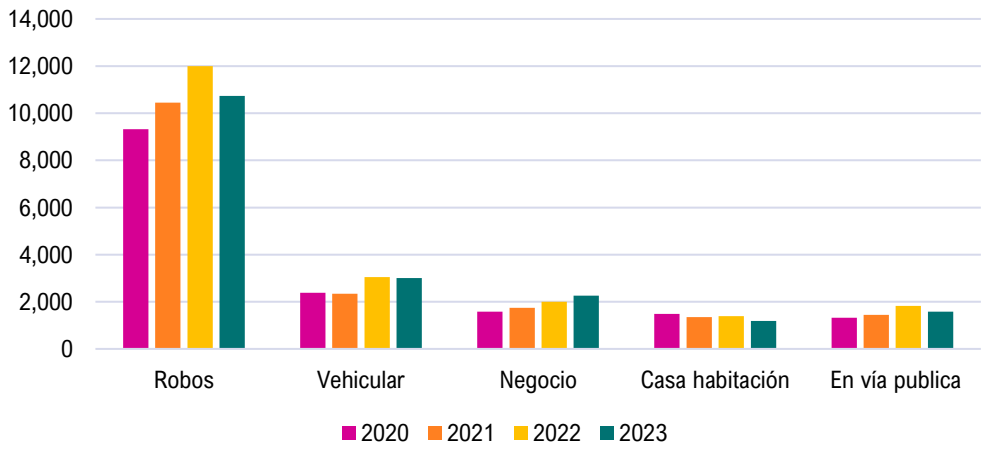
Fuente: FEVIMTRA 2008-2009.

Por otra parte, es importante mencionar que la crisis sanitaria por COVID-19 trajo consigo consecuencias socioeconómicas y de mayor impacto hacia poblaciones vulnerables. Ante el crecimiento de la subocupación, aumenta por consiguiente el número de personas que no lograban cubrir los gastos mínimos con el tiempo de trabajo, situación que conllevó a las personas a buscar trabajos sin importar cuales fueran las condiciones y enfrentar situaciones de riesgo de trata de personas, trabajos forzados y pobreza laboral. De aquí la importancia de tener espacios de calidad donde las personas se puedan desplazar libremente sin sentirse o ser presas de delincuentes, educación para la superación y la generación de empleos con salarios dignos y de leyes que protejan a los trabajadores.

Robo. Es el delito de ocurrencia más frecuente tanto en el ámbito municipal como el estatal. Del total de delitos por robo en el estado, Mexicali contiene el 32.07% en 2023, mientras que este mismo comparativo 2022 se presentaba el 36.16%. Es decir que la proporción de delitos por robo en el municipio de Mexicali con respecto al total del estado bajo 4.09 puntos porcentuales en 2023 con respecto a 2022. Por otra parte, a nivel municipal los robos de mayor a menor incidencia corresponden a: robo de vehículos, robo a negocio, robo en vía pública y robo a casa habitación ver Figura 68.

Las colonias donde se presentaron más eventos de robos en 2023 fueron: Valle del Pedregal, Primera Sección, Fraccionamiento Valle del Puebla, Nuevo Mexicali, Centro Cívico, González Ortega, Independencia, Hidalgo, Industrial, Fraccionamiento Condesa, Pueblo Nuevo. (SSCBC, 2023).

Figura 68: Incidencia de delitos de robo 2020-2023.



Fuente: (Fiscalía General del Estado, Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Publica)

Robo a vehículo. En relación con el robo vehicular con el estado, en la zona Metropolitana de Mexicali este delito represento el 25.94% en 2023, habiendo reportado un 22,99% en 2022, esto significa que hubo un aumento en la proporción de robo de vehículo de Mexicali con relación al estado. En el municipio de Mexicali este tipo de delito mostró una tendencia variable de 2020 a 2023, de 2021 a 2022 la tendencia fue a disminuir el número en esta submodalidad el 1.64%. El número de registros sube en 2022 a 3,050, pero para 2023 se presentan 2,999, esto es una disminución en robo de vehículo de 1.67%. Al hacer la comparativa entre 2020 y 2023 resulta que durante este periodo de años la tendencia fue al alza con un incremento del 25.90%.

Las colonias con mayor evento de robo vehicular en 2023 fueron: Valle del Pedregal, Independencia, Gonzales Ortega, Fraccionamiento Valle del Puebla, Fraccionamiento Nuevo Mexicali, Centro Cívico, Rancho la Bodega, Hidalgo, Primera Sección, Colonia Nueva. (SSCBC, 2023). En cuanto a robo vehicular es importante mencionar que Mexicali se posiciona en el lugar número 60 (desempeño medio bajo), de 66 ciudades de más de un millón de habitantes, de acuerdo al Índice de Competitividad Urbana 2023 del Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO).

Robo a negocio. Los robos registrados en Mexicali con respecto al total de robos que se registraron en el estado en 2020 representaron un 38.83%, mientras que en 2023 estos subieron a 49.73%. La Zona Metropolitana de Mexicali mostró durante todos los años del periodo 2020-2023 un aumento consecutivo. El punto más álgido se presentó en 2022 con una crecida de 14.67% con respecto al año anterior. El porcentaje de delitos de 2020 a 2023 subió un 43.49%. Las colonias con mayor número de eventos de robo

a negocio en 2023 fueron: Fraccionamiento Valle de Puebla, Independencia, González Ortega, Valle del Pedregal, Pueblo Nuevo, Pro-Hogar, Fraccionamiento Ángeles de Puebla, Fraccionamiento Villa Fontana, Rivera Campestre y Villas del Rey I. (SSCBC, 2023)

La delincuencia contra las empresas o negocios es un delito que no solo afecta a la empresa, incluyen sus empleados y las actividades que ahí se realizan. Los delitos en estos espacios tienen un impacto negativo en el clima de inversión, al desincentivar a los inversionistas locales y externos y obstaculizar la expansión de las empresas, en consecuencia, bajan los índices de competitividad de la ciudad.

Robo a casa habitación. Este delito afecta directamente en la seguridad y tranquilidad de las personas en sus hogares y la armonía de las comunidades, fortaleciendo un temor generalizado al interior de la vivienda, pero trastocando los espacios públicos. Por otra parte, genera gastos extras para proveer seguridad, contribuye a la disminución en el valor de la propiedad y mina los derechos de propiedad.

El porcentaje de robo a casa habitación en el Municipio con respecto a los asentados en el estado representó el 37.01% en 2023. En Mexicali, el año con más registro de carpetas de investigación se presentó en 2020 con un total de 1,485 y, 2023 fue el año con el menor número registrado (1,190) La tendencia expuesta de 2020 a 2023 fue a la baja (19.87%).

Las colonias que presentaron el mayor número de robos a casa habitación en 2023 fueron: Fraccionamiento Valle de Puebla, Fraccionamiento Valle Dorado, Fraccionamiento Ángeles de Puebla, Villas del Colorado, Villas del Rey IV, Pueblo Nuevo, Fraccionamiento Popular Nacionalista, Colonia Carbajal, Fraccionamiento Nuevo Mexicali, Colonia Fronteriza (SSCBC, 2023).

Robo en vía pública. En Mexicali, esta submodalidad del robo abarca el 25.17% de los eventos registrados a nivel estatal en 2023. La Zona Metropolitana de Mexicali el año que registro un aumento mayor fue en 2022, que referido al número de eventos registrados al año se produjo un aumento de 26.02%. El incremento que se suscitó de 2020 a 2023 fue de 19.13% Cabe mencionar que 2023 presentó una disminución de delitos en este tenor, tomando en cuenta el número de eventos cometidos en 2022.

Las colonias que refieren mayor número de eventos registrados de este tipo de modalidad delictiva son: Fraccionamiento Valle de Puebla, primera Sección, González Ortega, Valle del Pedregal, Centro Cívico, Independencia, Hidalgo, Fraccionamiento Nuevo Mexicali, Fraccionamiento Ángeles de Puebla y Colonia Nueva. (SSCBC, 2023)

Violencia Familiar. Mexicali alcanza el 39.71% de los delitos registrados a nivel estatal en 2023. Este tipo de violencia se va incrementando con el tiempo. En el municipio de Mexicali de 2020 a 2023 hubo una tendencia constante al alza. En 2020 hubo 3,377 casos registrados, los años subsecuentes aumentaron de 2020ª 2021 el 22.51%, 2022 mostró el más bajo crecimiento con 14.41% y 2023 el más alto con 22.71 %, cada uno de estos porcentajes está referido al año anterior. El aumento porcentual de 2020 a 2023 fue de 71.99%. Las colonias que presentaron mayor incidencia en este rubro en 2023 fueron: Fraccionamiento Valle del Puebla, Fraccionamiento Ángeles de Puebla, Valle del Pedregal, Villa Lomas Altas, Fraccionamiento Condesa, Hidalgo, Parajes de Puebla, Cd. Guadalupe Victoria y González Ortega. (SSCBC, 2023).

Homicidio Doloso. La Zona Metropolitana de Mexicali comprende el 7.62% del total registrado en el estado en 2023. A nivel municipal la variante más alta por el aumento de este delito fue en 2021, con 72 delitos más que los registrados en 2020, en 2022 se registran 266 casos, esto significa un alza con respecto a

2021 y 2022, no obstante, para 2023 se registraron 170, lo que significa una reducción de 96 (3609%) homicidios en relación al año anterior. Considerando 2020 como base cero, para 2023 se registra una disminución del 10.05%.

Las colonias donde se reportaron el mayor número de incidentes por muertes violentas en 2022 fueron: Fraccionamiento Esperanza, Ejido Vicente Guerrero, Ciudad Guadalupe Victoria, Fraccionamiento Hacienda de Castilla, Fraccionamiento Valle del Puebla II, Ejido Villa Zapata, Venustiano Carranza, El Robledo, Ejido Sansón Flores. (SSCBC, 2023)

Homicidio Culposo. El homicidio doloso refiere al homicidio cuyo resultado no se previó siendo previsible, o por confianza en que no se produciría, al infringir un deber de cuidado que las circunstancias y condiciones personales le imponen. En 2023 el 26.03% de los registros a nivel estatal corresponden al municipio de Mexicali.

A nivel municipal o de Zona Metropolitana de Mexicali de 2020 a 2023 se aprecia una tendencia al alza de 10.05%. No obstante, al relacionar los registros de 2022 con 2023, fluye una baja de 25%. El año que represento un mayor número de eventos registrados de este tipo, con respecto al año anterior fue en 2021 al sobrepasar 56 (57.14%) eventos más que los de 2020. Colonias con mayor incidencia delictiva en la modalidad de homicidio culposo en 2023: Centro Cívico, Ejido Choropo, Hospital General, Segunda Sección, Valle del Pedregal, Santa Isabel, Fraccionamiento Residencias, Barrio Álamo, Xochimilco y Ejido Hermosillo. (SSCBC, 2023)

Del total de eventos registrados en la Fiscalía Estatal de Baja California en 2023, el 28.17% corresponden a los suscitados en el municipio de Mexicali. En 2020 el registro de violaciones en el municipio es de 136, para 2021 suben a 157, y 2022 se registran 157, durante estos años se mostró una tendencia al alza. De 2020 a 2023 el incremento es del 48.53%. Las colonias donde se presentaron más eventos de violación en 2023 fueron: Valle del Pedregal Turquesa, Fraccionamiento Valle de Puebla, Villa Lomas Altas, Fraccionamiento Ángeles de Puebla, Hidalgo, Nueva Esperanza, Fraccionamiento Condesa, El Robledo, Fraccionamiento Valle de las Misiones, Independencia. (SSCBC, 2023)

Amenazas. Consiste en advertir a alguien sobre la intención de causarle un mal, daño o inducir a un peligro directamente a una persona o bien a otras personas de su entorno inmediato. El 28.17% de los registros de carpetas de investigación estatal de 2023 corresponden a los registrados en el municipio. En la Zona Metropolitana de Mexicali (municipio) se presentaron en 2020 un total de 1,248 y para 2023 fueron 1,487 esto es un incremento de 239 registros que representan el 19.15%. Las colonias que presentaron mayor incidencia en esta modalidad de delito en 2023 fueron: Fraccionamiento Valle de Puebla, Valle del Pedregal, Villa Lomas Altas, Fraccionamiento Condesa, Fraccionamiento Ángeles de Puebla, Pueblo Nuevo, Independencia, Fraccionamiento Jardines del Lago, González Ortega y Parajes de Puebla. (SSCBC, 2023)

Cifra negra. En materia de incidencia delictiva es importante mencionar que existe una cifra negra, que de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), esta representa todos los actos delictivos que no son reportados ante el Ministerio Público, o que no son objeto de una averiguación previa y por lo tanto no figuran en la estadística, a lo que se agregan a la cifra negra aquellos delitos para los cuales no se abrió una carpeta de investigación.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE, 2023), se estima que en 2022 en Baja California se denunció solo el 18.5% de los delitos de los cuales el Ministerio Público o Fiscalía Estatal inició una carpeta de investigación en 66% de los casos. Es decir que, del total de

delitos, se inició una carpeta de investigación en 12.2% de los casos. Por lo tanto, el subregistro o cifra negra corresponde al 87.8% de delitos cometidos en los cuales no hubo denuncia o no se inició una carpeta de averiguaciones.

En síntesis, la incidencia delictiva ha tendido a subir en los últimos cuatro años. Se requiere dimensionar la realidad que resulta vital para disminuir el incremento de víctimas, revertir la desconfianza hacia las instituciones y los responsables de la seguridad pública y abatir la presencia del crimen organizado. Conocer la realidad es actuar según la verdad y por lo tanto intervenir en consecuencia a fin de transformar la situación actual y propiciar entornos seguros para el desarrollo físico, emocional e intelectual de la sociedad. Por otra parte, no se puede olvidar que el fenómeno de la delincuencia tiene causas multifactoriales, entre ellas: la pobreza y marginación, la poca o nula infraestructura o de baja calidad, bajos niveles de organización comunitaria y cohesión social, bajos niveles de educación y desempleo, salario bajos y falta en la mejora de las leyes que protegen a los trabajadores, ausencia de cultura de la legalidad, impunidad y procuración de justicia frágil e impactos transnacionales de la criminalidad y crimen organizado.

2.9 CONTEXTO HISTÓRICO

La ciudad de Mexicali ha pasado por varias etapas marcadas por eventos significativos que han definido su historia y su dinámica de crecimiento a la fecha.

Cuadro 66: Sucesos históricos relevantes

Sucesos relevantes	
Urbanos	**Económicos - Sociales**
Fundación de Mexicali (1903). Se nombró a Manuel Vizcarra como Juez Auxiliar de Paz, marcando el inicio oficial de la ciudad.	**Terrenos y Propiedad (1902-1904)**: La Colorado River Land Company y el ciudadano estadounidense Anthony Heber adquirieron extensas tierras, marcando la influencia económica estadounidense.
Planificación Urbana (1904): El Ingeniero Charles Rockwood diseñó el plano del nuevo poblado, basado en el modelo de retícula estadounidense, omitiendo la tradicional plaza central.	**Desarrollo del Ferrocarril (1904-1909)**: La construcción del Ferrocarril Inter-California facilitó el transporte de personas y mercancías, conectando Mexicali con otras ciudades.
Inundaciones (1906-1907): Un desbordamiento del Río Colorado causó graves inundaciones, destruyendo la mitad de las viviendas y obligando a una reconfiguración urbana hacia el este.	**Agricultura y Algodón (1912-1914)**: Se inició el cultivo del algodón, impulsando el desarrollo agrícola y la creación de fábricas y plantas procesadoras.
Segunda Sección de Mexicali (1919): Comienza la expansión planificada de la ciudad, urbanizando y edificando nuevas áreas.	**Ley Seca en EE. UU. (1919)**: La prohibición del alcohol en Estados Unidos llevó al establecimiento de fábricas y expendios de bebidas alcohólicas en Mexicali, fomentando el comercio y la producción local.
Expansión del Fundo Legal (1922): Se amplía el fundo legal para el crecimiento futuro de la ciudad, expropiando terrenos de la Colorado River Land Company.	**Industria de Algodón (década de 1920)**: Se establecieron varias compañías despepitadoras y harineras, como la Compañía Despepitadora Nacional (1920) y la Compañía Harinera de Baja California (1924).
Control del Río Colorado (década de 1930): La construcción de la presa Hoover permitió controlar el flujo del río y sembrar áreas que anteriormente se inundaban.	**Industria Cervecera y Alimentaria (década de 1920)**: Surgieron importantes industrias como la Cervecería de Mexicali (1923) y la Compañía Industrial Jabonera del Pacífico (1923).
Ferrocarril Sonora-Baja California (1936): Construcción de la primera etapa del ferrocarril que conectaba Mexicali con otras regiones, mejorando la comunicación y el transporte.	**Desarrollo Comercial e Industrial (década de 1920)**: La ciudad se proyectaba internacionalmente como un área fértil para la agricultura y actividades agropecuarias, impulsando el auge comercial e industrial.
Gran Afluencia Migratoria (década de 1940): El "boom" de desarrollo y crecimiento de Mexicali se debió a la llegada masiva de personas en busca de empleo, tanto en México como en Estados Unidos.	**Predominancia de Empresas Extranjeras (desde 1940):** La política de libre mercado estadounidense permitió la introducción de plantas de gran tamaño, como la Compañía Industrial del Pacífico y la Aceitera del Valle.

Sucesos relevantes	
Urbanos	**Económicos - Sociales**
Construcción del Ferrocarril Sonora-Baja California (1948): Mejoró la comunicación y el transporte, lo que atrajo una emigración masiva y un crecimiento de actividades en todos los sectores.	**Crecimiento Poblacional (1941 a 1960)**: La población creció casi diez veces, de 18,775 habitantes en 1941 a 179,539 en 1960.
Problemas Urbanos (1950): La rápida expansión trajo consigo graves problemas urbanos, con un centro de la ciudad deteriorado y migración hacia la periferia, ocasionando un cambio en el uso del suelo.	**Desarrollo Agrícola y Programa de Braceros (1941-1950)**: Atrajo mano de obra y convirtió a la región en un polo de atracción poblacional, impulsando la economía.
Establecimiento de Maquiladoras (década de 1960): La creación de maquiladoras y ensambladoras, como Kenworth y procesadoras de plásticos, fomentó desarrollos habitacionales en la periferia.	**Migración y Crecimiento Económico (1948 a 1960):** La puesta en operación del Ferrocarril Sonora-Baja California potenció la emigración y el crecimiento económico, haciendo de Mexicali una de las ciudades más importantes de México.
Primer Parque Industrial (1965): Su construcción convirtió a Mexicali en un atractivo foco de prosperidad, provocando un significativo incremento demográfico.	**Ferrocarril Inter-California**: Tuvo su mayor auge durante la Segunda Guerra Mundial, pero su movimiento declinó después y fue clausurado en **1959**.
Centro Cívico y Comercial (1970-1980): Se construyó el corazón administrativo y de negocios de la ciudad, centralizando las actividades y causando la desocupación y deterioro del Centro Histórico y Comercial.	**Crisis del Algodón y Programa de Industrialización Fronteriza (PIF) (1961-1980)**: La caída del precio del algodón y el fin del Programa de Braceros resultaron en desempleo. El PIF atrajo inversionistas extranjeros y estableció maquiladoras, generando empleos.
Urbanización y Equipamiento (década de 1980): Se llevaron a cabo obras de urbanización en respuesta a la demanda de infraestructura, como centros hospitalarios, centros comerciales (como Plaza Cachanilla), sistemas de agua potable y drenaje, y pavimentación de vialidades.	**Desarrollo de Maquiladoras (década de 1980)**: La instalación de maquiladoras y ensambladoras, como la Kenworth, impulsó la economía y generó empleos, contribuyendo al surgimiento de nuevos desarrollos habitacionales.
Expansión hacia la Periferia (1980-2004): La ciudad creció hacia la periferia con desarrollos habitacionales para diferentes niveles socioeconómicos, lo que provocó la ocupación de terrenos sin servicios completos, especialmente drenaje.	**Crecimiento Industrial y Demográfico (1961-2004)**: La ciudad se estableció como un centro importante de desarrollo, atrayendo a muchos mexicanos y propiciando nuevos asentamientos.
Desarrollo de Infraestructura (1990-2004): Se implementaron nuevos sistemas alternativos como letrinas y fosas sépticas, aumentando riesgos de contaminación del suelo y aire, especialmente en zonas de uso mixto industrial y habitacional a partir de la década de 1990.	
Últimos 20 años (2000 a 2024)	
Expansión Urbana Continua: La ciudad ha seguido creciendo hacia la periferia, con nuevos desarrollos habitacionales y comerciales.	**Crecimiento Industrial**: Mexicali ha consolidado su posición como un importante centro industrial y de comercio internacional, con una fuerte infraestructura económica
Infraestructura y Servicios: Se han realizado inversiones significativas en infraestructura, incluyendo sistemas de agua potable, drenaje y pavimentación de vialidades.	**Inversión Extranjera Directa (IED)**: Desde 1999 hasta 2024, Baja California ha acumulado una inversión significativa, impulsando el desarrollo económico.
Desafíos Ambientales: El rápido crecimiento ha planteado desafíos en términos de sostenibilidad ambiental y gestión de recursos.	**Desigualdad y Calidad de Vida**: A pesar del crecimiento económico, persisten desafíos en términos de equidad y calidad de vida para todos los habitantes.
	Educación y Salud: Se han realizado esfuerzos para mejorar el acceso a la educación y servicios de salud, aunque aún existen áreas que requieren atención
Impacto de la Pandemia de COVID-19 (2020 a 2022)	
La pandemia exacerbó los problemas de salud pública, especialmente en áreas con alta contaminación y falta de servicios adecuados. Hubo una contracción económica significativa debido a las restricciones y cierres, afectando especialmente a los sectores informales y de servicios. Bajo uso del transporte público que ocasionó clausura de rutas de las cuales algunas ya no se reinstalaron una vez que pasó la pandemia y hasta la fecha.	

Fuente: IMIP, 2024, en base a fuentes varias.

2.10 SISTEMA URBANO-RURAL

La LGAHOTDU, en su Artículo 3 define a los Sistemas Urbano Rurales como: unidades espaciales básicas del ordenamiento territorial, que agrupan a áreas no urbanizadas, centros urbanos y asentamientos rurales vinculados funcionalmente. En este sentido, el AE del Centro de Población de Mexicali, es considerado un sistema urbano rural. Para la descripción del sistema urbano rural del AE, en primera instancia se lleva a cabo la clasificación de las localidades dentro del AE, en relación a su rango de habitantes, retomando los criterios del PMDU, con lo que se agrupan de la siguiente manera:

- Localidades rurales. 1 a 2,499 habitantes
- Localidades suburbanas. 2,500 a 49,999 habitantes
- Localidades urbanas. 500,000 y más habitantes.

Cuadro 67: Clasificación de localidades del AE en el Sistema Urbano Rural por rango de habitantes.

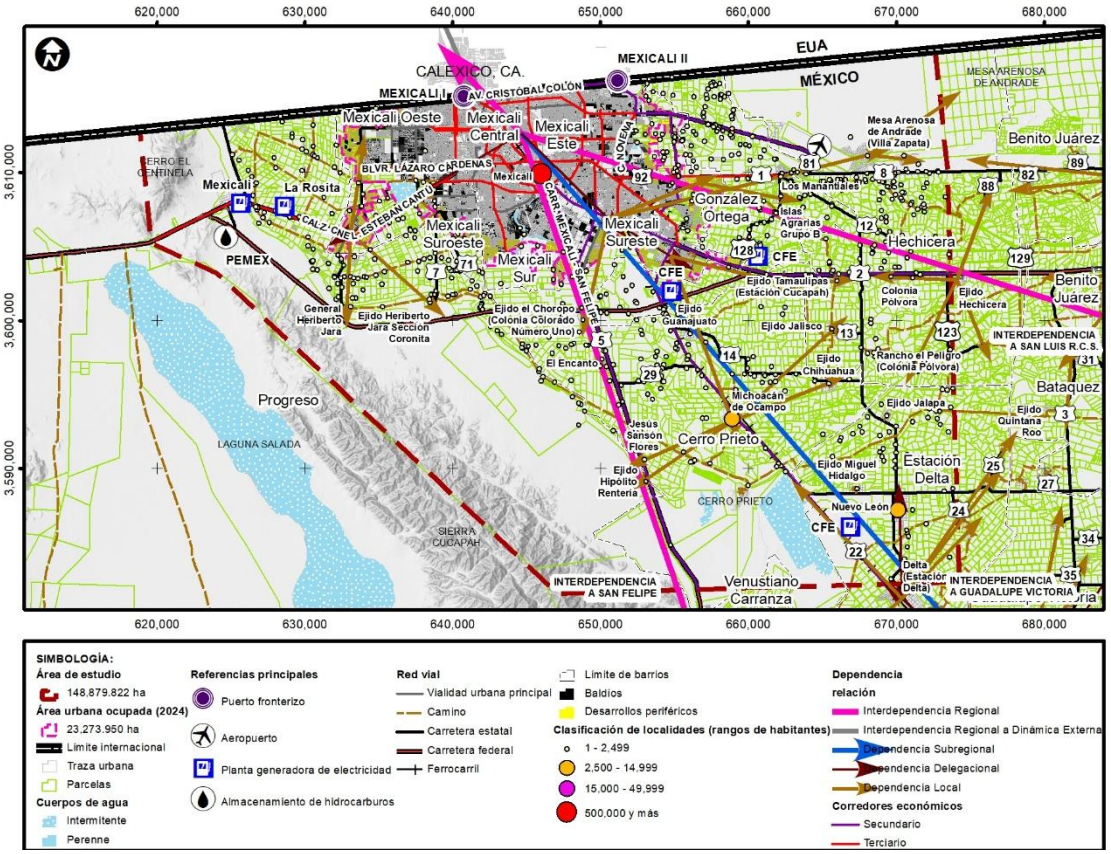
Clave	Nombre	Clasificación	Clave	Nombre	Clasificación
0001	**Mexicali**	**Urbana**	0202	Ejido Jalapa	Rural
3570	El Encanto	Rural	0186	Ejido Guanajuato	Rural
0259	Colonia Pólvora	Rural	0225	**Michoacán de Ocampo**	**Suburbana**
0141	Ejido Tamaulipas (Estación Cucapá)	Rural	0227	**Ejido Sinaloa (Estación Kasey)**	**Suburbana**
0203	Ejido Jalisco	Rural	0237	**Nuevo León**	**Suburbana**
0378	Jesús Sansón Flores	Rural	4747	Los Manantiales	Rural
0510	Ejido Hipólito Rentería	Rural	1331	Mesa Arenosa de Andrade (Villa Zapata)	Rural
0158	Ejido Chihuahua	Rural	0333	Ejido el Choropo (Colonia Colorado Número Uno)	Rural
0252	Rancho el Peligro (Colonia Pólvora)	Rural	0201	Islas Agrarias Grupo B	Rural
1121	Ejido Heriberto Jara Sección Coronita	Rural	0195	Ejido Miguel Hidalgo	Rural
0191	General Heriberto Jara	Rural		Otras localidades	Rural

Fuente: IMIP, 2024 (en base a Censo de población y vivienda INEGI 2020)

Como se muestra, la única localidad urbana en el sistema urbano rural es el AU de Mexicali, y solo tres de las localidades fuera del AU se clasifican como suburbanas (Michoacán de Ocampo, Ejido Sinaloa y el Nuevo León), las cuales se ubican al sureste del AE, en relación a las carreteras que comunican al resto del país ingresando por el Estado de Sonora, siendo localidades que forman parte de corredores económicos y productivos relacionados con la agroindustria, la agricultura y la ganadería, y en las que se asienta gran parte de la población que participa en dicha dinámica productiva (ver Cuadro 20).

En este sentido las **áreas de influencia** de las principales localidades urbana y suburbanas en el sistema urbano rural, corresponde a las zonas de actividad económica y productiva entorno a las mismas (actividades de agroindustria y parcelas agrícolas productivas de las localidades suburbanas y sobre los corredores, los y relación a partir de la dinámica que se genera a lo largo de los corredores entre dichas actividades con la localidad urbana de Mexicali.

Mapa 9: Sistema urbano rural



Fuente: IMIP, 2024.

Las áreas de influencia en el AE, así como las concentraciones de actividad en las localidades, identifica polos de **centralidades**, que se ubican al sureste fuera del AU como ya se menciona antes, y para el caso de la localidad urbana de Mexicali, se identifican varias zonas de centralidad donde existe aglomeración de unidades económicas que representan fuentes de empleo importantes, caso es el caso de la Zona Central, zona industrial al noreste, y sobre el corredor comercial del blvr. Lázaro Cárdenas y el corredor industrial de la calz. Gustavo Vildósola Castro.

Por otro lado, en el sistema urbano rural, es posible identificar las **zonas periféricas**, correspondientes a las zonas de crecimiento contiguas al AU, es decir, las colonias o fraccionamientos justo en el límite del AU y que generalmente son las más rezagadas en cuanto a equipamiento y servicios urbanos básicos, además de carecer de una conectividad adecuada con el resto de la ciudad y bajo acceso a satisfactores básicos, además que en este espacio se inicia la transición de lo urbano a lo rural; asimismo, se tienen **áreas rururbanas**, que corresponden a las localidades suburbanas fuera del AU en las que se concentra mayor cantidad de población en relación a las otras localidades del AE, y que tienen importancia por su actividad productiva para el AE.

2.11 USOS DEL SUELO Y TENENCIA

TENENCIA DE LA TIERRA

En este apartado, se describe la superficie de la tenencia de la tierra por tipo de régimen de propiedad: pública, privada y social, conceptos que están fundamentados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917), específicamente en el Artículo 27, que se resumen como sigue:

1. **Propiedad Pública**: Se refiere a los bienes que pertenecen al Estado Mexicano (Federación, Estados, Municipios). Estos bienes son inalienables, imprescriptibles e inembargables, y están destinados al uso común o a servicios públicos.
2. **Propiedad Privada**: Es el derecho que tienen las personas físicas o morales para gozar y disponer de sus bienes dentro de los límites establecidos por la ley. El Estado puede expropiar estos bienes si se consideran de interés público.
3. **Propiedad Social**: Incluye los bienes agrarios que pertenecen a comunidades agrarias, como las propiedades ejidales y comunitarias. Estos bienes están destinados a satisfacer las necesidades de sus miembros y no pueden ser vendidos ni transferidos fuera de la comunidad.

Para elaborar el presente apartado, se toma información del Departamento de Catastro de la Dirección de Administración Urbana del municipio de Mexicali, y de acuerdo con los registros del tipo de régimen de propiedad por predio que proporcionan con corte al 2024, se encuentra que dentro del AE la mayor proporción de suelo corresponde al régimen social con el 47.30%, que corresponde a predios en zonas ejidales, y en su gran mayoría con uso agrícola, de conservación o rústico, al que le sigue el régimen de propiedad privada con el 37.94% (ver Cuadro 68).

La distribución territorial de los regímenes de tenencia de la tierra, se muestran en el mapa Tenencia del suelo en el AE (ver anexo cartográfico), en donde se aprecia que la tierra de régimen social se ubica en las colindancias del límite de centro de población, y fuera del Área Urbana al 2025 (AU 2025)

Cuadro 68: Distribución de superficie de la tenencia de la tierra en el AE

Régimen	Superficie	
	(ha)	(%)
Federal	6,803.993	4.57%
Estatal	899.904	0.60%
Municipal	525.573	0.35%
Privado	56,479.314	37.94%
Social	70,423.906	47.30%
NO especificado	13,747.132	9.23%
Totales =	**148,879.822**	**100.00%**

Fuente: IMIP, 2024 (en base a información del Departamento de Catastro de la Dirección de Administración Urbana, 2024)

En cuanto a la tenencia del suelo dentro del AU 2025, el Cuadro 69 muestra la distribución de superficies por régimen, siendo el privado el de mayor proporción, correspondiendo al 66.82% de la superficie total registrada en el AU al 2025. De los regímenes de propiedad pública, corresponde al estatal el que cuenta con mayor superficie, con el 2.74%.

Cuadro 69: Distribución de superficie de la tenencia de la tierra en el AU al 2025.

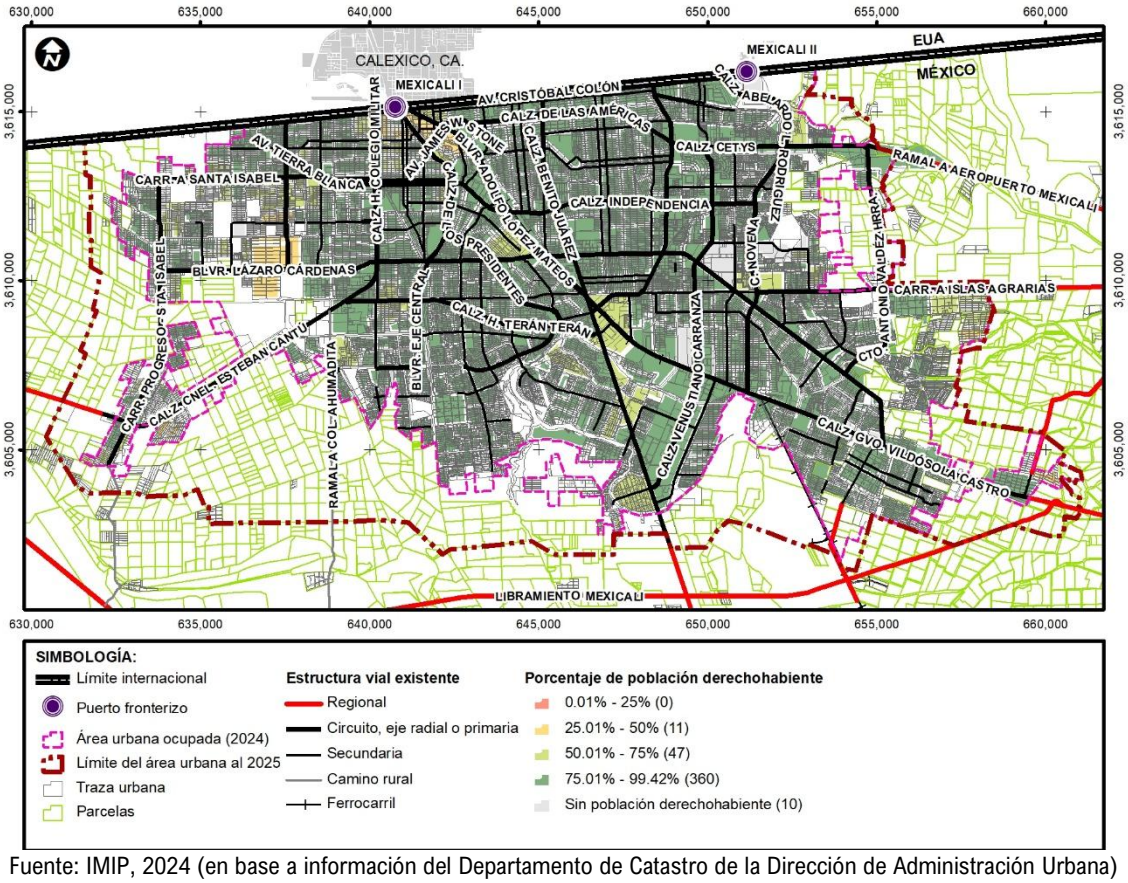
Régimen	Superficie	
	(ha)	(%)
Federal	475.826	1.45%
Estatal	899.904	2.74%
Municipal	525.573	1.60%
Privado	21,971.029	66.82%
NO especificado	9,007.072	27.39%
Totales =	**32,879.403**	**100.00%**

Fuente: IMIP, 2024 (en base a información del Departamento de Catastro de la Dirección de Administración Urbana, 2024)

Sobre la ubicación territorial del tipo de régimen de tenencia del suelo dentro del AU al 2025, el Mapa 10 muestra cómo se distribuye, y es notorio que la propiedad pública está dispersa en todo el polígono, ya que se ha generado por las donaciones que hacen los desarrolladores inmobiliarios, y a otro tipo de adquisiciones que hacen los gobiernos federal, estatal o municipal para la edificación de infraestructura o equipamiento que por diversas regulaciones o criterios, deban ubicarse fuera de las áreas urbanas.

Es relevante señalar, que se encontraron algunos problemas de sobreposición y traslape de predios en la base de datos cartográfica, la cual se encuentra en proceso de depuración constante.

Mapa 10: Tenencia de la tierra en el AU



Fuente: IMIP, 2024 (en base a información del Departamento de Catastro de la Dirección de Administración Urbana)

OCUPACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL SUELO

A. FORMA DE OCUPACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL SUELO

La ocupación urbana de la ciudad de Mexicali, de acuerdo con sus procesos de ocupación histórica, en los últimos 24 años (2000 a 2024) se ha ido expandiendo, mientras que su población crece menos en cada periodo, según se observa con los datos que arrojan los Censos de población y vivienda de INEGI de 2000, 2010 y 2020, y la estimación al 2024 en base a proyecciones de CONAPO.

Lo anterior debido a que el límite del área urbana para crecimiento al 2010 de 20,690.000 ha, que establecía el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2010 (PDUCP 2010) publicado en el Periódico Oficial del Estado de Baja California (POE) en fecha 27 de noviembre de 1998, se amplió considerablemente en su siguiente actualización, con el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población 2025, publicado en el POE de fecha 02 de marzo de 2007, a una superficie de área urbana de 32,879.403 ha para el horizonte de crecimiento al 2025, es decir, se aumentó la superficie para crecimiento en un 58.91%.

En cuanto a la ocupación en los límites de crecimiento del área urbana a los horizontes 2010 y 2025, en el periodo de 2000 a 2010, la cual se determinó mediante reconocimiento de imágenes satelitales en Google earth con cortes al 2000, 2010 y 2024, se aprecia que la ocupación del área urbana no ha pasado del 60% en los últimos 24 años, con un decremento exponencial de ocupación en cada periodo (ver cuadro de Expansión de suelo versus Crecimiento poblacional 2000-2024 en el área urbana de Mexicali), que además se ha dado de manera discontinua en el territorio, que se traduce en un área urbana cada vez más expandida.

El crecimiento poblacional en dicho periodo (2000 a 2024) ha ido disminuyendo su tasa media de crecimiento anual (tmca), transitando de 2.60% del 2001 al 2010, 1.20% de 2011 a 2020, y a solo 0.82% de 2021 a 2024, tal y como se muestra en el cuadro de Expansión de suelo versus Crecimiento poblacional 2000-2024 en el área urbana de Mexicali , y de acuerdo a las poblaciones en el área urbana en base a los Censos de población y vivienda de INEGI para 2000 (587,427* habitantes) y 2010 (759,393* habitantes), y a estimación de acuerdo con proyecciones de CONAPO para el 2024 (884,575** habitantes).

Cuadro 70: Expansión de suelo versus Crecimiento poblacional 2000-2024 en el área urbana de Mexicali

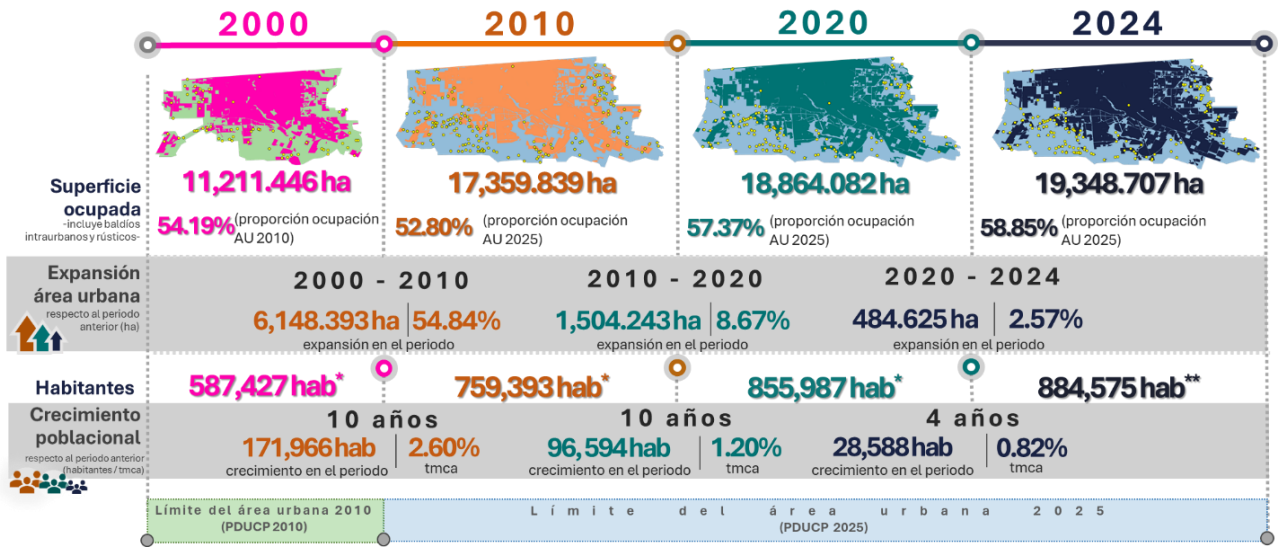
Límite de crecimiento del área urbana (ha)	**Periodo**	**Superficie ocupada** *- Incluye baldíos intraurbanos y rústicos -*		**Expansión del área urbana respecto al periodo anterior (ha)**		**Crecimiento poblacional respecto al periodo anterior (hab)**	
		(ha)	**% respecto al total de área urbana del PDUCP vigente**	**(ha)**	**(%)**	**(hab)**	**(tmca)**
PDUCP 2010 **20,690.000**	1900 a 2000	11,211.446	54.19%	*inicial*		*inicial*	
PDUCP 2025 **32,879.403**	2001 a 2010	17,359.839	52.80%	6,148.393	54.84%	171,966	2.60%
	2011 a 2020	18,864.082	57.37%	1,504.243	8.67%	96,594	1.20%
	2021 a 2024	19,348.707	58.85%	484.625	2.57%	28,588	0.82%

Fuente: IMIP, 2024 (en base a: PDUCP 2010; PDUCP 2025; Google Earth; información de *Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020 de INEGI; y **Estimación 2024 en base a proyecciones de CONAPO)

Entonces **al 2024 se tiene un área urbana más expandida, con menor proporción de ocupación de suelo y menor crecimiento poblacional**, tal y como se muestra en la figura de Procesos de ocupación del área urbana de Mexicali 2000-2024 abajo, y lo que sugiere que se deben repensar los patrones de ocupación del

suelo, y promover la ocupación en zonas internas y consolidadas, o en las zonas que actualmente se estén dando tendencias de ocupación, para evitar que se disperse más la ciudad y se encarezca el suelo y los servicios.

Figura 69: Procesos de ocupación del área urbana de Mexicali 2000 – 2024

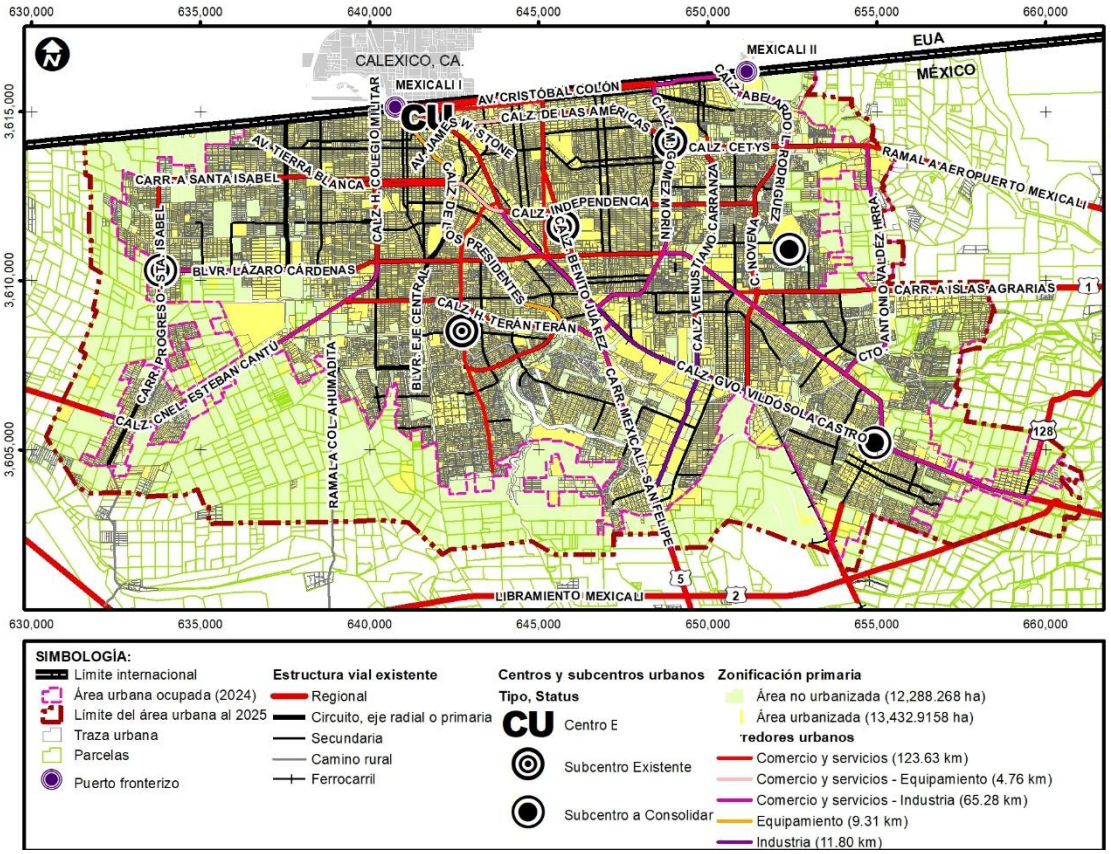


Fuente: IMIP, 2024 (en base a: Google Earth; información de *Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020 de INEGI; y **Estimación 2024 en base a proyecciones de CONAPO)

Aunado a lo anterior, se tienen los elementos de estructuración urbana, que de acuerdo con la forma en que se ha venido desarrollando la ciudad, en sus inicios a partir de la parte central del AU y entorno al Puerto fronterizo I, se ha definido esta zona como el Centro Urbano de la ciudad, aunque ya no tanto por la concentración de población, sino más bien por su ubicación geográfica y debido a que actualmente está en proceso de reocupación, con la concentración de equipamientos de la administración pública y cultura, así como de usos de suelo de comercio y servicios, así como también por ser donde convergen varios de los corredores urbanos de la ciudad (ver mapa de Estructura urbana actual).

Asimismo, en la estructura urbana del AU se identifican subcentros urbanos, generalmente en nodos entre vialidades principales, donde se concentra equipamiento urbano y actividades de comercio y servicios, para satisfacer las necesidades básicas y de consumo de la población que vive en sus cercanías. En el AU de Mexicali se identifican seis subcentros urbanos, con mayor o menor grado de consolidación, siendo los subcentros urbanos en proceso de consolidación los de Santorales al oeste, Puebla al sureste y Compuertas al este, donde es necesario impulsar la ocupación urbana con usos complementarios, así como con el mejoramiento del espacio público y las vías de conectividad.

Mapa 11: Estructura urbana actual



Fuente: IMIP, 2024.

B. DISPONIBILIDAD DE SUELO (BALDÍOS Y RESERVAS POR USO DE SUELO)

Dentro del área urbana ocupada de la ciudad de Mexicali (23,273.950 ha), se cuenta con un 15% de superficie correspondiente a predios baldíos (3,491.873ha), de los cuales el 7.41% corresponde a grandes baldíos (predios mayores a 1 ha), y el 7.60% a pequeños baldíos (predios menores a 1 ha).

La distribución de baldíos intraurbanos se concentra principalmente en los sectores periféricos (ver Cuadro 71: Baldíos intraurbanos y mapa de Pequeños y grandes baldíos intraurbanos) y es bastante uniforme, sin embargo, de acuerdo a la distribución de baldíos intraurbanos por sector, el sector A, al oeste del área urbana, es donde se concentran con una proporción ligeramente mayor (2%).

Cuadro 71: Baldíos intraurbanos por sector

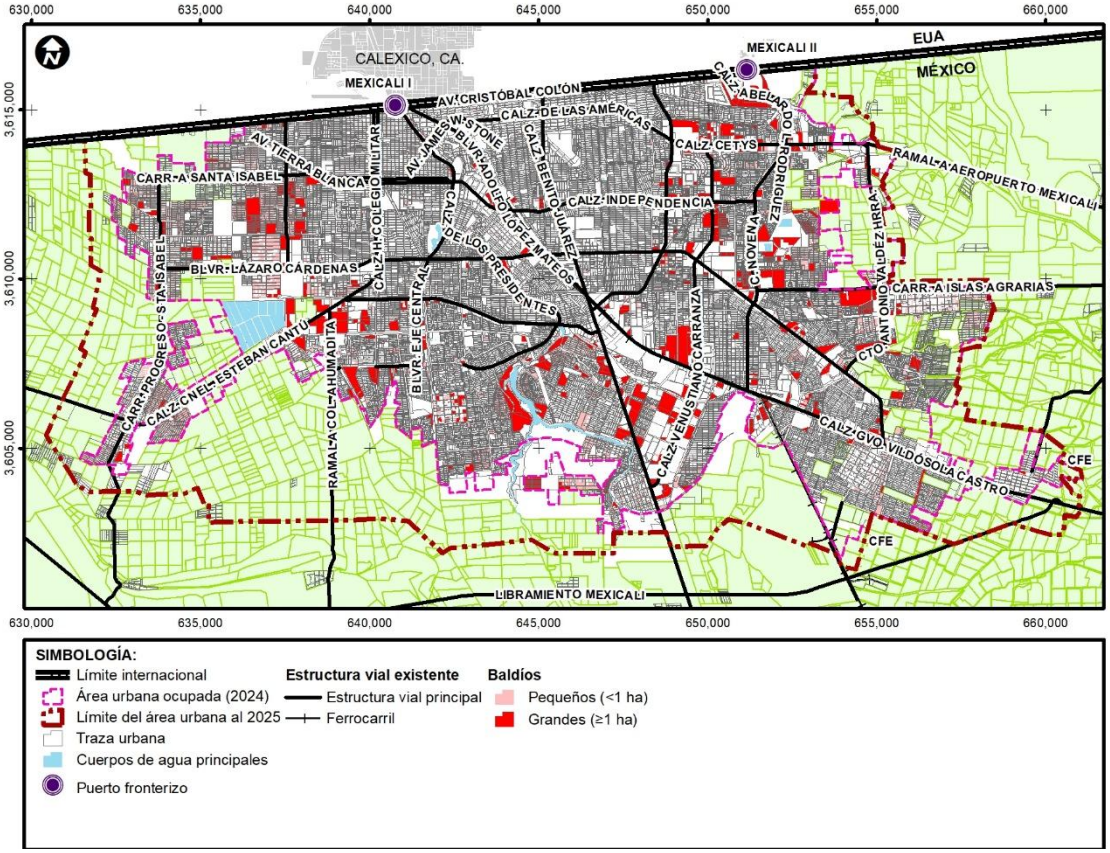
Sectores	Baldíos (ha)			% respecto al AUO
	Grandes	Pequeños	Totales	
A	157.844	308.714	**466.558**	2.00%
B	137.736	256.614	**394.349**	1.69%
C	54.338	132.276	**186.614**	0.80%
D	7.173	33.544	**40.717**	0.17%
E	260.683	105.756	**366.439**	1.57%

Sectores	Baldíos (ha)			% respecto al AUO
	Grandes	Pequeños	Totales	
F	180.225	116.616	**296.842**	1.28%
G	164.739	178.118	**342.857**	1.47%
H	127.991	63.407	**191.398**	0.82%
I	165.608	73.003	**238.611**	1.03%
J	14.339	73.360	**87.699**	0.38%
K	91.286	113.946	**205.233**	0.88%
L	130.063	195.400	**325.463**	1.40%
M	187.471	43.264	**230.735**	0.99%
N	43.990	74.369	**118.358**	0.51%
Totales	**1,723.486**	**1,768.387**	**3,491.873**	**15.00%**

Fuente: IMIP, 2024

El mapa de pequeños y grandes baldíos intraurbanos, indica que las partes este y oeste, son las que cuentan con mayor oportunidad de desarrollo, dado que es ahí donde se concentra su mayor superficie, y aunque el AUO se encuentra rodeada de predios rústicos y agrícolas, su cercanía no las convierte en automático como disponibles, pero en un momento dado, los predios rústicos, que ya no se encuentran con cultivos activos, pudieran incorporarse al desarrollo urbano de una manera planeada y ordenada.

Mapa 12: Pequeños y grandes baldíos intraurbanos



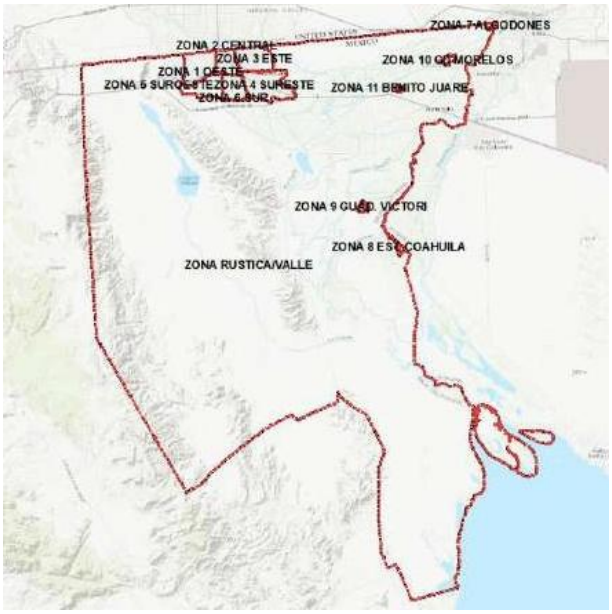
Fuente: IMIP, 2024

D. VALOR DEL SUELO

El valor del suelo es determinado por las actividades económicas con que se ocupa, así como por su ubicación y las características de su entorno inmediato, como son la seguridad, accesibilidad, equipamiento, infraestructura, factores económicos y sociales, que lo hacen atractivo. Así, se determina el valor comercial del suelo, para su comercialización, y el valor catastral del suelo, como base para la determinación del impuesto predial y su recaudación, y para lo que el Ayuntamiento emite la tabla de valores unitarios de la tierra, donde se incluyen los valores unitarios de suelo en todo el municipio de Mexicali.

El impuesto predial, constituye uno de los ingresos económicos más fuertes para el Ayuntamiento, con este lleva a cabo diversas obras públicas de beneficio a toda la población. El valor catastral del suelo en el municipio de Mexicali toma en cuenta las zonas, sectores y subsectores derivados tanto del PDUCP 2025, como del PMDU, (Poder Legislativo Estatal, 2023) tal y como se muestran en la Figura 70.

Figura 70: Zonificación catastral de Mexicali 2024



Fuente: Poder Legislativo Estatal, 2023

De acuerdo con la Tabla de valores unitarios de suelo, base del impuesto predial para el municipio de Mexicali, dentro del AE se encuentran valores catastrales de suelo de hasta $9,000.00 pesos por metro cuadrado ($/m²), presentándose los valores más altos en la Zona 3 Este; los predios rústicos y los poblados de las localidades fuera del AU se identifican como Zona 12. Valle General (Z12), y Zona 13. Fuera del Área Urbana (ZR), y les corresponden valores de suelo que van de los $120.00 a los $1,500.00 pesos por metro cuadrado. Lo anterior se observa en el Mapa: Valor catastral del suelo en el área de estudio (ver Anexo Cartográfico), en el que se agrupan los valores en tres rangos: 1.00 - 600.00 $/m², 600.01 – 1,200.00 $/m², y $1,200.01 - $9,000.00 $/m².

En cuanto a los valores catastrales en el AU, la Tabla de valores unitarios de suelo, asigna para las Zonas que conforman el AU (Z1 a Z6), valores que van de los $500.00 hasta los $9,000.00 pesos por metro cuadrado, y como se observa en el Mapa 13: Valor catastral del suelo en el área urbana, las zonas dentro del AU donde se concentran los valores catastrales más altos son la Zona 2-Central y la Zona 3-Este, tanto para usos habitacionales como para los corredores comerciales, corredores urbanos, plazas comerciales y

parques industriales, y en general suelen elevarse los valores de suelo sobre corredores comerciales y urbanos en toda el AU con respecto a su zona.

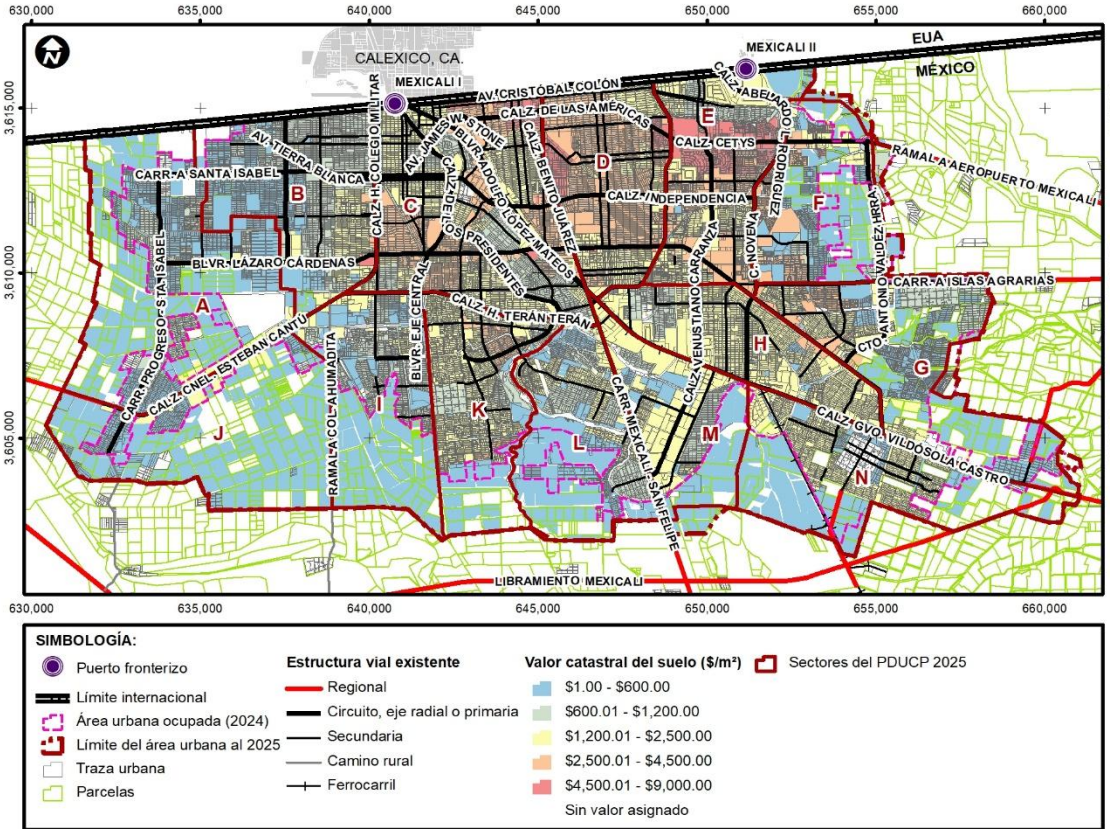
En el caso particular de la Zona 3-Este, resulta sobresaliente el aumento del valor catastral del suelo de un ejercicio fiscal al otro, observando que en el último año **se han elevado hasta en un 88% los valores de suelo por fraccionamiento**, de acuerdo con un ejercicio comparativo aleatorio en diez fraccionamientos en la zona, como se plasma en el Cuadro 72. Esto indica la deseabilidad actual de la zona por los nuevos desarrollos y dinámica que se ha venido generando.

Cuadro 72: Comparativo de aumento de valores catastrales 2023-2024

Comparativo de aumento de valores catastrales 2023-2024			
Colonia/Fraccionamiento	**Valor catastral ($ / m²)**		**Aumento (%)**
	2023	**2024**	
Cerrada del Nogal	$2,600.00	$3,500.00	**74%**
Residencial Casa Maya	$3,400.00	$4,500.00	**76%**
Montecarlo Residencial	$3,400.00	$4,500.00	**76%**
Duara Residencial	$4,200.00	$5,000.00	**84%**
Veredas del Sol Residencial	$4,200.00	$5,000.00	**84%**
Hacienda de Bilbao	$4,200.00	$5,500.00	**76%**
Residencial Calzada	$4,200.00	$5,500.00	**76%**
Condominios Calzada	$5,300.00	$6,000.00	**88%**
San Pedro Residencial	$6,500.00	$7,500.00	**87%**
San Pedro Residencial Segunda Sección	$7,900.00	$9,000.00	**88%**

Fuente: IMIP, 2024 (en base a Tabla de valores catastrales unitarios base del impuesto predial para el municipio de Mexicali, para el ejercicio fiscal 2023 y 2024)

Mapa 13: Valor catastral del suelo en el área urbana



Fuente: IMIP, 2024 (en base a información del Departamento de Catastro, de la Dirección de Administración Urbana)

ESTRUCTURA DE USOS Y DESTINOS

La actualización de los usos y destinos de suelo existentes, considera las bases de datos que constantemente se actualizan en el IMIP para los proyectos y programas de desarrollo urbano que se realizan, los usos y destinos de suelo aprobados mediante dictamen, revisión de imagen satelital de Google Earth, y por último recorridos de campo llevados a cabo entre marzo y abril del 2024, expresamente para la actualización del PDUCP 2040, con el objeto de corroborar el tipo de uso de suelo, o para identificarlos.

De tal forma, se logra obtener la ubicación y distribución de superficies actual de los usos y destinos de suelo en el área de estudio y en el área urbana.

Cuadro 73: Usos de suelo actuales en el AE

Clasificación	Superficie	
	(ha)	(%)
Usos de suelo	**Existentes**	
	112,822.486	**75.78%**
Habitacional	9,331.348	6.27%
Industrial	6,874.367	4.62%
Mixto	451.357	0.30%
Comercio y servicios	2,029.258	1.36%
Almacenamiento y servicios	96.831	0.07%
Baldíos	2,257.359	1.52%
Agrícola	64,777.738	43.51%
Rústicos	2,941.319	1.98%
Forestal	24,062.909	16.16%
Destinos	**36,057.336**	**24.22%**
Equipamiento	2,178.276	1.46%
Área verde	157.575	0.11%
Infraestructura	461.430	0.31%
Vialidades y derechos de vía	11,851.225	7.96%
Conservación	21,408.831	14.38%
Totales =	**148,879.822**	**100.00%**

Fuente: IMIP, 2025.

En cuanto a la distribución de superficies de usos y destinos de suelo existente en el AU, se muestra en Cuadro 74: Usos de suelo actuales en el AU y en el Mapa 14: Usos de suelo actuales en el AU, que indica que actualmente la mayor proporción de su superficie corresponde superficie ocupada, sumando 20,654.001 ha, que representan el 62.82% del área urbana, donde el 23.28% corresponde a uso de suelo habitacional, siendo el de mayor proporción; cabe aclarar que dentro de dicha superficie se suma el destino de conservación. En cuanto a la superficie no ocupada, esta suma 12,225.402 ha, es decir el 37.18% del área urbana, que suma a los usos baldíos, agrícolas y rústicos con el 37.18% de la superficie del AU.

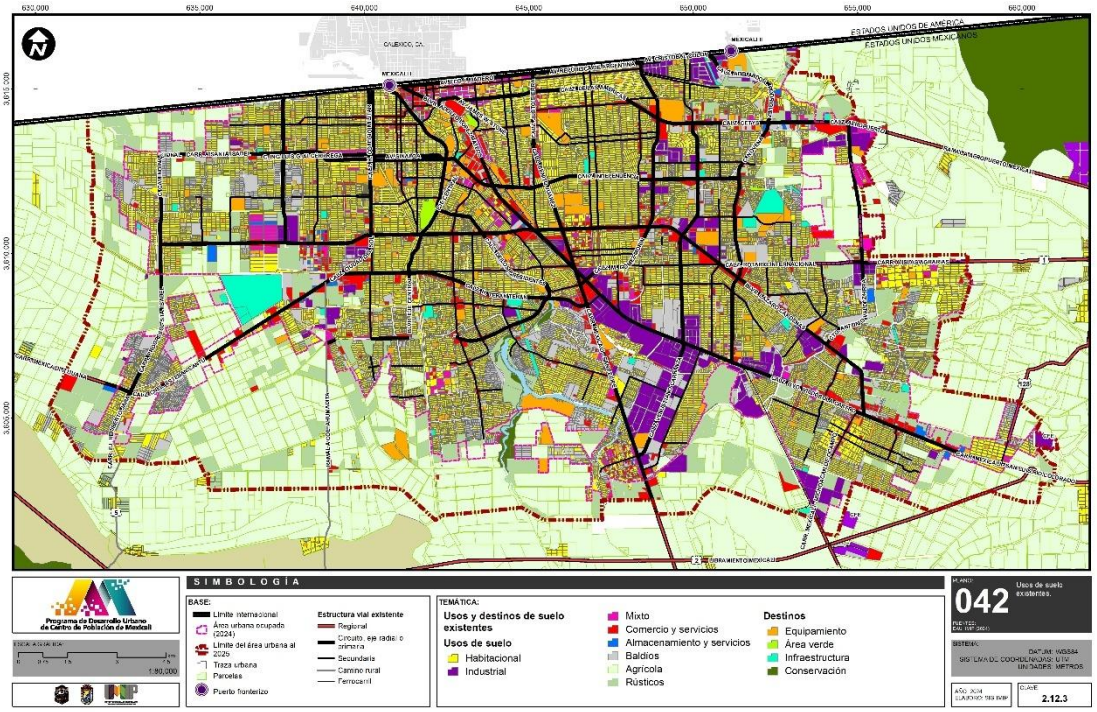
Cuadro 74: Usos de suelo actuales en el AU

Clasificación	Superficie	
	(ha)	(%)
Usos de suelo	**Existentes**	
	23,732.518	**72.18%**
Habitacional	7,653.291	23.28%
Industrial	1,368.868	4.16%
Mixto	451.357	1.37%
Comercio y servicios	1,936.657	5.89%
Almacenamiento y servicios	96.942	0.29%
Baldíos	2,257.359	6.87%
Agrícola	7,201.679	21.90%
Rústicos	2,766.364	8.41%
Destinos	**9,146.885**	**27.82%**
Equipamiento	1,450.645	4.41%
Área verde	150.487	0.46%
Infraestructura	410.462	1.25%
Vialidades y derechos de vía	7,053.746	21.45%
Conservación	81.545	0.25%
Totales =	**32,879.403**	**100.00%**

Fuente: IMIP, 2024.

Como se observa, el AU de Mexicali se encuentra consolidada apenas por encima de la mitad de su superficie, aunque en las zonas centrales ya no se cuenta con una gran superficie de baldíos, sin embargo los que se ubican dentro de la ciudad que ofrecen oportunidad para redensificar, así como predios rústicos en las periferias y fuera del AUO que antes correspondían a parcelas agrícolas que dejaron de ser productivas, y que pueden albergar usos urbanos que se vayan demandando en las zonas próximas a la ciudad. Los usos de suelo comerciales se ubican principalmente sobre los corredores urbanos dentro del AU, mientras que el uso habitacional se encuentra en toda el AUO, los usos de suelo de grandes equipamientos se concentran en mayor medida en la parte central y no necesariamente en correspondencia con las áreas de mayor densidad de población (ver Mapa 14).

Mapa 14: Usos de suelo actuales en el AU



Fuente: IMIP, 2025

A. DISTRIBUCIÓN DE USOS EXISTENTES

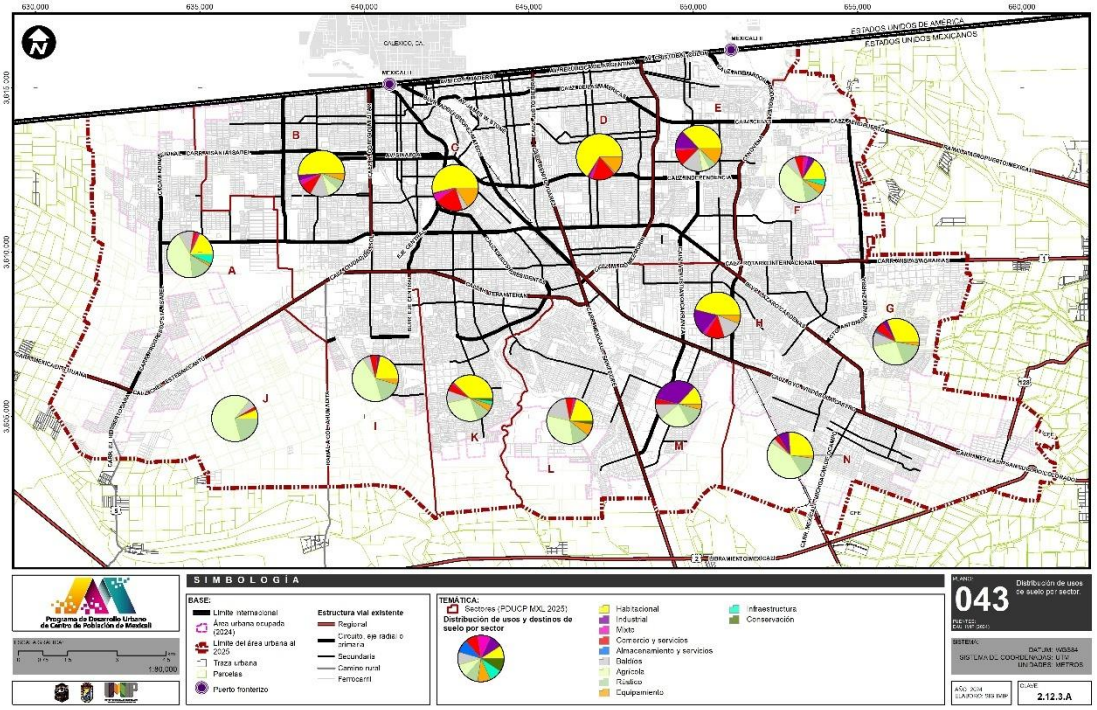
Para plasmar de una manera más aterrizada la distribución de usos de suelo actuales en el AU, se cuantifica la superficie de cada uso por sector del AU (PDUCP 2025), como se representa en el Mapa 15: Distribución de usos existentes por sector, y tal como se muestra en el cuadro abajo que indica el porcentaje del uso de suelo predominante por sector en relación a la superficie del mismo. De acuerdo con lo anterior, se tiene que de los 14 sectores urbanos, **en 7 sectores predomina el uso habitacional** (B, C, D, E, G, H, K) correspondiendo a los sectores centrales, al sur y este, en **6 sectores el uso predominante aún es el agrícola**, y corresponde a los sectores de las periferias al este, oeste y sur (A, F, I, J, L y N), y **en 1 sector (M) el uso predominante es el industrial** (zona industrial de González Ortega y en colindancia al corredor industrial de la calz. Gustavo Vildósola Castro).

Cuadro 75: Proporción de uso de suelo predominante por sector

Proporción de uso de suelo predominante por sector					
Sector	**Uso de suelo predominante**		**Sector**	**Uso de suelo predominante**	
	Tipología	**(%)**		**Tipología**	**(%)**
A	Agrícola	45.59%	**I**	Agrícola	44.75%
B	Habitacional	50.32%	**J**	Agrícola	64.29%
C	Habitacional	52.81%	**K**	Agrícola	26.69%
D	Habitacional	65.25%		Habitacional	37.27%
E	Habitacional	36.01%	**L**	Agrícola	27.96%
G	Agrícola	27.49%		Habitacional	20.52%
	Habitacional	31.51%	**M**	Industrial	31.68%
H	Habitacional	45.35%			

Fuente: IMIP, 2024

Mapa 15: Distribución de usos existentes por sector



Fuente: IMIP, 2025

B. ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO HISTÓRICO

El análisis del crecimiento histórico se realiza para el AUO de Mexicali, dado que es el ámbito en el que se cuenta con información sobre las fechas de autorización de las colonias o fraccionamientos de cualquier tipo, en relación a las autorizaciones que otorga la Dirección de Administración Urbana. De acuerdo a dichos registros, se elabora la relación de colonias y la superficie que representan en cuanto a la ocupación por periodo desde 1900 a la fecha (ver Cuadro 76), así como su distribución dentro del AU (Mapa 16: Crecimiento histórico). De tal forma, se puede observar que los periodos de mayor crecimiento han sido de **1990 a 2009**, que concentraron el **58.30%** de la superficie que suman los polígonos de las colonias y fraccionamientos registrados, otro periodo de importancia por la proporción de superficie que ocupó fue el de 160 a 1979, con el 21.05%.

Cuadro 76: Superficie de crecimiento histórico por periodo en el AU

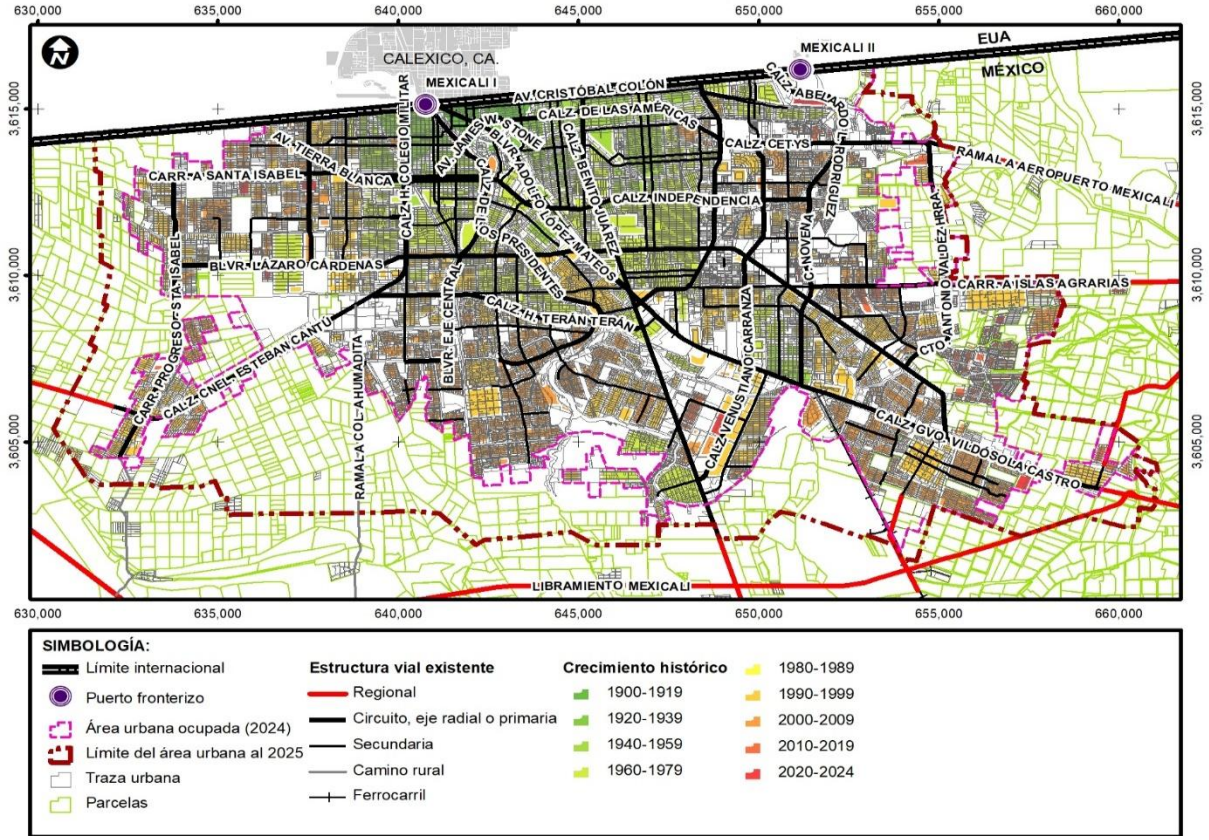
Periodo	Colonias / Fraccionamientos	Superficie	
		(ha)	(%)
1900 - 1919	3	210.715	1.25%
1920 - 1939	16	445.353	2.63%
1940 - 1959	62	1,800.991	10.65%
1960 - 1979	136	3,561.663	21.05%
1980 - 1989	5	23.103	0.14%
1990 - 1999	287	5,332.255	31.52%
2000 - 2009	257	4,531.125	26.78%
2010 - 2019	62	577.016	3.41%
2020 - 2024	54	435.411	2.57%
Totales =	**882**	**16,917.631**	**100.00%**

Fuente: IMIP, 2024 (en base a información histórica de la Dirección de Administración Urbana)

La distribución territorial de los periodos de crecimiento, muestra como los primeros periodos ocuparon la parte central de la ciudad, con colonias como la Primera y Segunda Sección, la colonia Nueva, y se siguió dando una ocupación gradual en las zonas contiguas hasta el periodo de 1960 a 1979, durante el cual también se comenzó a dispersar la ocupación, con el establecimiento de desarrollos en zonas muy alejadas y periféricas en el momento, como Santa Cecilia al sur y algunas colonias habitacionales y parques industriales en González Ortega.

De 1990 al 2009, la ocupación se dio en mayor medida en las zonas periféricas al este, oeste y sur, con desarrollos de altas densidades sobre todo en la parte sur (Villas del Rey), y las zonas de más reciente desarrollo, 2010 a 2024, que si bien no representan gran cantidad de fraccionamientos o superficie en comparación con el periodo anterior, si concentran una gran cantidad de vivienda, con densidades de población altas, que se han dado principalmente en las zonas al este, y que implica el que se introduzcan más y mejores servicios urbanos y vías de conectividad.

Mapa 16: Crecimiento histórico



Fuente: IMIP, 2024

C. OCUPACIÓN DE USO HABITACIONAL

Se referirá a la proporción de suelo ocupado por usos habitacionales dentro del límite del AU, en relación con los sectores urbanos. En este sentido, son los sectores ubicados al centro y norte del AU (B, C, D, y E), el sector K al sur, y los sectores H y G al sureste, los que concentran mayores proporciones de superficie ocupada por uso habitacional. Como se muestra en el Cuadro 77, el sector con una mayor proporción de uso de suelo habitacional es el sector D, que corresponde a periodos de ocupación de 1920 a 1979 principalmente, y que en la actualidad sigue contando con una cantidad considerable de habitantes.

Cuadro 77: Proporción de uso de suelo habitacional por sector

Sector	(%)	Sector	(%)	Sector	(%)
A	16.06%	**E**	27.16%	**J**	6.75%
B	37.28%	**F**	14.54%	**K**	27.15%
C	36.73%	**G**	24.59%	**L**	16.00%
D	45.70%	**H**	32.98%	**M**	10.96%
		I	*17.60%*	**N**	20.62%

Fuente: IMIP, 2024

La distribución de las proporciones de densidades de uso habitacional altos en los sectores donde aún existe suelo disponible para el desarrollo muestra principalmente una tendencia hacia la parte noreste y sureste del AU, que además coincide con las zonas de más reciente desarrollo, lo que, de nueva cuenta, indica que es necesario fortalecer los equipamientos, el espacio público, las áreas verdes y los servicios urbanos en esas ubicaciones, para que el desarrollo urbano sea adecuado.

D. CORREDORES URBANOS

Dentro del AU se identifican, de acuerdo con su vocación de uso de suelo, cinco tipos de corredores urbanos, que además indican la correspondencia con las actividades en las zonas por donde va su trayecto, ya sea porque aglomeran usos complementarios a las mismas, como los corredores de comercio y servicios adyacentes a zonas habitacionales, o por usos muy especializados en zonas también con la misma vocación, como los corredores industriales adyacentes a zonas con aglomeración de industria.

Los **corredores urbanos dentro del AU suman una longitud de 214.794 km**, y de acuerdo con su tipología proporción, como se enlistan en el Cuadro 78, se observa que son los corredores urbanos de comercio y servicios los que representan una mayor proporción (57.56%), así como los corredores con vocaciones de usos mixtos de comercio y servicios con equipamiento o industria (32.61%).

Cuadro 78: Corredores urbanos

Corredores urbanos		
Tipo (vocación)	**Longitud**	
	(km)	**(%)**
Comercio y servicios	123.631	57.56%
Comercio y servicios - Equipamiento	4.768	2.22%
Comercio y servicios - Industria	65.282	30.39%
Equipamiento	9.312	4.34%
Industria	11.801	5.49%
Totales =	**214.794**	**100.00%**

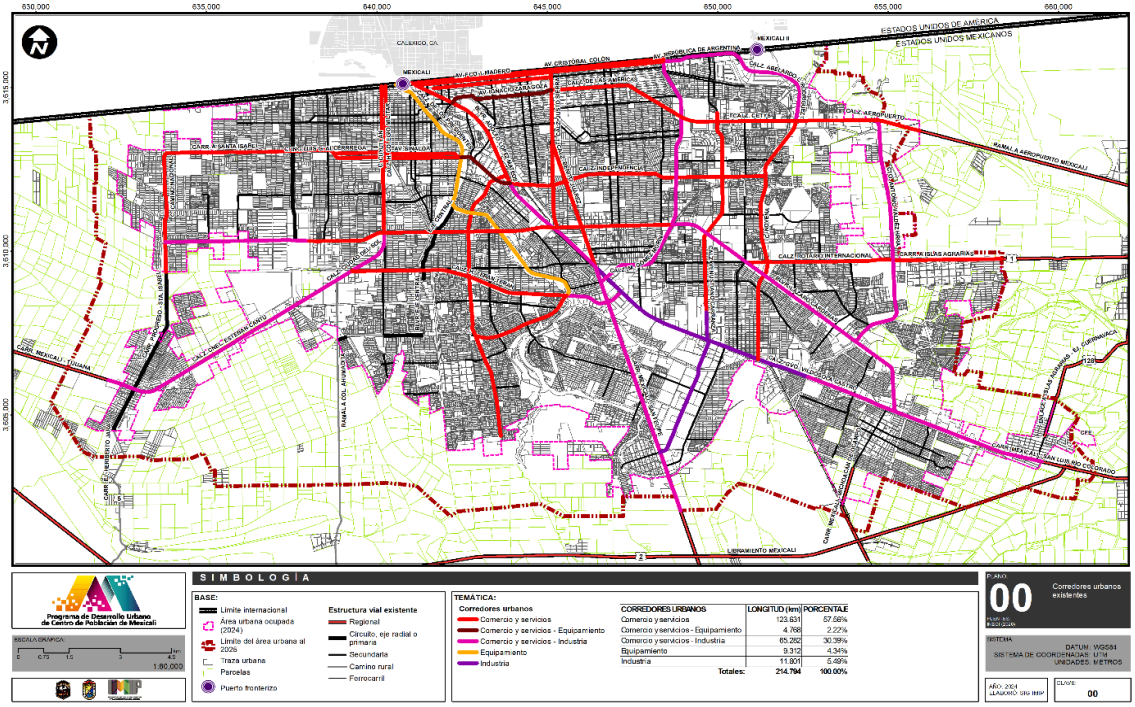
Fuente: IMIP, 2024

La ubicación de los corredores urbanos por su vocación, muestra como los corredores de comercio y servicios, y mixtos, son los que cuentan con mayor presencia en el AU, y se ubican mayormente en las vialidades principales en la parte central y norte del AU, y atraviesan la ciudad en sentido oriente-poniente, y con solo dos corredores de comercio y servicios con orientación norte-sur que atraviesan la ciudad (calz. Anáhuac y carr. Mexicali-San Felipe), quedando otros truncos por falta de continuidad vial (ver Cuadro 78).

El único corredor urbano con vocación de equipamiento corresponde a la calz. De los Presidentes, en la parte central del AU y en sentido norte-sur, donde se concentran equipamientos urbanos de administración pública y recreación. En cuanto a los corredores urbanos de vocación industrial, estos se ubican la zona

sureste, y son plenamente identificados, correspondiendo a la calz. Gustavo Vildósola Castro, conocido como corredor industrial Palaco, y en la prolongación de la calz. Venustiano Carranza en la zona industrial de González Ortega.

Mapa 17: Corredores urbanos



Fuente: IMIP, 2024

2.12 ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES E INFORMALES

Para abordar este apartado, se inicia con establecer los conceptos de lo que es un asentamiento humano irregular, y un asentamiento humano informal, para tener claridad sobre las características que los diferencian. En tal sentido, se hace referencia al glosario de términos del Programa para Regularizar Asentamientos Humanos del INSUS (2022) del que se retoma la definición del asentamiento humano irregular, y al reporte de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Sostenible. Temas Hábitat III. 22-Asentamientos informales, ONU-Hábitat (2015), para la definición de asentamiento humano informal.

De tal forma, se resume que un asentamiento humano irregular, es aquél que se desarrolla sin llevar a cabo el proceso legal correspondiente, independientemente si la zona es apta o no, pero por no haber cumplido con la gestión para su desarrollo frente a la autoridad competente, su proceso es irregular e ilegal, lo que dificulta la introducción de servicios de una forma oportuna y adecuada; En cuanto a lo que se entiende por un asentamiento humano informal, estos son los que se establecen en zonas no planeadas para el desarrollo de vivienda o de facto sobre zonas no aptas o de riesgo, como derechos de vía, por lo general producto de invasiones, y que por ende, no cuentan con documentos de propiedad, y mucho menos con los servicios urbanos básicos.

Figura 71: Conceptualización de Asentamiento humano irregular e informal



Asentamiento humano irregular

Conjunto de terrenos fraccionados o subdivididos que fueron ocupados sin la documentación legal que acredite su propiedad; las personas que habitan en estos asentamientos suelen autogestionar su vivienda y servicios, y se ubican en zonas que no fueron evaluadas por la autoridad local competente para determinar si el suelo ocupado es apto para ser urbanizado.
[No llevan a cabo el proceso legal para su desarrollo]



Asentamiento humano informal

Son áreas residenciales en las cuales 1) los habitantes no ostentan derecho de tenencia sobre las tierras o viviendas en las que habitan, bajo las modalidades que van desde la ocupación ilegal de una vivienda hasta el alquiler informal; 2) los barrios suelen carecer de servicios básicos e infraestructura urbana. y 3) las viviendas podrían no cumplir con las regulaciones edilicias y de planificación y suelen estar ubicadas geográfica y ambientalmente en áreas peligrosas. Además de la inestabilidad del derecho de tenencia, los habitantes de los barrios no disponen de infraestructura y servicios básicos, el espacio público y las áreas verdes, y están expuestos de manera constante al desalojo, las enfermedades y la violencia
[Ubicados en zonas no planeadas y/o sobre derechos de vía]

Fuente: IMIP, 2024 (en base a INSUS, 2022 y ONU-Hábitat, 2015)

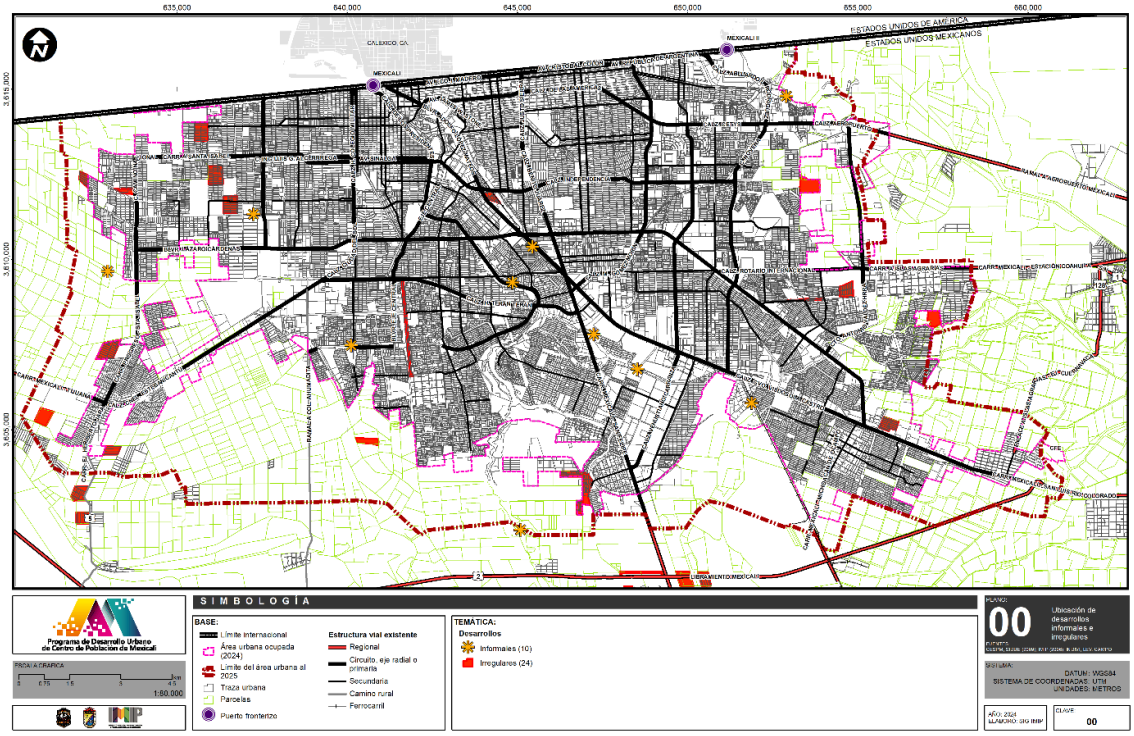
Como se puede observar, en ambos casos los asentamientos humanos se dan en la ilegalidad, y sus habitantes no cuentan con seguridad de la tenencia de la tierra, padecen de la carencia de todos o de alguno de los servicios urbanos básicos (pavimento, electrificación, alumbrado, agua potable, drenaje) así como de los satisfactores mínimos como son equipamientos de salud, educación, espació público y áreas verdes adecuadas, que son indispensables para la garantizar la calidad de vida y la seguridad, y los expone constantemente a las enfermedades y la violencia.

Sobre la existencia y ubicación de asentamientos humanos irregulares e informales en Mexicali, de acuerdo a la información que fue posible obtener de fuentes oficiales, queda de manifiesto que no se cuenta con un inventario actualizado al respecto, y no existe una instancia que lleve en su totalidad la atención a la problemática de la irregularidad e informalidad, ni en el AE ni en el municipio.

Sin embargo, se logró contar con la ubicación de 24 asentamientos que aún son irregulares ya que no cuentan con clave catastral, a partir de información que trabajó la Dirección de Administración Urbana en el 2011, y de 10 asentamientos informales correspondientes a viviendas asentadas sobre derechos de vía de drenes, canales, vías de ferrocarril y de líneas de alta tensión, que se ubicaron mediante geointerpretación de imagen satelital de Google Earth de 2023 y 2024, y que se corroboró que no contaran con registro en catastro.

Estos asentamientos, como se observa en el Mapa 18, se ubican en su mayoría en las periferias del AU, aunque quedan algunos en zonas céntricas en relación con derechos de vía del ferrocarril, drenes y canales, donde no se lleva a cabo una vigilancia adecuada.

Mapa 18: Asentamientos humanos irregulares e informales



Fuente: IMIP, 2024 (en base a información de la Dirección de Administración Urbana e imagen satelital de Google Earth)

De los asentamientos identificados como irregulares, ninguno se encuentra en alguna zona de riesgo, y solo los asentamientos humanos informales se ubican en zonas que pueden ser riesgosas, como el caso de los que invaden el derecho de vía del ferrocarril por riesgo de fatalidad por un posible accidente durante su paso (descarrilamientos por ejemplo), o en el caso de los que se ubican en derechos de vía de drenes y canales, por los riesgos a la salud por la contaminación y fauna nociva que se puede encontrar, y muchas veces, son los mismos pobladores de estos asentamientos los que propician la contaminación de los drenes y canales en su propio perjuicio y de la ciudad.

2.13VIVIENDA ADECUADA

La Declaración Universal de los Derechos Humanos fue proclamada por la Asamblea de las Naciones Unidas en el año de 1948, en esta declaración específicamente en el artículo 25 es que se menciona por primera vez el derecho de una persona a un nivel de vida adecuado que le asegure entre otros aspectos el acceso a la vivienda. Años más tarde, el 16 de diciembre de 1966 fue aprobado El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) tratado internacional que forma parte de la Carta Internacional de los Derechos Humanos documento que reconoce mediante el artículo 11 el derecho de toda persona a contar con una vivienda adecuada.

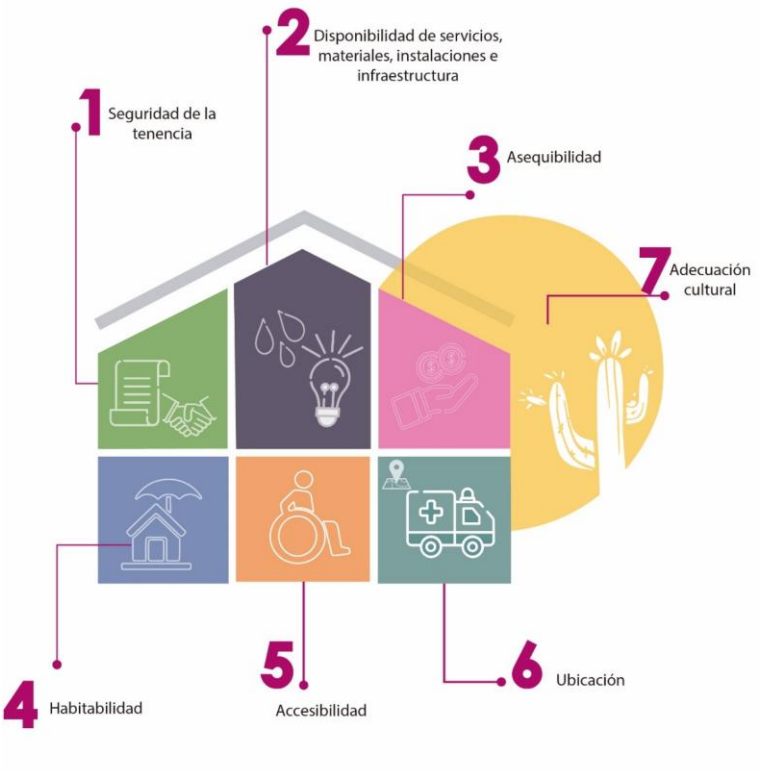
Si bien han transcurrido más de 70 años desde la primera vez que se habló de dicho derecho es a partir del año 2016 que el concepto de vivienda adecuada ha tomado auge gracias a la aprobación de La Nueva Agenda Urbana (NAU) en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III) celebrada en Quito, Ecuador, documento que a través de sus metas busca acelerar los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En la actualidad el concepto de vivienda para ser considerada como “adecuada” debe cumplir con una serie de elementos que incluyan: seguridad de la tenencia, disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura básica, asequibilidad, habitabilidad, accesibilidad, ubicación y adecuación cultural. (ONU-HABITAT, 2018) La vivienda adecuada implica que los seres humanos tienen derecho a vivir en un entorno que promueva su desarrollo y bienestar más allá de ser solamente un espacio determinado por 4 paredes y un techo. A pesar de esto este derecho se encuentra rezagado en gran medida por la falta de políticas adecuadas, la especulación inmobiliaria y otros factores socioeconómicos.

La reciente publicación de múltiples documentos que visibilizan y establecen las pautas a seguir para el cumplimiento del derecho a una vivienda adecuada hacen evidentes las deficiencias en torno al tema y la urgente necesidad de perfilar instrumentos de planeación que retomen este tema para incluirlo dentro de su desarrollo. La evolución del concepto en torno a la vivienda ha sido constante y con el paso del tiempo ha modificado su enfoque, hasta posicionarse como uno de los pilares del desarrollo sostenible.

El presente apartado tiene como objetivo realizar el análisis en torno a la vivienda adecuada en el centro de población de Mexicali, conocer las dinámicas actuales y contar con un diagnóstico puntual del tema que permitirá determinar más adelante, en este mismo documento la estrategia a seguir en el horizonte del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población al 2040.

Figura 72: Los elementos de una vivienda adecuada.



Fuente: IMIP en base a la ONU HABITAT, 2024.

DENSIDAD DE VIVIENDA

La densidad de vivienda es un concepto que se refiere a el número de viviendas por hectárea, este dato resulta relevante para entender cómo se encuentran distribuidas las viviendas en una determinada zona y así contar con un panorama más amplio de las distintas dinámicas que podrían presentarse en la configuración del territorio. El análisis correspondiente a densidad de vivienda dentro del AE y para efectos del presente documento se realizó partiendo del concepto de densidad de vivienda bruta. Este concepto se clasifico en 4 rangos y quedo establecido con los siguientes valores:

Cuadro 79: Rangos de densidad de vivienda

Rango	Clasificación
0.4-12 viv/ha	densidad muy baja
13-19 viv/ha	densidad baja
20-31 viv/ha	densidad media
32-48 viv/ha	densidad alta

Fuente: IMIP, 2024

Para efectos de un mejor entendimiento de las dinámicas que pueden suscitarse relacionadas con la densidad de vivienda se realizó la siguiente caracterización en torno a la clasificación establecida en el cuadro anterior:

A. DENSIDAD MUY BAJA (0.4-12 VIV/HA)

La densidad muy baja en zonas rurales o periféricas se refiere a zonas poco desarrolladas en las cuales existe una mínima concentración de viviendas por unidad de superficie, las viviendas en estos casos pueden estar ubicadas en parcelas grandes, tener carencias de servicios e infraestructura y una marcada dependencia al automóvil para realizar desplazamientos y conseguir insumos. Por otra parte, esta densidad también se puede observar en zonas urbanas en las que las viviendas se han vuelto escasas como consecuencia de la mixtura de usos de suelos y también se encuentra condicionada a la tipología de vivienda existente en la zona.

B. DENSIDAD BAJA (13-19 VIV/HA)

La densidad baja en algunos casos se traduce en viviendas más amplias y podría en casos específicos determinar una dependencia del automóvil más marcada como consecuencia de carencias en la cobertura de transporte.

C. DENSIDAD MEDIA (20-31 VIV/HA)

La densidad media puede venir acompañada de un mayor acceso a servicios e infraestructura. Las viviendas en algunos casos pueden estar más próximas unas con otras y en estas zonas derivado de su configuración espacial en ocasiones se puede contar con más espacios de esparcimiento.

D. DENSIDAD ALTA (32-48 VIV/HA)

La densidad alta se observa generalmente en donde existe una mayor concentración de viviendas por unidad de superficie, esta situación generalmente facilita el acceso a una gama de servicios más amplios, un mayor acceso a transporte público y de equipamientos. Por otra parte, esta concentración también puede tener algunas consecuencias negativas como la congestión vehicular y en cuanto a la infraestructura urbana puede derivar en costos mayores en el mantenimiento de esta.

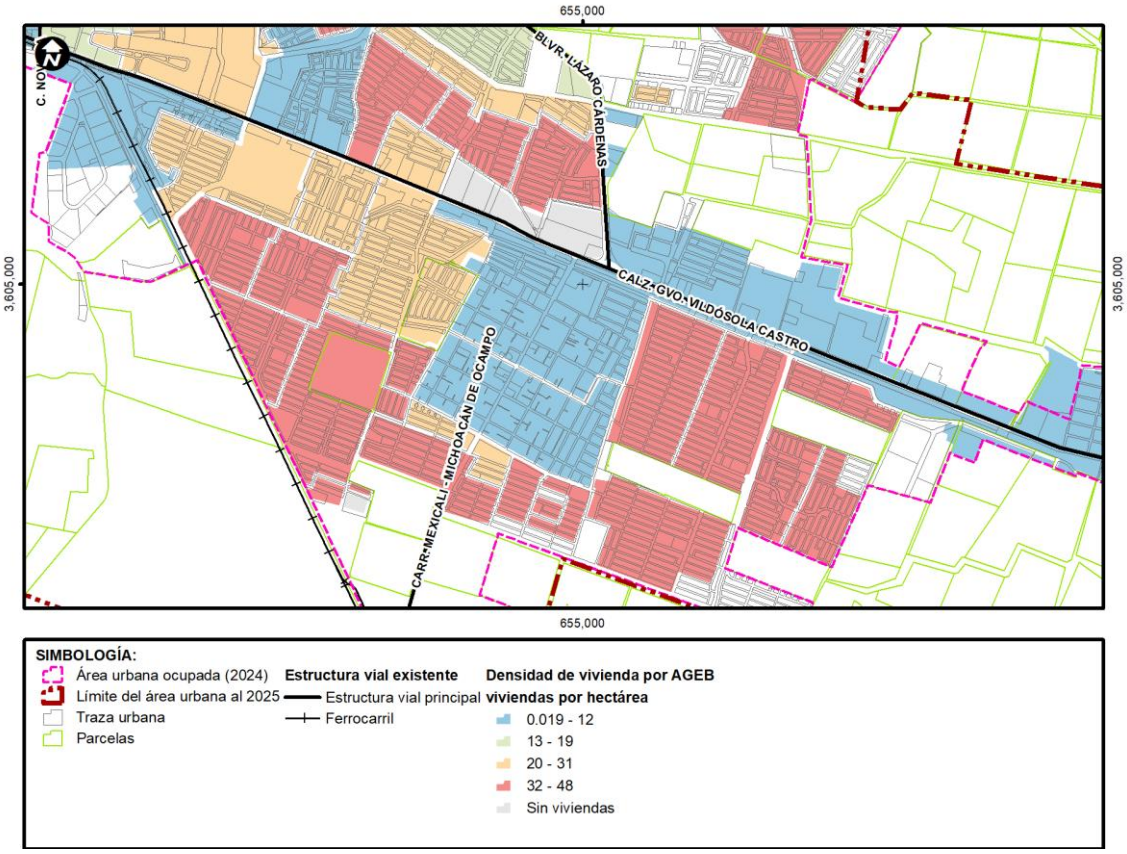
El AUO está integrada por 428 AGEBS de los cuales únicamente 422 tienen presencia de vivienda. Su superficie total es de 19,643.45 hectáreas, 122 de esas colonias lo cual es equivalente al 42.65% cuentan con una densidad de vivienda muy baja es decir por debajo de las 4 viv/ha, el 22.87% registra densidad de vivienda baja, 22.86% cuentan con densidad de vivienda media y el 11.63% registran una densidad de vivienda alta.

Cuadro 80: Densidad de vivienda en el AUO.

Rango	Clasificación	AGEBS	Superficie (ha)	% Superficie
0.4-12 viv/ha	densidad muy baja	122	8,372.85	42.62%
13-19 viv/ha	densidad baja	91	4,494.20	22.87%
20-31 viv/ha	densidad media	120	4.491.17	22.86%
32-48 viv/ha	densidad alta	89	2,285.23	11.63%
Total		**422**	**19,643.45**	**100%**

Fuente: IMIP, 2024

Mapa 19: Densidad de vivienda en zona de Condesa y Valle de Puebla



Fuente: Censo de vivienda 2020, INEGI.

SEGURIDAD DE LA TENENCIA

La seguridad de la tenencia se refiere a contar con certeza de la posesión legal de una propiedad. Al hablar de seguridad de tenencia se habla del reconocimiento por escrito de la autoridad competente, documento que ampara al ciudadano al respecto de la propiedad y que se traduce en las escrituras de una vivienda. Las escrituras representan la prueba legitima de la transacción de una vivienda es decir la adquisición legal de la misma y permitirán al comprador hacer uso de ella y contar con la garantía de que no podrán ser despojados de la propiedad de manera arbitraria.

Para este análisis se partió de los registros obtenidos de Catastro y los resultados correspondientes a la encuesta de participación ciudadana en formato digital "Decidiendo el Mexicali que queremos", encuesta aplicada para efectos de desarrollo del presente documento y gracias a la cual se obtuvo una muestra de 639 encuestas con un nivel de confianza del 99% y margen de error del 5.1%. Si bien no se cuentan con registros puntuales de aquellas viviendas que se encuentran en proceso de formalización en relación sus títulos de propiedad dicha encuesta nos proporciona una muestra confiable para determinar la cantidad de viviendas que se encuentran en dicho proceso.

En relación con los datos aportados por la Dirección de Administración Urbana y que se refieren al AUO, se observa lo siguiente: El 47.6% de las colonias es decir el equivalente a 326 colonias agrupan vivienda con el 100 % de seguridad de la tenencia mientras que el 52.1 % es decir 328 colonias cuentan con algún rezago en la formalización al respecto de la adquisición legal de su vivienda. (Cuadro 81)

Cuadro 81: Colonias en relación con su estatus ante seguridad de la tenencia en el AU.

Rango porcentaje de seguridad en la tenencia por colonia	no. de colonias	%
100% de seguridad de la tenencia	326	47.6
95.01%-99.99%	328	47.9
50.01%-95%	28	4
34.58%-50%	2	0.2
Total	**684**	**100**

Fuente: IMIP, 2024.

Los resultados obtenidos muestran que las colonias o fraccionamientos que cuentan con mayor seguridad de la tenencia se encuentran dispersas y no están concentradas en una sola zona (Ver mapa Seguridad de la tenencia de la vivienda) De las 356 colonias que cuentan con algún porcentaje de rezago en relación con la seguridad de la tenencia, 2 de ellas cuentan con los porcentajes más altos de inseguridad con respecto a la tenencia y son: El Sauce y Rio Hardy.

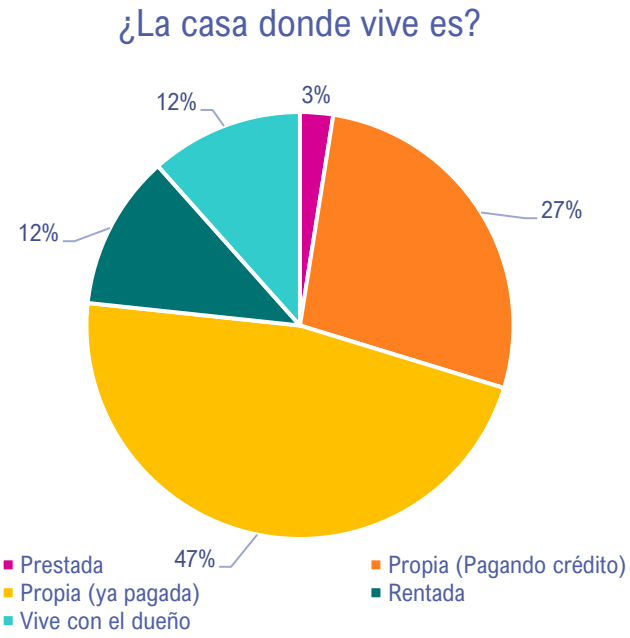
Cuadro 82: Colonias o fracc. que concentran mayor cantidad de viviendas sin seguridad de la tenencia en AU.

Colonia o fraccionamiento	Viviendas totales	Viviendas con seguridad de la tenencia	Viviendas sin seguridad de la tenencia	% de viviendas con seguridad de la tenencia
El Sauce	299	198	101	34%
Rio hardy	342	189	153	45%

Fuente: IMIP, 2024.

Ahora bien, de acuerdo con la encuesta se observó lo siguiente: El 47% de la muestra reporto contar con una vivienda propia y 12% contesto habitar una vivienda bajo el esquema de renta. Lo anterior indica que sólo el 47% de la población cuenta con protección jurídica contra el desalojo forzoso, hostigamiento y otras amenazas. El 27% aún se encuentra pagando su vivienda a crédito.

Figura 73: Seguridad de la tenencia en AE



Fuente: IMIP, 2024

VIVIENDA Y ATENCIÓN A GRUPOS VULNERADOS

Los grupos vulnerados son aquellos segmentos de la población que enfrentan un mayor riesgo de sufrir desventajas sociales, económicas o de salud, y que pueden tener dificultades para acceder a recursos y servicios. Si bien el concepto de grupos vulnerados es amplio, diverso y categoriza grupos con múltiples causas de desigualdad, para efecto de este apartado y como consecuencia de que el objetivo es diagnosticar las políticas actuales en torno a la vivienda acotaremos el análisis partiendo de los siguientes grupos:

Personas en condición de pobreza: Aquellas que tienen ingresos insuficientes para satisfacer sus necesidades básicas, como la vivienda, la alimentación y la atención médica.

Mujeres y niñas: Las mujeres y las niñas a menudo enfrentan desigualdades de género que pueden afectar su acceso a la educación, el empleo, la atención médica y la toma de decisiones.

Migrantes: Individuos que han dejado sus lugares de origen debido a conflictos, persecución o búsqueda de mejores oportunidades, y que pueden enfrentar dificultades para integrarse en sus nuevas comunidades.

Trabajadores informales: aquellos que no tienen acceso a un empleo formal y por consiguiente no cuentan con beneficios laborales.

Personas en situación de calle: Cualquier individuo de los antes mencionados que puede incluir otras condiciones específicas entre las cuales destacan diversos problemas de salud y adicciones que subsisten en la calle o en el espacio público por sus propios medios.

Adultos mayores: Individuos de edad avanzada que pueden enfrentar dificultades debido a la disminución de la movilidad, la salud o el acceso a recursos financieros y sociales.

Personas con discapacidad: Aquellas que tienen discapacidades físicas, mentales o sensoriales que pueden limitar su capacidad para participar en la sociedad y acceder a servicios y oportunidades.

Particularmente las personas en situación de calle integran un grupo diverso que puede incluir a cualquiera de las categorías antes mencionadas y que son denominados así por su condición, muchas de estas personas se encuentran en abandono social. Este grupo no cuenta con acceso a la vivienda, como consecuencia de esto se vuelven ocupantes habituales de la calle y temporales de los albergues.

De acuerdo con información proporcionada por el DIF estatal, el DIF municipal, así como información recabada en recorridos de campo con fecha del 8 de mayo del 2024 se identificaron 10 albergues que proporcionan servicios de hospedaje a personas sin hogar. El gobierno municipal, administra 2, el gobierno estatal 1 y 7 son de iniciativa privada. El registro del aforo en los albergues administrados por el gobierno ya sea estatal o municipal en los últimos 5 años (Cuadro 84) es muy variable.

Cuadro 83: Albergues municipales y estatales para personas en situación de calle en AE.

Albergue	Ubicación	Aforo histórico					Tiempo promedio de estadía	Servicios que proporciona y especificaciones
		2020	2021	2022	2023	2024		
Refugio Temporal Bellavista (municipal)	av. Celaya y calle del salto s/n, col. Bellavista	s/d	39	2,435	915	544	Indefinido	-Sólo hombres mayores de edad, en situación de calle y migrantes. -Hospedaje y cena en un horario de 6pm a 6 am.
Albergue Peregrino (municipal)	calle Marina s/n, col. Bellavista	303	648	3,918	2,894	934	3 a 6 meses	-Niños, niñas, hombres y mujeres. -Espacio para pernoctar -Alimento -Atención medica primaria -Vinculación laboral -Talleres -Pláticas -Asesoría y orientación legal -Servicio de lavandería
Albergue temporal Mexicali (estatal)	calle Salina Cruz colonia Guajardo	s/d	1014	866	756	491	Variable	-Hospedaje con especial protección en niñas, niños y adolescentes

Fuente: DIF municipal, 2024.

En el caso de los albergues que son de iniciativa privada no se cuenta con información de todos ellos, sin embargo, en el caso particular de la Casa de ayuda alfa y Omega el tiempo promedio de estadía es de 3 días únicamente, mientras que en el Centro pastoral MANA de Mexicali el tiempo promedio de estadía es de 1 semana a 4 meses.

Cuadro 84: Albergues privados para personas en situación de calle en el AE.

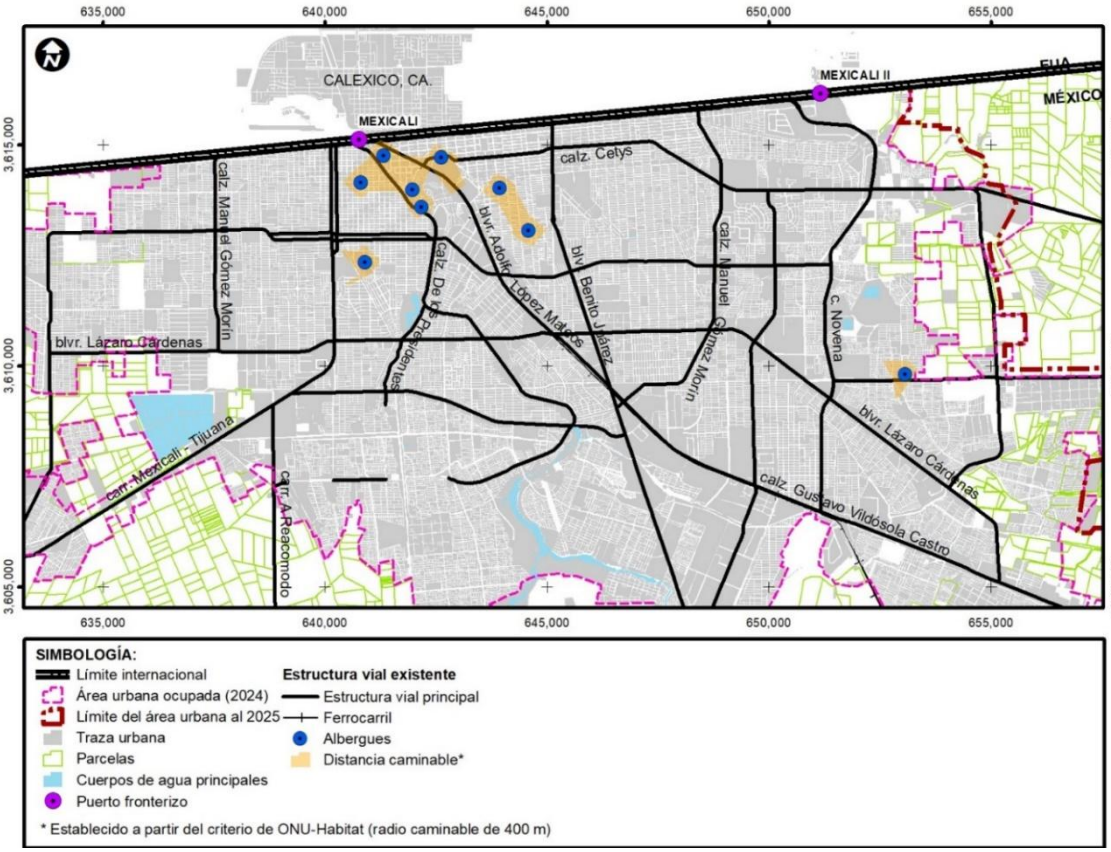
Albergue	Ubicación	Aforo 2023	Tiempo promedio de estadía	Servicios que proporciona
El Camino a un nuevo amanecer	av. Celaya 63, col. San Isidro	960	indefinido	hospedaje, alimentación, atención médica básica y orientación jurídica
Albergue del desierto	av. Carpinteros 1515, col. Industrial	sin información	sin información	hospedaje, alimentación, atención médica, acompañamiento a solicitantes de asilo y orientación legal al público en general
Casa de ayuda alfa y omega A.C.	av. Juárez 24, col. Primera Sección	140	3 días	hospedaje, alimentación, atención médica básica y orientación jurídica
Centro de apoyo al trabajador migrante	av. Jabonera 6, col. Jabonera	sin información	sin información	atención médica, orientación legal y alimentación
Grupo de ayuda para el migrante de Mexicali A.C.	av. Michoacán 1377, col. Pueblo Nuevo	sin información	sin información	atención médica, orientación legal y alimentación
Centro pastoral MANA de Mexicali	av. Jesús García 1799, col. Héroes de Nacozari	877	indefinido (1 semana a 4 meses)	hospedaje, atención médica, orientación legal y alimentación
Helping with all my heart	av. de los bravos 2616, col. Saturno	180	XXX	alimento y hospedaje

Fuente: IMIP con base en recorridos de campo, 2024

Con la reciente publicación de la **NOM-002-SEDATU-2022**, "Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación" han sido integrados nuevos elementos para ser considerados dentro del equipamiento urbano que atiende las necesidades básicas de una ciudad. Los albergues han sido determinados dentro de estos nuevos elementos que se han incluido dentro del rubro de asistencia social, sin embargo, resulta relevante mencionar que no cuentan con radios de cobertura asignados de acuerdo con las metodologías establecidas en su momento por la SEDESOL para realizar el cálculo de cobertura de dichos equipamientos.

Para contar con una referencia al respecto de que tan adecuada resulta su ubicación dentro de la mancha urbana partimos del criterio de "radio caminable" (ONU-HABITAT, 2024) en base al cual se estableció una franja de 400 m para determinar la distancia caminable a través de la red vial disponible transitable para el peatón. (ver Mapa 20) Los albergues se encuentran ubicados en la zona cercana al puerto fronterizo Garita Mexicali I, ubicado en la zona centro del AE, únicamente El albergue Helping with all my heart se encuentra alejado de dicha área.

Mapa 20: Albergues para personas sin hogar en AE.



Fuente: IMIP con base en recorridos de campo,2024.

De acuerdo con la información recabada por la Coordinación de Derechos Humanos y Grupos en Situación de Vulnerabilidad del H. Ayuntamiento de Mexicali a través del estudio de personas en situación de calle realizado para el mes de febrero del 2024 en el cual se realizaron entrevistas individualizadas en entornos seguros, muchas de las personas en situación de calle al menos de la muestra recabada para dicho estudio en la zona de la garita centro y parque del Mariachi admitieron el consumo de drogas. Los hallazgos de dicho estudio visibilizan la diversidad de motivos que abonan a esta particular situación y hacen aún más relevante el considerar políticas y programas de apoyo inclusivos y adaptados a las necesidades específicas de cada comunidad.

Atender las necesidades de los grupos vulnerables es fundamental para promover la igualdad, la justicia social y el desarrollo sostenible. Los gobiernos, las organizaciones sin fines de lucro y la sociedad en su conjunto desempeñan un papel importante en la protección y el apoyo a estos grupos, garantizando que tengan acceso a los recursos y servicios necesarios para prosperar.

DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS, MATERIALES, INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA

De acuerdo con la ONU, la vivienda adecuada es aquella que contempla el abasto de agua potable, instalaciones sanitarias adecuadas, energía para cocción, la calefacción y el alumbrado, así como para la conservación de alimentos y eliminación de residuos. A consecuencia de la expansión urbana muy a menudo suelen surgir retos importantes de acceso a servicios básicos e infraestructura identificar las zonas del AE con menos acceso a estos servicios resulta relevante para la formulación de estrategias puntuales en torno a ellos.

A. SERVICIOS BÁSICOS EN LA VIVIENDA

Son contemplados como servicios básicos aquellos que proveen las condiciones necesarias para el buen funcionamiento de una vivienda, promoviendo el desarrollo de los inquilinos bajo circunstancias que promuevan su salud y por ende su bienestar. Los servicios básicos en la vivienda que se abordan en este apartado se refieren a electricidad, agua potable y alcantarillado sanitario, el acceso a otros servicios como el alumbrado público, recolección de basura, calles pavimentadas y aceras son analizados en el apartado de infraestructura, transporte y servicios urbanos en este mismo documento.

Para este tema en particular se seleccionaron únicamente aquellos AGEBS que de acuerdo con los datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda 2020 cuentan con registros de viviendas de algún tipo. Dentro del AU existen 422 AGEBS los cuales concentran un total de 270,556 viviendas particulares habitadas, de las cuales 3,229 no cuentan con alguno de los servicios básicos antes mencionados.

Cuadro 85: Porcentaje de viviendas particulares habitadas con servicios básicos dentro del AU.

Cantidad de AGEBS	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas con servicios	Viviendas particulares habitadas sin servicios	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con servicios básicos
1	22	5	17	22.73- % 25%
3	33	10	23	25.01%- % 50%
4	307	202	105	50.01%- % 75%
342	247,025	243,951	3,074	75.01%-99.99%
67	23,159	23,159	0	100%
5	10	0	10	Sin servicios
422	**270,556***	**266,727**	**3,229**	

**Fuente: IMIP con base en Censo de Población y Vivienda, 2020.

En relación con las 20 localidades ubicadas fuera del AU y dentro del límite del CP, los porcentajes en la mayoría de ellas superan el 80% de viviendas que cuentan con servicios básicos. De manera específica el ejido Tamaulipas, el ejido Jalapa, la colonia Pólvora y la Mesa arenosa de Andrade cuentan con los porcentajes más bajos de viviendas que cuentan con servicios básicos mostrando esta última localidad únicamente un 42.31% de viviendas que cuentan con cobertura de servicios básicos.

Cuadro 86: Porcentaje de viviendas particulares habitadas con servicios básicos en localidades dentro del CP.

Localidad	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas con servicios	Viviendas particulares habitadas sin servicios	Porcentaje de viviendas con servicios básicos
El Encanto	51	50	1	98.04%
Islas Agrarias Grupo B	366	337	29	92.08%
Los Manantiales	94	86	8	91.49%
Jesús Sansón Flores	182	165	17	90.66%
Michoacán de Ocampo	1,021	906	115	88.74%
Nuevo León	1,140	1,004	136	88.07%
Ejido el Choropo (colonia Colorado Núm. Uno)	317	277	40	87.38%
Ejido Hipólito Rentería	195	168	27	86.15%
Ejido Heriberto Jara Sección Coronita	99	84	15	84.85%
Ejido Jalisco	148	125	23	84.46%
Ejido Chihuahua	191	160	31	83.77%
Ejido Guanajuato	334	278	56	83.23%
Ejido Sinaloa (Estación Kasey)	841	699	142	83.12%
Ejido Miguel Hidalgo	248	205	43	82.66%
Rancho el Peligro (Colonia Pólvora)	54	44	10	81.48%
General Heriberto Jara	119	88	31	73.95%
Ejido Tamaulipas (Estación Cucapáh)	211	156	55	73.93%
Ejido Jalapa	191	139	52	72.77%
Colonia Pólvora	192	128	64	66.67%
Mesa Arenosa de Andrade (Villa Zapata)	234	99	135	42.31%

Fuente: IMIP con base en Censo de Población y Vivienda, 2020.

B. INFRAESTRUCTURA EN LA VIVIENDA

La infraestructura en relación con la vivienda se refiere al conjunto de instalaciones que permiten sea suministrado el servicio de agua potable, saneamiento y electricidad. Para efectos de este tema en particular, se analizó la existencia de la infraestructura necesaria para que dichos servicios sean proporcionados, esto de acuerdo con la información disponible de INEGI y aquella que fue reportada por las dependencias competentes.

En relación con la energía eléctrica y con base en los datos correspondientes al Censo de Población y Vivienda 2020 que corresponden a aquellas viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica se determinó que el total del AE cuenta con la infraestructura necesaria para que le sea prestado dicho servicio. De acuerdo con los datos proporcionados por la CESPM correspondientes a la infraestructura para la red de agua potable de las 704 colonias habitacionales presentes en el AE el equivalente al 2.41% es decir 17 de ellas no cuentan con la infraestructura necesaria para el abastecimiento de dicho servicio. Este factor puede estar relacionado en gran medida a que algunos de los fraccionamientos cuya infraestructura no fue reportada por la CESPM corresponden a aquellos de reciente creación, como Corceles, residencial Monet, Dubai, Corsica residencial, cerrada Quebec, Valle Oriente y Antea residencial.

En cuanto a la red de alcantarillado sanitario se reportó la existencia de infraestructura para el 89.77% de las colonias presentes en el AE, 622 colonias cuentan con infraestructura para que les sea proporcionados los 3 servicios antes mencionados, abastecimiento de agua, alcantarillado y energía eléctrica.

C. TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

El análisis de tipología de vivienda parte de la clasificación de los criterios establecidos dentro del Reglamento de fraccionamientos del Estado de Baja California y lo previamente establecido en el PDUCP 2025. Desglosar lo establecido en ambas referencias resulta importante para homologar los criterios en torno a la tipología de la vivienda para el AE.

El reglamento de fraccionamientos establece 10 categorías sin embargo no hace una distinción o conceptualización referente a las características que deberán ser tomadas en cuenta para categorizar un fraccionamiento de manera detallada, solamente se limita a establecer las categorías dependiendo de los metros cuadrados que mide el lote en el cual se edificara el desarrollo.

Cuadro 87: Comparativa de criterios para tipología de vivienda.

Tipología	Nombre corto	RFBC	PDUCP 2025
		Lote mínimo (m^2)	Lote promedio (m^2)
Residenciales de primer orden	Residencial primer orden	450	-
Residenciales	Residencial	300	300
Residenciales para promoción de construcción de vivienda tipo medio	Medio	225	300
Residenciales para promoción de construcción de viviendas de interés social	Interés social	120-180	120-180
Colonias populares construídas por particulares	Popular	225	180-300
Colonias populares construidas por instituciones de crédito u oficiales	-	225	180-300
Colonias Populares construidas por el gobierno del estado o municipios	-	225	180-300
Fraccionamientos residenciales tipo campestre	Campestre	120-450	-
Fraccionamientos o colonias populares suburbanas	Popular suburbana	-	-
Fraccionamientos tipos granjas	Granjas	No especificado	Máximo 10,000

Fuente: IMIP con base en Reglamento de Fraccionamientos de BC y PDUCP 2025, 2024.

Como podemos observar los criterios establecidos en ambos documentos son variables específicamente en las medidas correspondientes a los lotes. De acuerdo con el análisis de tipología de vivienda presente dentro del AUO, en el 50.85 % de la superficie predomina la vivienda de tipo popular, seguida de la vivienda interés social que se encuentra presente en un 31.28%. La vivienda media se encuentra concentrada en un total de 93 colonias y representa únicamente el 9.65% de la superficie (ver mapa de Tipología de Vivienda) mientras que los porcentajes más bajos son los correspondientes a la vivienda de tipo granjas y residencial que cuentan con 4.40% y 3.82% respectivamente

Cuadro 88: Tipología de vivienda en AUO

Tipología de vivienda	Cantidad de colonias	Sup (ha)	Porcentaje %
Granjas	15	674.134	4.40%
Interés social	299	4,793.343	31.28%
Media	93	1,468,590	9.65%
Popular	250	7,792.695	50.85%
Residencial	21	585.885	3.82%
Totales:	**678**	**15,323.647**	**100 %**

Fuente: IMIP con base en DAU, 2024.

ASEQUIBILIDAD

El costo de la vivienda debe ser aquel que todas las personas puedan acceder a ella sin poner en riesgo el disfrute de otros satisfactores básicos o el ejercicio de sus derechos humanos. Se considera que una vivienda es asequible si un hogar destina menos del 30% de sus ingresos en gastos que se encuentren asociados con la vivienda. La asequibilidad de la vivienda es un aspecto crucial en la seguridad de la tenencia y en la calidad de vida de las personas ya que se refiere a la capacidad de las personas para pagar el costo de la vivienda en relación con sus ingresos. Aquí se describen algunos conceptos que son considerados clave debido a que se encuentran directamente relacionados con la asequibilidad de la vivienda:

a) **Costo de la vivienda:** El costo de la vivienda si bien se refiere al precio de compra asignado para una vivienda también tiene relación con algunos costos asociados, estos se refieren a diferentes rubros como lo pueden ser: impuestos, seguro, servicios públicos y mantenimiento. Un costo excesivamente alto en comparación con los ingresos puede hacer que la vivienda sea inaccesible para muchas personas.

b) **Ingresos económicos en el hogar:** Los ingresos de los hogares son un factor fundamental en la asequibilidad de la vivienda. Si los ingresos son bajos en relación con el costo de la vivienda, puede resultar difícil o imposible para las personas mantenerse al día con los pagos de alquiler o hipoteca.

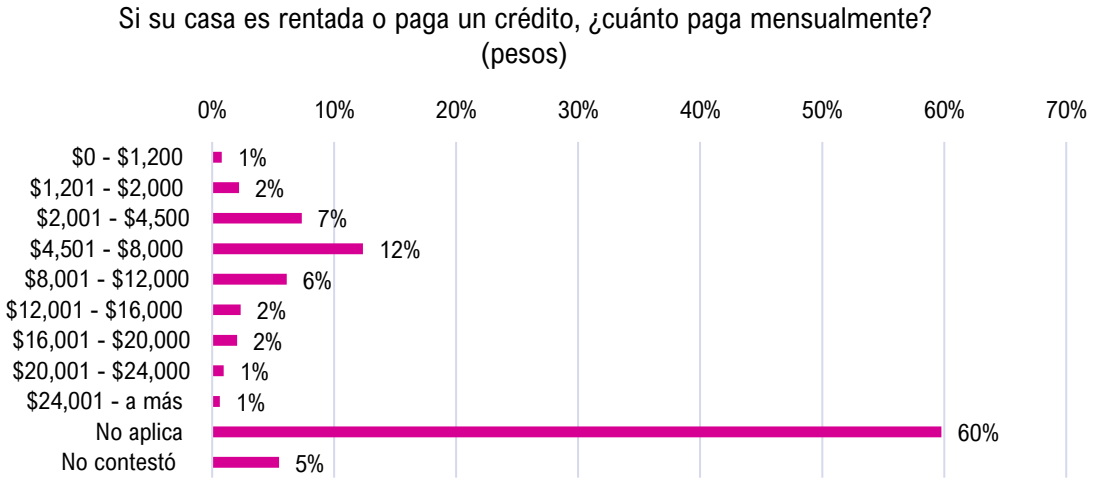
c) **Subsidios:** Existen programas gubernamentales diseñados para ayudar a las personas de bajos ingresos a acceder a una vivienda asequible. Estos programas pueden incluir subsidios de vivienda, y programas de vivienda pública.

d) **Mercado de vivienda:** La oferta y la demanda en el mercado de vivienda influyen directamente en la asequibilidad. En áreas donde la demanda de vivienda es alta y la oferta es limitada, los precios tienden a aumentar, lo que puede dificultar que las personas encuentren viviendas asequibles.

e) **Desarrollo urbano y planificación:** Las políticas de desarrollo urbano y planificación pueden afectar la disponibilidad y asequibilidad de la vivienda. La planificación adecuada puede asegurar que se construyan viviendas asequibles en áreas accesibles con acceso a servicios básicos y empleo.

Ahora bien, de acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta de participación ciudadana digital (EPCD) “Decidiendo el Mexicali que queremos” de las 639 personas que respondieron la encuesta el 7% reporto pagar una cuota mensual de entre $2,001 a $4,500, mientras que el 12% reporto pagar entre $4,501 a $9,000 pesos mensuales a su renta o crédito de vivienda.

Figura 74:Gasto mensual en crédito de vivienda.



IMIP con base en EPCD, 2024

Si bien los datos recabados en dicha encuesta nos proporcionan u panorama general en torno a la vivienda asequible, existen otros aspectos relevantes en los cuales resulta importante profundizar y se desarrollan a continuación. Los gobiernos, las organizaciones sin fines de lucro y el sector privado debemos trabajar en conjunto para para abordar este desafío y perfilar estrategias que promuevan soluciones de vivienda asequible para todos.

A. PRECIO DE VIVIENDA Y MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO

El precio de una vivienda depende de varios factores como lo son: la ubicación geográfica, la oferta y demanda, así como las características mismas de dicha vivienda, desde la distribución, calidad de los materiales hasta los acabados utilizados en ella. En las áreas urbanas generalmente los precios de la vivienda suelen ser más elevados derivados de los servicios disponibles en torno a ella. Existen otros factores que pueden influir en el precio de la vivienda como lo son: la disponibilidad de créditos hipotecarios y las políticas gubernamentales en torno a ella.

De acuerdo con datos del Índice SHF de precios de la vivienda en México para el primer trimestre 2024 Mexicali reporto un aumento del 12.2% en comparación con el mismo periodo de 2023. Para contar con un análisis detallado de la situación actual en torno al precio de la vivienda en el AE, se recabo una muestra correspondiente a 391 viviendas en venta durante el mes de abril del 2024, se registraron varios datos como lo son: precio de la vivienda, si corresponden a viviendas nuevas o usadas, ubicación geográfica y desarrollador. La muestra cuyo objetivo principal fue el de determinar cómo se encuentra el precio de la vivienda en relación con su ubicación geográfica fue clasificada en 4 rangos estructurados a partir de los montos mínimos vigentes de los precios para cada tipología de vivienda establecidos por la Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C. (ver Cuadro 89)

Cuadro 89: Rango de precio por tipología de vivienda.

Tipología	Mínimo	Máximo
Social	$450,000.00	$1,448,695.10
Económica	$1,448,695.10	$3,547,743.90
Media	3,547,743.90	$6,799,789.50
Residencial	$6,799,789.51	$15,257,354.00

Fuente: IMIP con base en UDIS y montos mínimos de Sociedad Hipotecaria Federal SNC, 2024.

La muestra constituye de 47 viviendas nuevas y 344 viviendas usadas en venta dentro del AE, el 39.8% de la muestra corresponde a vivienda económica mientras que únicamente el 5.8% es residencial. (ver Cuadro 90) De la totalidad de viviendas en venta el 42.7% no cuenta con la opción de créditos para acceder a su compra y el 52.2% cuentan con la opción de crédito Infonavit. (ver Cuadro 91) Con fines gráficos se elaboró un mapa temático (ver Mapa 21) con el cual podemos ver de manera clara las zonas que cuentan con los costos promedio de vivienda más elevados en el AUO.

Cuadro 90:Porcentaje de vivienda en venta por tipología en el AE

Tipología	Rango de precio	Viviendas	% de la muestra
Social	$450,000.00 a $1,448,695.10	129	32.9%
Económica	$1,448,695.10 a $3,547,743.9	152	39.8%
Media	$3,547,743.90 a $6,799,789.50	78	19.9%
Residencial	$6,799,789.51 $15,257,354.00	23	5.8%

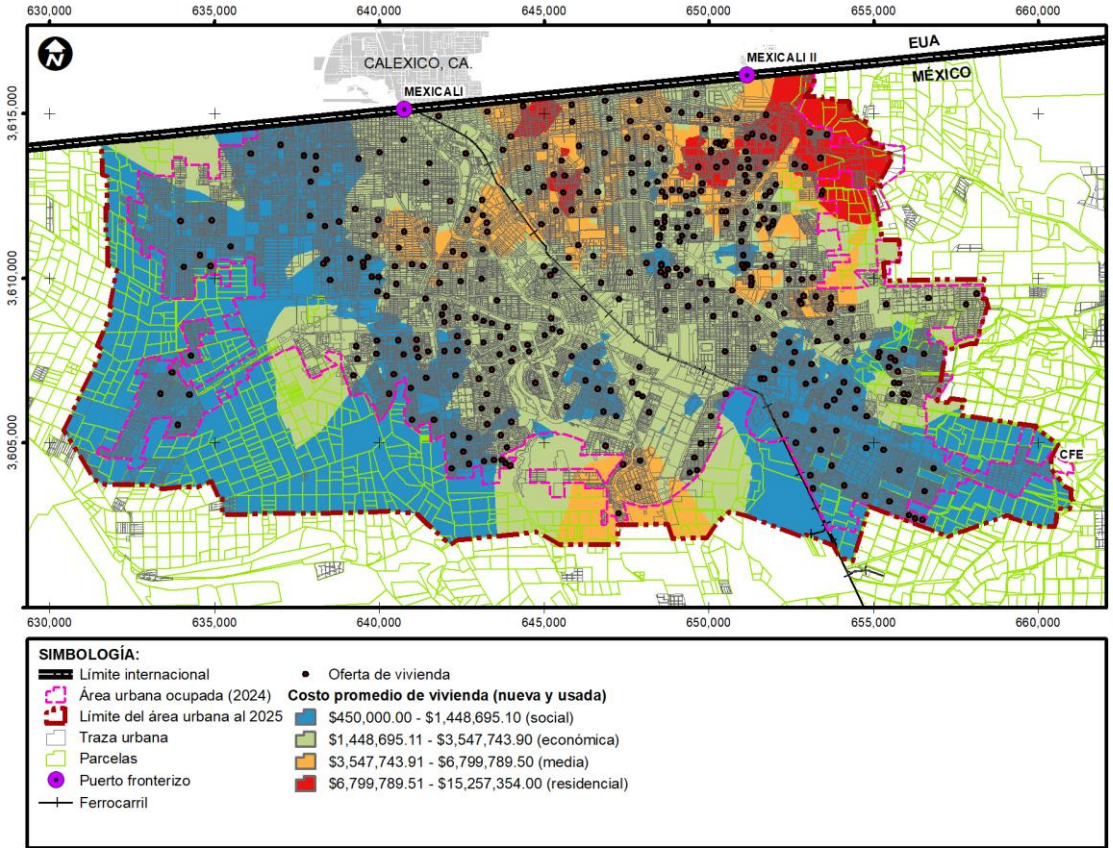
Fuente: IMIP con base en muestra, 2024.

Cuadro 91: Créditos disponibles para muestra de vivienda en venta.

Viviendas	Infonavit	FOVISSSTE	Bancario
204	✓	✓	✓
5	✓	x	✓
15	✓	x	x
167	x	x	x

Fuente: IMIP, 2024.

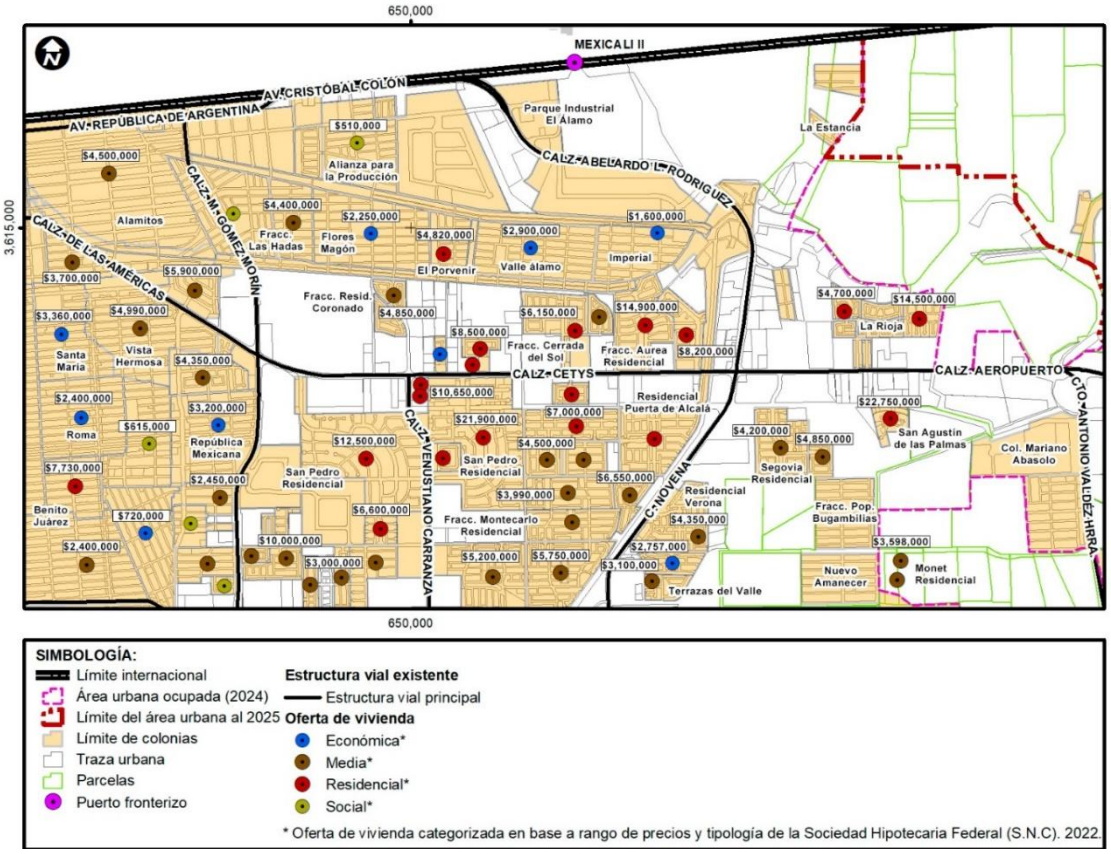
Mapa 21: Costo promedio de vivienda nueva y usada.



*Muestra de 391 viviendas en venta recabada durante el mes de abril del 2024.
Fuente: IMIP con base en muestra, 2024.

La zona que mantiene los precios más bajos se concentra al sureste específicamente en la delegación Gonzáles Ortega, así como en la zona oeste del AE. (ver Mapa 21) El precio de la vivienda identificada en la zona este del AE oscila precios de $6,799,789.51 hasta $15,257,354.00 Los fraccionamientos que concentran las viviendas identificadas dentro de este rango, se especifican en el Cuadro 92 y entre ellos destacan San Agustín de las Palmas, San Pedro residencial Antea residencial, Aurea residencial y La Rioja. De igual manera se identificaron viviendas en venta con precios dentro de este mismo rango ubicadas en la colonia Nueva, Jardines del Valle y Chapultepec con valores que superan los diez millones de pesos. (ver Mapa 22)

Mapa 22: Precios de vivienda zona este de AE.



*Muestra de 391 viviendas en venta recabada durante el mes de abril del 2024
Fuente: IMIP con base en muestra, 2024.

Cuadro 92:Colonias o fraccionamientos con vivienda en rango de precio más elevado del AUO.

Colonia o fracionamiento	Rango de costo de venta
Jardines del Valle	$6,799,789.51 a $15,257,354.00
Nueva	
Chapultepec	
San Agustin de las Palmas	
Imperial	
fracc. resid. San Sebastian	
Puerta de Alcala	
Segovia residencial	
Insurgentes este	
Irrigación	
fraccionamiento Duara residencial	

Colonia o fracionamiento	Rango de costo de venta
La Rioja	
Dubai	
Veredas del sol residencial	
fraccionamiento Area residencial	
fraccionamiento Gran Segovia	
desarrollo urbano Antares residencial	
Residencial Cumbres Provenza	
San Pedro residencial	
La estancia	
Antea residencial	

Fuente: IMIP con base en muestra, 2024.

Los mecanismos de financiamiento son aquellos que permiten la adquisición de una casa o departamento, los organismos que los proporcionan, son variados y con condicionantes diversas que se concretan en distintas poblaciones objetivo.

Cuadro 93: Mecanismos de financiamiento y población objetivo.

Institución	Población objetivo
Instituto de Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. (Infonavit)	Trabajadores asalariados.
Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (Fovissste)	Trabajadores al servicio del estado
Banca	Personas físicas asalariadas y profesionistas independientes o con actividad empresarial
Sociedad Hipotecaria Federal (SHF)	Público en general
Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)	Población de bajos ingresos que se encuentra en rezago habitacional
Banjercito	Miembros del Ejército, Fuerza Aérea y Armada de México, y al público en general.

Fuente: IMIP, 2024

Con información del Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda podemos integrar un análisis que nos permite conocer las acciones de financiamiento de vivienda en los últimos años distribuidas por organismo con lo cual podemos identificar que Infonavit sigue siendo el principal organismo en otorgar financiamientos de vivienda. (Cuadro 94)

Cuadro 94: Acciones de financiamiento de vivienda por organismo.

Institución	Acciones 2021	Acciones 2022	Acciones 2023	Acciones 2024*
INFONAVIT	1,696	1,621	1,634	1,064
Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV)	1,456	1,292	1,045	633
FOVISSSTE	159	168	124	74
Sociedad Hipotecaria Federal (SHF)	33	12	10	21
Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)	26	0	0	8
Instituto de Vivienda de la Cd de México (INVI)	0	0	0	0
Banjercito	3	3	2	1
Total	**3,373**	**3,096**	**2,815**	**1801**
*Información disponible en portal al mes de noviembre 2024				

Fuente: IMIP con base en SNIIV, 2024.

De los tipos de financiamiento observados en los últimos años, sigue predominando el uso del crédito individual sobre el cofinanciamiento y se observa que los financiamientos reportados por el SNIIV han ido disminuyendo. Resulta importante mencionar que para el reporte correspondiente al año 2024 se realizó la información con corte al mes de noviembre.

Cuadro 95: Tipos de financiamiento 2021-2024

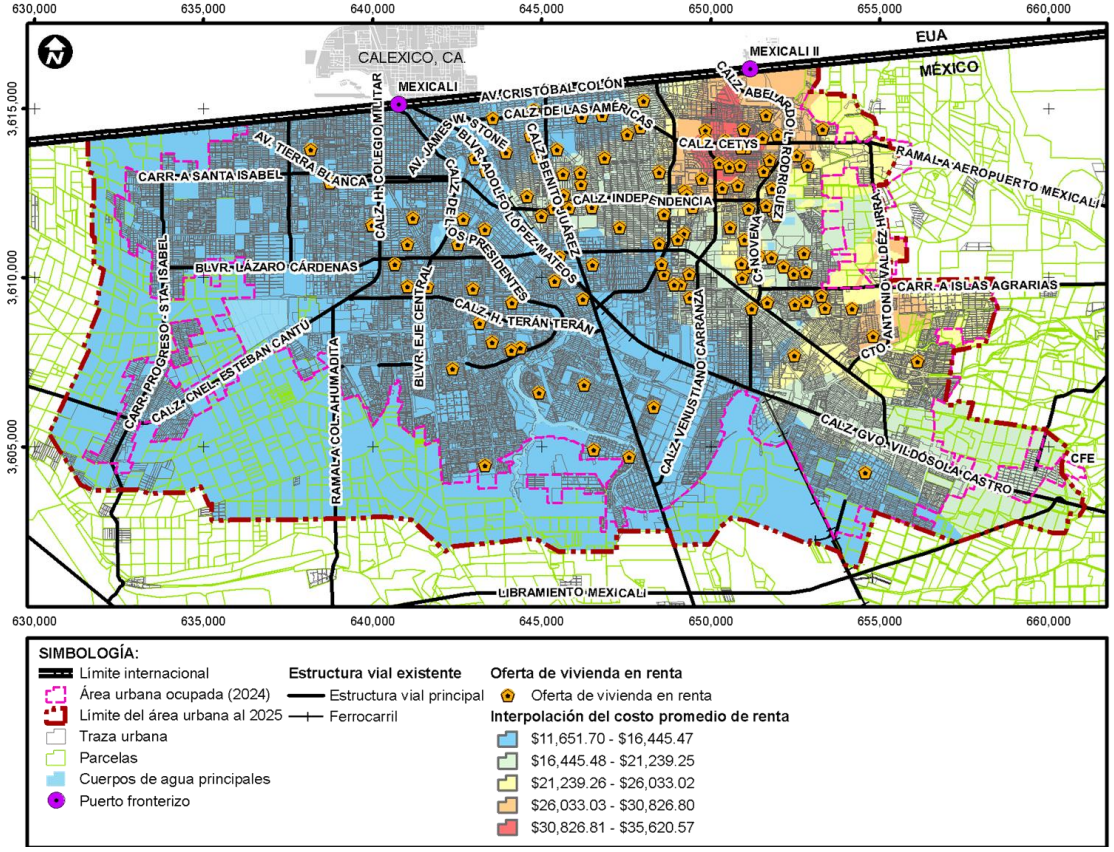
Tipo de financiamiento	2021	2022	2023	2024
Crédito individual	2,327	2,177	2,074	1,399
Cofinanciamiento	1,046	919	741	402
Total	**3,373**	**3,096**	**2,815**	**1,801**

Fuente: IMIP con base en SNIIV, 2024

B. OFERTA Y DEMANDA DE VIVIENDA EN RENTA

El alquiler o renta de vivienda es un esquema que proporciona una opción cuando pensar en comprar una casa aun no es una opción viable. Para determinar la situación actual en torno a la oferta de vivienda en renta se recolecto una muestra de vivienda en renta durante el mes de abril del año 2024, dicha muestra concentra un total de 113 viviendas en renta en el mercado para dicho periodo. De las 113 viviendas ubicadas geográficamente únicamente el 9.7% de la muestra es decir de ellas se encuentran en el rango de costo de $7,000 a $10,000 de renta mensual.

Mapa 23: Oferta de vivienda en renta AUO.



*Muestra de 113 viviendas en renta recabada durante el mes de abril del 2024
Fuente: IMIP con base en muestra, 2024.

Cuadro 96: Rango de costo de vivienda en renta en el AUO.

No. de viviendas en renta	Rango de costo renta	% de la muestra
11	$7,000 a $10,000	9.7%
45	$10,500 a $16,000	39.82%
35	$17,000 a $25,000	30.9%
22	$25,500 o más	19.4%
Total 113		100%

Fuente: IMIP con base en muestra, 2024

Las colonias o fraccionamientos que concentran la oferta de vivienda en renta más económica de acuerdo con los datos recabados corresponden a Los Naranjos, Valle de Puebla, fracc. Villas del Real, Infonavit Cucapáh, Laguna del Sol, Huertas del Sol, Independencia, Valle dorado, fracc. Aztecas, Ex ejido Coahuila. Por otro lado, la vivienda en renta con los precios más elevados que rondan costos por encima de los $25,500 pesos mensuales se ubicaron en Adara residencial, Altaria residencial, Real del Sol, Bilbao residencial, Vivalta residencial, fracc. Santa Mónica, La Toscana residencial, residencial San Pedro, Victoria, Aurea, Antea, Duara Córsica residencial, Gran Segovia, De Anza residencial y Veredas del Sol, entre otros.

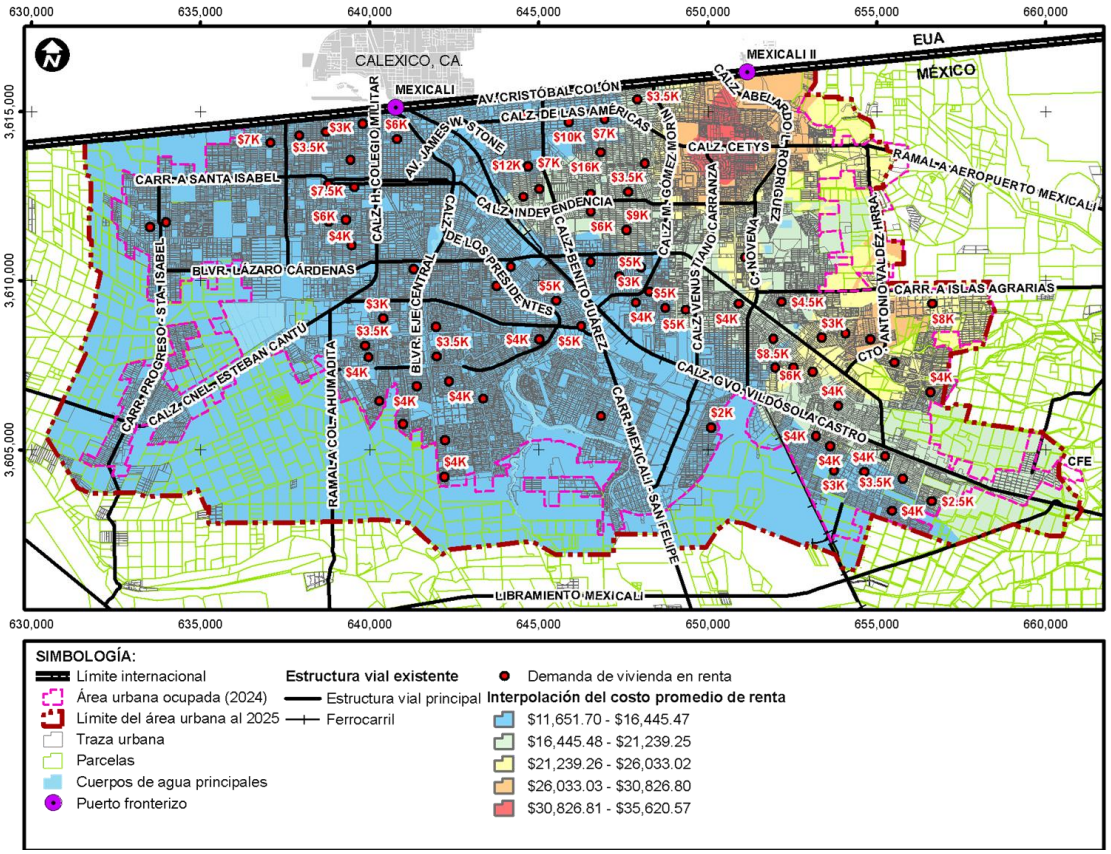
En relación con la demanda, se recabo una muestra correspondiente a solicitudes de viviendas en renta disponibles mediante medios electrónicos para el mes de abril del año 2024, con esta muestra se identificó lo siguiente: se ubicaron geográficamente un total de 76 solicitudes, el 17% de las solicitudes condicionaron su búsqueda de acuerdo con la cantidad de habitaciones y estancia de mascotas y únicamente el 1,31% especifico desear que estuviera amueblada la vivienda para rentarla.

Cuadro 97: Costos de colonia en renta en el AUO

Unicacion deseada para rentar vivienda	Costo que están dispuestos a pagar (demanda)	Costo de viviendas disponibles en renta (oferta)	Disponibilidad
Alamitos	$3,500	$17,000	No disponible*
Cuauhtémoc sur	$10,000	$12,500	No disponible*
Ex-ejido Coahuila	no especificado	$10,000	Disponible
Fracc. Hacienda del río	$4,500	$11,500	No disponible*
Independencia	$9,000	$9,000	Disponible
Independencia magisterial	$6,000	$30,000	No disponible*
Industrial	$12,000	$12,000	No disponible*
Priv. Condesa	$4,000	$14,000	No disponible*
Prohogar	$16,000	$19,500	No disponible*
Santa Bárbara residencial	no especificado	$12,000	Disponible
Valle de Puebla	$4,000	$7,000	No disponible*
Valle dorado	$5,000	$9,000	No disponible*
Villa del palmar	no especificado	$12,000	Disponible
Villa del rey	$4,000	$13,000	No disponible*
Villanova	No especificado	$20,000	Disponible
*Se refiere a que cumple con la ubicación deseada pero la oferta disponible excede los montos que está dispuesto a pagar el solicitante.			

Fuente: IMIP con base en muestra, 2024

Mapa 24: Demanda de vivienda en renta contra precio de oferta de vivienda en renta



*Muestra de 76 solicitudes para renta de vivienda recabada durante el mes de abril del 2024 los números en color rojo muestran las cantidades deseadas a pagar en montos mensuales de renta, los colores zonifican el costo promedio de renta en la zona de acuerdo con la muestra de viviendas en renta para el mismo periodo.
Fuente: IMIP con base en muestra, 2024

De las 76 solicitudes únicamente el 33% coincidió en el deseo de pago con la oferta de vivienda en renta disponible, es decir el 67% de las viviendas disponibles para renta superaban en presupuesto lo que la ciudadanía esperaría o estaría dispuesta a pagar por vivir en esa zona en particular.

C. PRODUCCIÓN SOCIAL DE LA VIVIENDA

La producción social de la vivienda se refiere a la participación en el diseño y construcción de vivienda. Este enfoque contempla desde el mejoramiento, ampliación y consolidación de viviendas en proceso la edificación de nuevas viviendas bajo el control de auto productores o de agentes sociales que operan sin fines de lucro. Generalmente bajo este esquema se ofrecen subsidios de vivienda que están focalizados a población de bajos ingresos y que no cuentan con acceso a financiamiento suficiente para poder acceder a una vivienda adecuada.

El acceso a la vivienda adecuada resulta en un desafío importante, es por esto por lo que el PEV 2022-2027 (Programa Estatal de Vivienda) del gobierno del Estado de B.C. contempla 4 temáticas alineadas a brindar cobertura y acceso a la vivienda. La temática de autoproducción social de vivienda se encuentra dirigida a las personas más vulnerables para que puedan ejercer su derecho a una vivienda adecuada mediante acciones de autoproducción social de vivienda e infraestructura.

Cuadro 98: Estrategia de autoproducción de vivienda del Programa Estatal de Vivienda 2022-2027 de B.C.

Estrategia	Modalidades	Objetivo	Participantes
Autoproducción social de vivienda	Lotes con servicios Ampliación Mejoramiento Vivienda progresiva	Fortalecer la capacidad de las personas, para ejercer su derecho a una vivienda adecuada.	Gobierno del estado, SIDURT, INDIVI, CONAVI, bancas de desarrollo, organismos internacionales de fondeo a la vivienda y desarrollo urbano, organismos no gubernamentales, municipios, entre otros.

Fuente: SIDURT, 2024

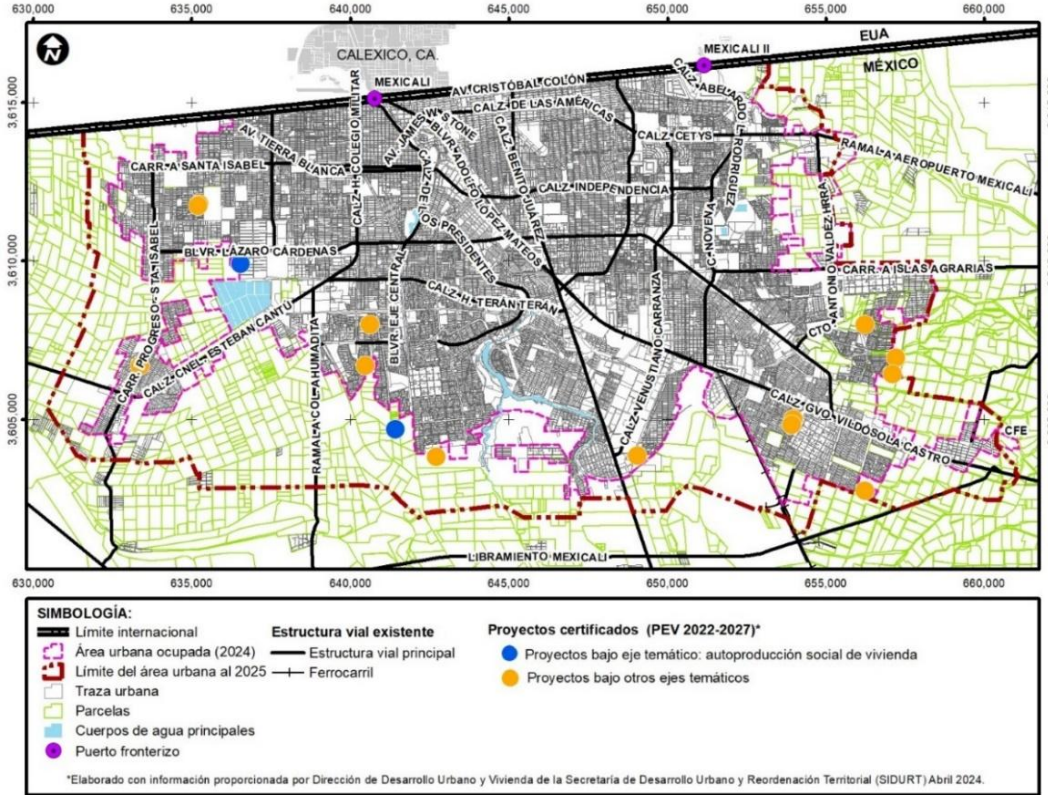
De acuerdo con información proporcionada por la Dirección de Desarrollo Urbano y Vivienda de la SIDURT con corte al 31 de marzo del año 2024 son 15 los proyectos certificados en el programa estatal de vivienda y específicamente 2 participan en la modalidad de autoproducción social de vivienda. (ver Mapa 25) Dichos proyectos se encuentran en las periferias del AUO y se encuentran alineados a los ejes temáticos que se desprenden del PEV, en particular el proyecto llamado Horizontes del Valle proyecta un total de 1415 viviendas de las cuales 385 se refieren a lotes con servicios.

Cuadro 99: Desarrollos certificados en el PEV que participan en el eje de autoproducción social de vivienda.

Proyecto	Eje temático	No. de viviendas total	No. de viviendas por tipo	Tipo
Horizontes del valle	Autoproducción social de vivienda / Comunidad accesible	1415	385	Lotes con servicios
			686	Vertical
			344	Horizontal
Bienestar	Autoproducción social de vivienda	344	344	Lotes con servicios

Fuente: SIDURT, 2024

Mapa 25: Proyectos certificados por el PEV 2022-2027.



Fuente: IMIP con base en información proporcionada por SIDURT, 2024

En la actualidad, existen varios programas de apoyo a la población vulnerable para no solo la autoproducción si no la adquisición, mejoramiento y/o ampliación de su vivienda, conforme a sus necesidades y alcance económico, mostrándose a continuación.

Cuadro 100: Programas de apoyo de vivienda.

Nivel	Institución	Programa	Objetivo	Destinatario	Vigencia 2025
Estatal	INDIVI	PEV 2022-2027: Proyecto Vivienda Violeta	Adquisición, Arrendamiento	Mujeres jefas de familia	Confirmado
Federal	Infonavit	ConstruYO Infonavit	Ampliación, mejoramiento o construcción	Derechohabientes de Infonavit	Confirmado
		Mejoravit	Mejoramiento		Confirmado
		Equipa tu casa	Mejoramiento, reparación y/o equipamiento		Confirmado
	SEDATU	Crédito tradicional	Adquisición, ampliación o construcción	Derechohabientes de FOVISSSTE	Confirmado
	CONAVI	Programa de Vivienda Social	Subsidio de vivienda	Población de bajos recursos en rezago habitacional o necesidad de vivienda	No confirmado
	*CONAVI	Programa de vivienda y regularización	Construcción y/o regularización	No derechohabientes. Mujeres jefas de familia, jóvenes, población indígena y adultos mayores.	En proceso
	*Infonavit			Derechohabientes de Infonavit	En proceso
	*CONAVI	Programa de vivienda nueva	Arrendamiento	Jóvenes entre 18 a 30 años	En proceso

*Incluye los programas recientemente anunciados por la presidenta de la Republica Dra. Claudia Sheinbaum Pardo.
Fuente: IMIP, 2024

HABITABILIDAD

La habitabilidad en la vivienda se refiere al cumplimiento de las condiciones que garantizan la seguridad física de sus habitantes y les proporcionan un espacio habitable determinado como suficiente, así como protección contra el frio, la humedad, el calor, la lluvia, el viento u otros riesgos para la salud y peligros estructurales. Para identificar las condiciones actuales para el AE en relación con este concepto y con la información disponible en particular se abordaron 2 temas: viviendas en riesgo y violencia en la vivienda.

A. VIVIENDAS EN RIESGO

Para este tema en particular y de acuerdo con la información disponible se determinó como vivienda en riesgo aquella que se encuentra ubicada en condiciones que no garantizan la seguridad física de sus habitantes debido a las características de su ubicación geográfica en relación la ubicación de las fallas geológicas. Mexicali está expuesto a valores grandes de peligro sísmico ya que el municipio se encuentra ubicado dentro de la zona D, cuya actividad sísmica se debe principalmente a fallas activas localizadas en la región, las cuales tuvieron su origen por el desplazamiento de la placa tectónica del pacifico con respecto a la de Norteamérica. (Instituto Municipal de Investigacion y Planeacion Urbana de Mexicali, 2024)

Partiendo del criterio de zonificación de peligros por fallas geológicas (SEDESOL, 2004) se determinó una franja de 100 metros lineales a partir de la trayectoria de las fallas geológicas para determinar la zona como de riesgo alto. En el AE se identificaron 3 fallas geológicas que en su trayectoria tienen incidencia con la ubicación de viviendas. (ver Mapa 26) La falla imperial en su trayecto incide en 3 colonias: Nuevo Millenio, col. Castro y ej. Tamaulipas (estación Cucapá), la falla Cerro Prieto incide en un total de 4 colonias y por último la falla Michoacán que incide en 32 colonias. (ver Cuadro 101) En la franja determinada como de riesgo alto, se identificaron un total de 6,535 viviendas que se encuentran distribuidas en 41 colonias diferentes dentro del AE y son aquellas que se considera que pueden estar expuestas en mayor medida a tener consecuencias adversas ante la ocurrencia de sismos.

Cuadro 101: Viviendas en riesgo alto por sismicidad para el AE.

Falla	Colonias	Total de viviendas
Michoacán	32	5,822**
Cerro prieto	4	713**
Imperial	3	0*
Sin identificar	2	0*
	41	**6,535**
*información correspondiente a predios de uso habitacional no disponibles **Predios de uso habitacional que se encuentran en la franja de 100 m de riesgo alto		

Fuente: IMIP con base en Atlas de Riesgos y/o peligros de Mexicali y Catastro municipal, 2024

Cuadro 102: Número de viviendas en riesgo alto por colonia y falla geológica que incide en ellas.

Falla	Colonias	N.º de viviendas
Cerro prieto	Gabriela Mistral	104
	colonia Pacifico	0*
	desarrollo urbano San Carlos	159
	fracc. El Paraíso	450
	Total	713
Imperial	col. Nuevo Milenio	0*
	colonia Castro	0*
	ej. Tamaulipas estación Cucapá	0*
	Total	0*
Michoacán	Baja California	471
	Bordo Wisteria	47
	Col. Diego Bustamante	36
	El Dorado 1era 2da sección	241
	Ex. Ejido Orizaba	161
	fracc. California residencial	256
	fracc. Misión del Angel	380
	Fracc. Residencial Madrid	214
	Fronteriza	9
	Gómez Farias	75
	Jardines del Lago	383
	la Ventana residencial	68
	ladrilleros campestres IEBC	3
	Laguna Campestre	12
	Leandro Valle	174
	López Mateos	93
	Lucerna Sur	329
	Luis Donaldo	313
	Martha Welch	29
	Michoacán	0*
	Oscar Garzon	167

Falla	Colonias	N.º de viviendas
	Parcela 36	4
	residencial Laguna del Sol	439
	Rivera Campestre	245
	San Marcos	433
	Solidaridad Social	292
	Sta. Cecilia	82
	Televisora	56
	unidad Cucapáh infonavit	516
	unidad Militar	0*
	Villa residencial Venecia	69
	Villafontana	119
	Total	5,822
No Identificada	Nuevo León	0*
	El Chorizo	0*
Total general		**6,535**

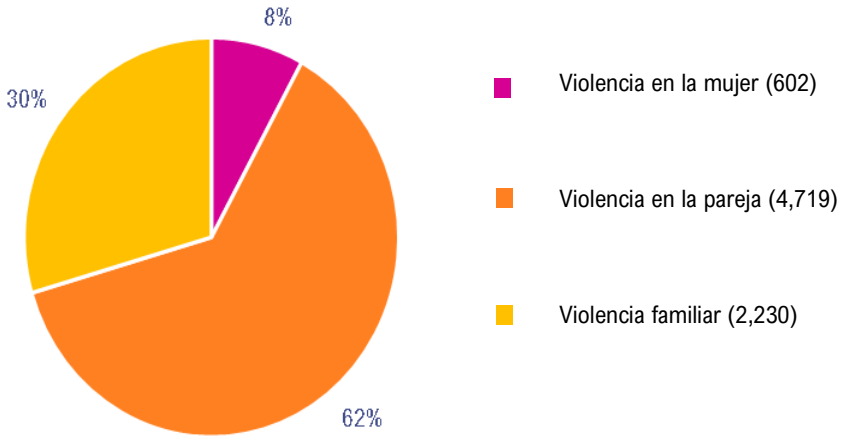
Fuente: IMIP con base en Atlas de Riesgos y/o peligros de Mexicali y Catastro municipal, 2024

B. VIOLENCIA EN LA VIVIENDA

La violencia en la vivienda es un problema que pueden tener consecuencias graves para quienes se encuentran inmersas en ella. Este problema se evidencia a través de diferentes manifestaciones como pueden ser el abuso físico, emocional o económico. La violencia domestica puede tener impactos muy negativos en los habitantes más vulnerables de los hogares, los niños debido a que generalmente son ellos los testigos de dichos abusos.

Para efectos de este análisis los datos utilizados forman parte del reporte anual proporcionado al IMIP por la dirección de Seguridad Pública Municipal y fueron procesados a nivel de colonia debido a la estructura en que fueron recabados por dicha dirección. Para el AUO en el periodo comprendido de enero a diciembre 2023 fueron registrados un total de 7,551 reportes relacionados con violencia de los cuales 602 fueron categorizados como violencia en la mujer, 4,719 violencia en la pareja y 2,230 violencia familiar. (Figura 75)

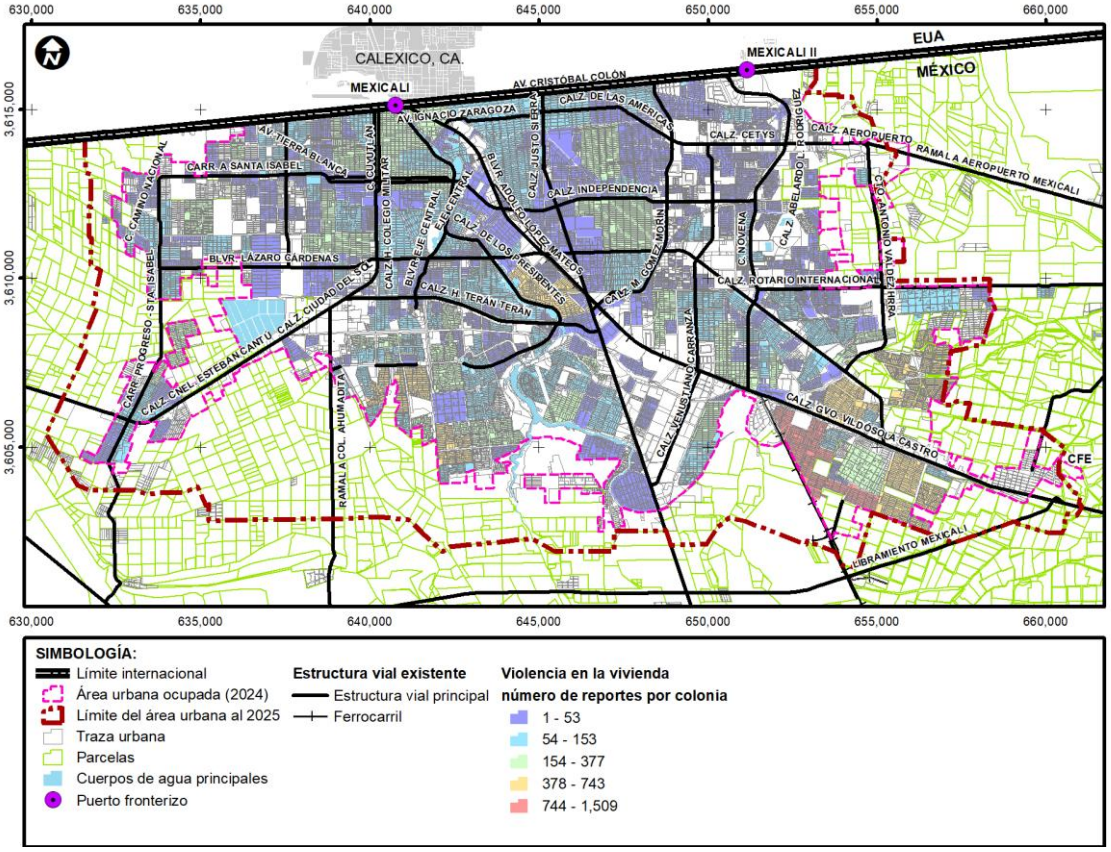
Figura 75: Porcentaje de reportes de violencia por tipo.



Fuente: IMIP en base a datos de la DSPM,2023.

Los datos obtenidos correspondientes a reportes totales de incidentes de violencia permiten obtener un mapa temático que evidencia cuales son las colonias que cuentan con un número mayor de incidentes registrados en ellas dentro del AUO. (ver Mapa 26) Se cuentan con datos registrados correspondientes a 439 colonias y se identificaron las 20 colonias que cuentan con los números más altos de reportes relacionados con incidentes de violencia de cualquier tipo. (Cuadro 103)

Mapa 26: Numero de reportes de violencia por colonia para el AUO.



Fuente: IMIP con base en datos de la DSPM,2023.

Cuadro 103: Colonias con mayor índice de violencia en la vivienda para el AUO.

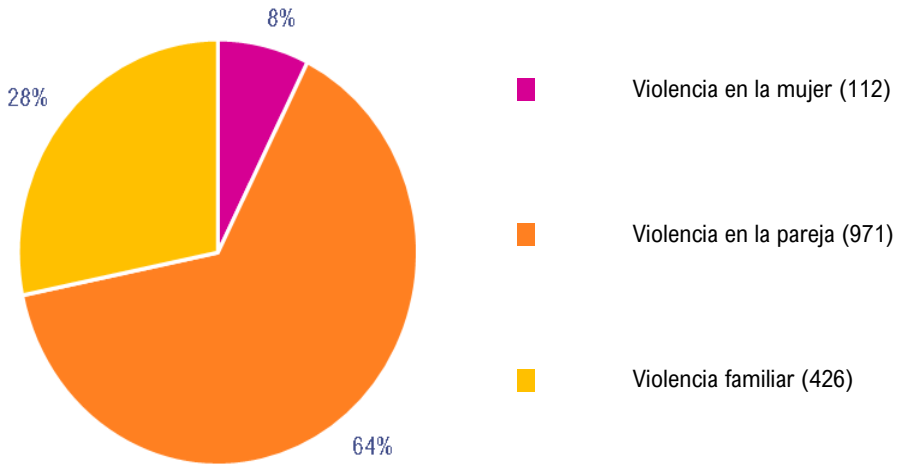
Colonia	Violencia en la mujer	Violencia en la pareja	Violencia familiar	Total
Valle de puebla	112	971	426	1,509
fracc. Ángeles de puebla	743	63	469	743
Los portales	725	63	480	725
fracc. Valle del pedregal	58	328	179	565
Villas lomas altas	44	348	159	551
La condesa	45	358	125	528
fracc. Parajes de puebla	33	343	142	518
fracc. Rincones de puebla	28	248	134	410
Hidalgo	34	208	165	407
Pueblo nuevo	48	212	117	377
fracc. Valle de las misiones	20	212	96	328
Finca los jazmines	20	206	78	304

Colonia	Violencia en la mujer	Violencia en la pareja	Violencia familiar	Total
Independencia	24	148	128	300
Villa del alarcón	10	188	88	286
Nacionalista	24	163	94	281
Baja california	15	158	105	281
Villa residencial del prado	29	152	74	255
Villa las lomas	24	161	65	250
Desarrollo urbano el robledo	23	112	101	236
Hacienda de Castilla	18	170	48	236

Fuente: IMIP en base a datos de la DSPM,2023.

Se identificaron las 20 colonias que cuentan con el número mayor de reportes de incidentes de violencia dentro del AUO. La colonia con la mayor cantidad de incidentes de violencia registrados es Valle de Puebla que cuenta con un total de 1,509 reportes de los cuales 971 corresponden a incidentes relacionados con la violencia en la pareja. (ver Figura 76)

Figura 76: Porcentaje de reportes por tipo de incidente para la Colonia Valle de Puebla.



Fuente: IMIP en base a datos de la DSPM,2023

ACCESIBILIDAD

La accesibilidad es un concepto que se centra en las necesidades específicas de los grupos desfavorecidos, particularmente en las personas que tienen algún tipo de discapacidad. La LGAHOTDUD en su décimo principio “accesibilidad universal y movilidad” menciona como objetivo el orientar las ciudades a contar con una movilidad efectiva que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizado.

La accesibilidad se refiere a la facilidad con la que las personas, independientemente de sus habilidades o discapacidades, pueden acceder, utilizar y beneficiarse de un entorno. La pirámide de la movilidad retomada del ITDP y adaptada para el manual de calles (SEDATU, 2019) establece la jerarquía de todos los medios de desplazamiento utilizados en las ciudades y tiene como objetivo primordial sentar las bases para orientar

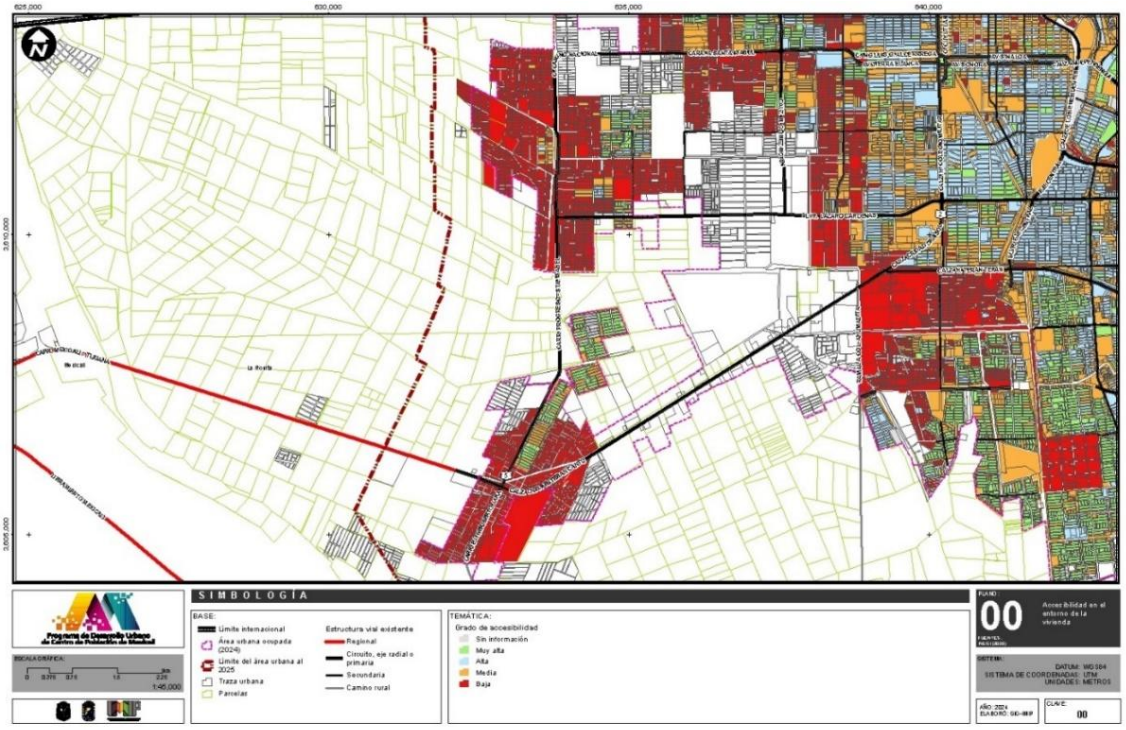
políticas de movilidad sustentable. Partiendo de estos referentes resulta indispensable realizar diagnósticos que puedan determinar estrategias puntuales en torno a este tema.

Para el análisis del grado de accesibilidad en el entorno inmediato de la vivienda, se retomaron los datos a nivel manzana recabados de la Encuesta Nacional de Vivienda 2020 (ENVI) dichos datos nos permitieron identificar la presencia de banquetas, rampas y alumbrado público en las vialidades dentro de la delimitación geográfica del AE. La presencia de banquetas, rampas y alumbrado público aporta un referente del panorama general existente en relación con la accesibilidad y su ausencia evidencia las dificultades existentes para los peatones al realizar desplazamientos en el entorno de la vivienda.

El grado de accesibilidad se categorizo en 4 tipos bajo, medio, alto y muy alto. Los resultados indican que (Ver mapa Accesibilidad en el entorno de la vivienda) el AUO cuenta con condiciones muy heterogéneas entre si incluso dentro de la misma colonia, donde pueden existir manzanas que cuentan con la presencia de los 3 elementos y manzanas que solamente cuenten con la existencia de uno o dos de los elementos analizados.

Es importante resaltar que los grados más bajos de accesibilidad se concentran en su mayoría en la zona oeste específicamente en manzanas agrupadas en colonias como Bahías del coloso, El Coloso, El Sauce, San José, col. San Pablo, Santa Lorena, El Refugio, fracc. El paraíso entre otros. Otra zona que sobresale por contar con un grado de accesibilidad bajo es la que se identifica en la zona suroeste del AUO en la delegación progreso en las manzanas que conforman las siguientes colonias: Cucapá Progreso, Progreso fracc. Popular, fracc. Valle del Diamante, Valle de la Plata, Pioneros de la Progreso, fracc. Ciudad del Sol, Jardines de la Progreso, Poblado Progreso y Cucapá Progreso Ampliación.

Mapa 27: Manzanas con bajo grado de accesibilidad en AUO.



Fuente: IMIP con base en datos de ENVI,2020.

Por parte de la Encuesta Nacional de Vivienda 2020 (ENVI) se obtuvieron datos de 486 colonias a nivel manzana y que se ubican dentro del AUO. El análisis determino que existen un total de 12,937 manzanas de las cuales únicamente 2,241 manzanas equivalentes al 17.32% cuentan con un grado de accesibilidad alto dentro del AUO. (Cuadro 104) Mientras que el 24.13% y el 24.03% se encuentran con grados de accesibilidad bajo y medio respectivamente.

Cuadro 104 : Grado de accesibilidad en AUO.

Manzanas	Porcentaje %	Grado de accesibilidad
3,122	24.13%	bajo
3,110	24.03%	medio
3,921	30.30%	alto
2,241	17.32 %	muy alto
543	4.19%	Sin información*

Fuente: IMIP en base a ENVI, 2020.

Para el análisis de accesibilidad referente a las localidades que se encuentran dentro del límite del CP no se levantaron datos suficientes por parte de la ENVI, sin embargo, realizamos visitas de campo a cada una de ellas y se observó que en su mayoría solo cuentan con pavimento en sus vialidades principales no existen rampas y destaca que la presencia de banquetas en su mayoría se acota a tramos pequeños generalmente en los alrededores de sus parques y equipamientos principales.

Figura 77: Condiciones de accesibilidad en ejido Nuevo León



Fuente: IMIP, 2024

Figura 78: Condiciones de accesibilidad en ejido Guanajuato



Fuente: IMIP, 2024

Figura 79 : De izq. a derecha condiciones de accesibilidad en los ejidos Jalapa, Sinaloa y Guanajuato



Fuente: IMIP, 2024

UBICACIÓN

La ubicación de una vivienda es sumamente importante ya que configura en gran medida el día a día de las personas que viven en ella, una vivienda bien ubicada podrá proporcionar acceso a oportunidades de empleo, servicios de salud, escuelas, guarderías y otros servicios e instalaciones sociales, así mismo promoverá la seguridad al encontrarse fuera de zonas de riesgo o contaminadas. Para determinar cómo se encuentra la vivienda dentro del AE en relación con su ubicación se analizó la cercanía a 3 aspectos: fuentes de empleo, equipamientos principales y medios de transporte. Las temáticas de equipamiento urbano y transporte se analizan de manera detallada en sus respectivos apartados, en este mismo documento.

A. CERCANÍA DE LAS VIVIENDAS A LAS PRINCIPALES FUENTES DE EMPLEO

Para este análisis fueron determinadas las principales fuentes de empleo a partir del criterio de ser empresas que cuentan con más de cien empleados, esto de acuerdo con los datos recabados del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE 2023) donde se ofrecen datos de identificación, ubicación, actividad económica y tamaño de dichas unidades.

Se establecieron 5 rangos para clasificar las distancias existentes entre las manzanas habitacionales y las principales fuentes de empleo identificadas para el AUO, (Ver mapa Proximidad de la vivienda a principales fuentes de empleo). Para efectos de este trabajo, se retoma el concepto de “El radio caminable” este concepto fue establecido por la Organización de las Naciones Unidas y mediante él se establece un radio de 400 metros como distancia máxima y confortable para la ubicación de espacios públicos. En base a este concepto, se retoma dicha medida de manera lineal para ser establecido como rango de distancia caminable (Figura 80) determinado así obedeciendo a la naturaleza de los trayectos que se realizan en cualquier medio de transporte dentro de la estructura vial de una ciudad.

Figura 80: Distancia caminable de viviendas a principales fuentes de empleo.



Fuente: IMIP en base a la ONU, 2024

Partiendo de lo anteriormente establecido, se identificó que solamente el 10.16% que equivale a 32,215 viviendas dentro del AUO cuentan con una fuente de empleo principal dentro del rango de los 400 metros de distancia establecidos como caminables, esto quiere decir que se encuentran más próximas a dichas fuentes de empleo en comparación de otras que se ubican en diferentes rangos de distancia. (ver Cuadro 105)

Cuadro 105: Distribución porcentual de viviendas en relación con rangos de distancia a principales fuentes de empleo.

Manzanas	Viviendas	%de viviendas	Distancia (m)
1,804	32,215	10.16%	2.72-400
4,518	95,075	31.47%	400.01-800
6,514	140,528	46.52%	800.01-2,500
1,589	29,093	9.63%	2500.01-5,000
244	5,108	1.69%	+ 5,000.00
14,669	**302,019**	**100%**	
*Manzanas y predios catastrales con uso habitacional			

Fuente: IMIP en base a datos proporcionados por DAU, 2024

El criterio base para determinar aquellas colonias que cuentan con una mejor ubicación en relación con la proximidad a las principales fuentes de empleo fue la cuantificación de la distancia acumulada de cada manzana a estas, las colonias con menor distancia acumulada (ver Cuadro 106) son las mejor ubicadas respecto a las principales fuentes de empleo.

Cuadro 106: Colonias con mayor cercanía a principales fuentes de empleo.

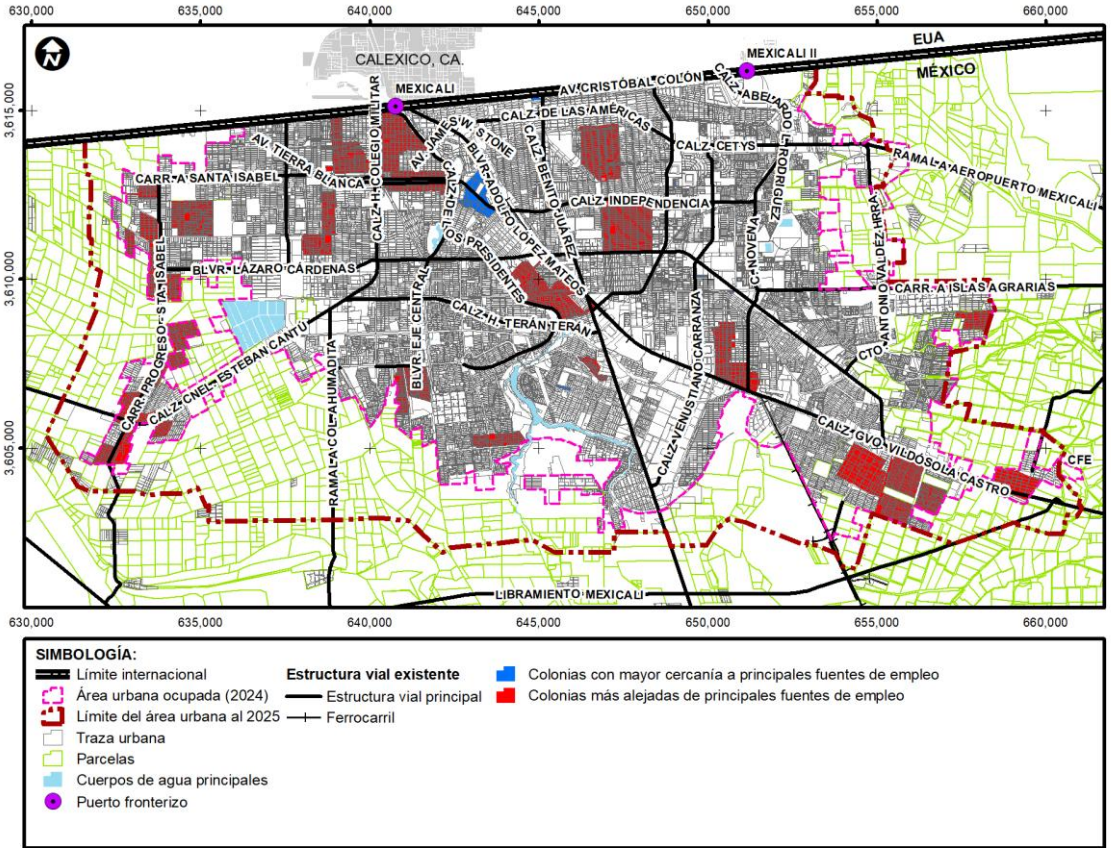
Colonias	distancia acumulada (m)
Irrigación	127.57
privada Misión San Miguel	133.60
CC Towers condominios	133.71
Jabonera	210.82
res. La escondida	235.01
col. Diego Bustamante	283.67
fracc. Punta estrella	306.89
privada Juárez	324.06
condominios Vllanova	327.68
privada Misión San Miguel	334.87
Valle del Palmar	350.85
Centro Cívico	392.54

Fuente: IMIP en base a datos proporcionados por DAU, 2024

+

Las colonias que se encuentran de acuerdo con sus distancias acumuladas más lejanas a las principales fuentes de empleo se identificaron en color rojo mientras que las más cercanas se encuentran en color azul. (ver Mapa 28) Algunas de las colonias que se encuentran más lejanas respecto a su ubicación se mencionan a continuación: Pioneros de la Progreso, Hidalgo, Pueblo nuevo, fracc. Pórticos del Valle, Des. Urbano san Carlos, Villa las Lomas, ejido Puebla, col. Gabriela Mistral, Valle de la Plata, González Ortega, Bahías del Coloso, col. Esperanza, col San Pablo, col. Independencia, Villas de Alarcón, fracc. Parajes de Puebla, Cucapá Progreso, fracc. El Paraíso, Los Portales, Finca Los Jazmines, col. Nacionalista, col. Prohogar, Valle de las Misiones, Santa Isabel, Los Portales, fracc. Ángeles de Puebla, Rincones de Puebla entre otros.

Mapa 28: Colonias con mayor y menor cercanía a principales fuentes de empleo.



Fuente: IMIP en base a DENUE y DAU, 2024

B. CERCANÍA DE LAS VIVIENDAS A LOS EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA

Para este tema en particular resulta necesario mencionar que si bien en el apartado de equipamiento urbano en este mismo documento son analizadas detalladamente las coberturas de cada uno de los elementos que conforman dichos subsistemas, decidimos enfocarnos para el desarrollo de este tema en particular en la cercanía de la vivienda con los elementos de educación básica como un factor complementario para nutrir el diagnóstico de vivienda en relación con su ubicación dentro del AE.

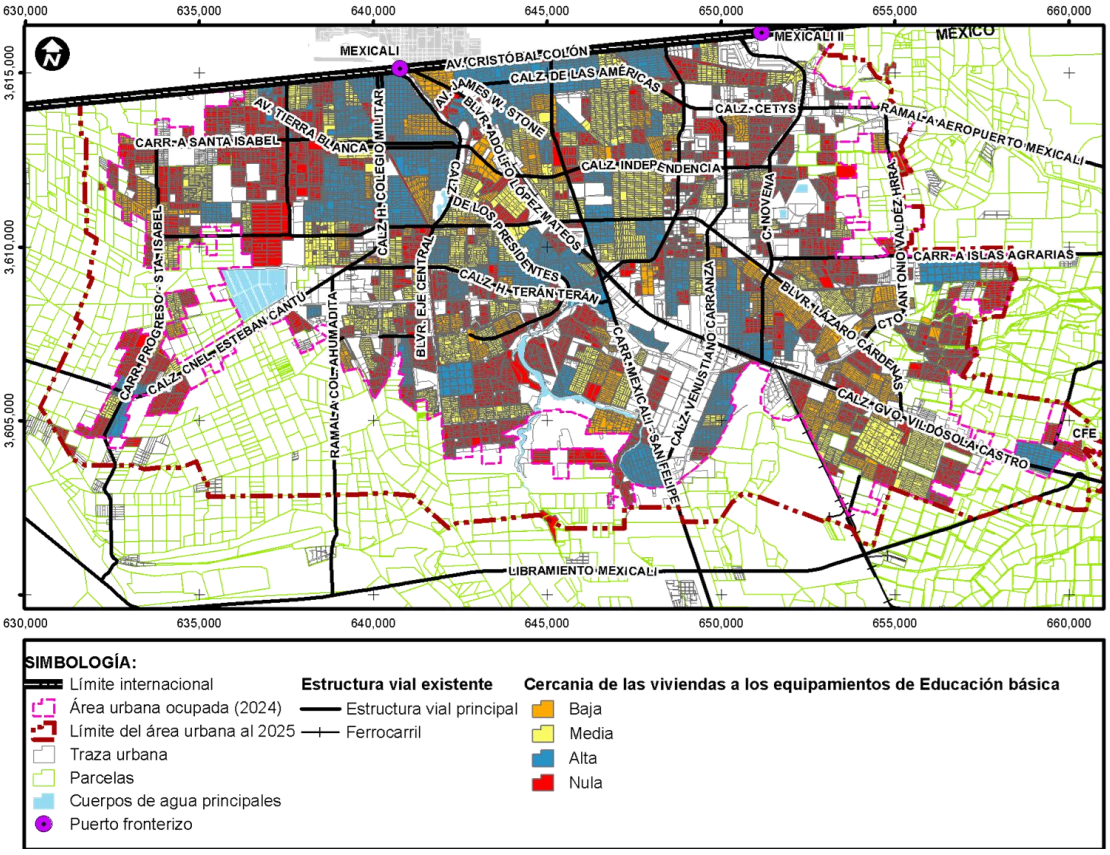
Para categorizar el análisis se determinaron 4 categorías de cercanía: nula, baja, media y alta esto se refiere a la presencia de alguna institución de educación básica ya sea jardín de niños, primaria o secundaria es decir se determinaron como colonias con cercanía "nula" a aquellas que no cuentan con ninguna institución de los tipos antes mencionados dentro de su delimitación geográfica; por otro lado una colonia con cercanía media contaría con dos tipos elementos de educación básica ejemplo: 3 secundarias y 1 primaria independientemente de la cantidad de instituciones educativas del mismo tipo que se identifiquen en la misma colonia.

Cuadro 107: Categorización de cercanía de vivienda a elementos de educación básica.

Categoría	Especificación	JN	PRIM	SEC
nula	Sin presencia de equipamientos de educación básica	x	x	x
baja	Con presencia de al menos un elemento de educación básica	x	✓	x
media	Con presencia de al menos dos elementos de educación básica	x	✓	✓
alta	Con presencia de tres elementos de educación básica	✓	✓	✓
Nota: Se refiere a presencia de al menos un tipo ya sea jardín de niños, primaria o secundaria (pueden ser varias instituciones educativas, pero del mismo tipo)				

Fuente: IMIP, 2024.

Mapa 29: Cercanía de las viviendas a los equipamientos de educación básica.



Fuente: IMIP, 2024

De las 684 colonias ubicadas en el AUO se identificó que el 69% no cuenta con cercanía a equipamientos de educación básica, el 12.4% cuenta con cercanía "baja", 11.8% cuentan con cercanía "media" y únicamente el 6.7% es decir 46 colonias cuenta con cercanía categorizada como "alta". En relación con el AUO las colonias que se determinaron con la mejor ubicadas en relación con la cercanía que tienen con las instituciones de educación básica es decir aquellas que se refieren a contar con la presencia de jardín de niños, primaria y secundaria son aquellas marcadas en color azul: col. Independencia, Solidaridad Social, Los Portales, Desarrollo Urbano Ej. Orizaba, González Ortega, El Cóndor, Venustiano Carranza, Satélite, Los Encinos, Zona Urbana Xochimilco, Hidalgo, Nueva Esperanza, Guajardo, Santa Mónica, Villa Fontana, Nacionalista, Santa Clara, col. Nueva, Industrial, Pueblo Nuevo y Bella Vista entre otras.

C. MEDIOS DE TRANSPORTE PARA CONECTAR LAS VIVIENDAS CON EL ENTORNO

Un factor importante para tomar decisiones en relación con la ubicación de la vivienda es aquel que tiene relación con los medios de transporte disponibles para realizar nuestros traslados diarios. La temática general de movilidad, transporte y conectividad se desarrolla de manera profunda en su respectivo apartado, para efectos de este tema en particular nos acotamos al análisis correspondiente de la cobertura de transporte público que conecta a las viviendas con el entorno.

Existen 20 rutas de transporte público y 15 de taxis de ruta operando actualmente para el AUO. (IMOS, 2024) En relación con las localidades dentro del límite del CP y fuera del AUO solamente se identifican 2 rutas de transporte suburbano que presta el servicio. Para el análisis de la cobertura de transporte público para conectar a las viviendas con el entorno se seleccionaron las colonias habitacionales y se determinó

una franja de cobertura de 400 m a partir de la ruta de traslado con la que cuenta cada una de las rutas de transporte, evidenciando así aquellas viviendas que se encuentran más distantes de la distancia determinada como caminable para tener acceso al transporte público. (Ver mapa de Cobertura de transporte público entorno a la Vivienda)

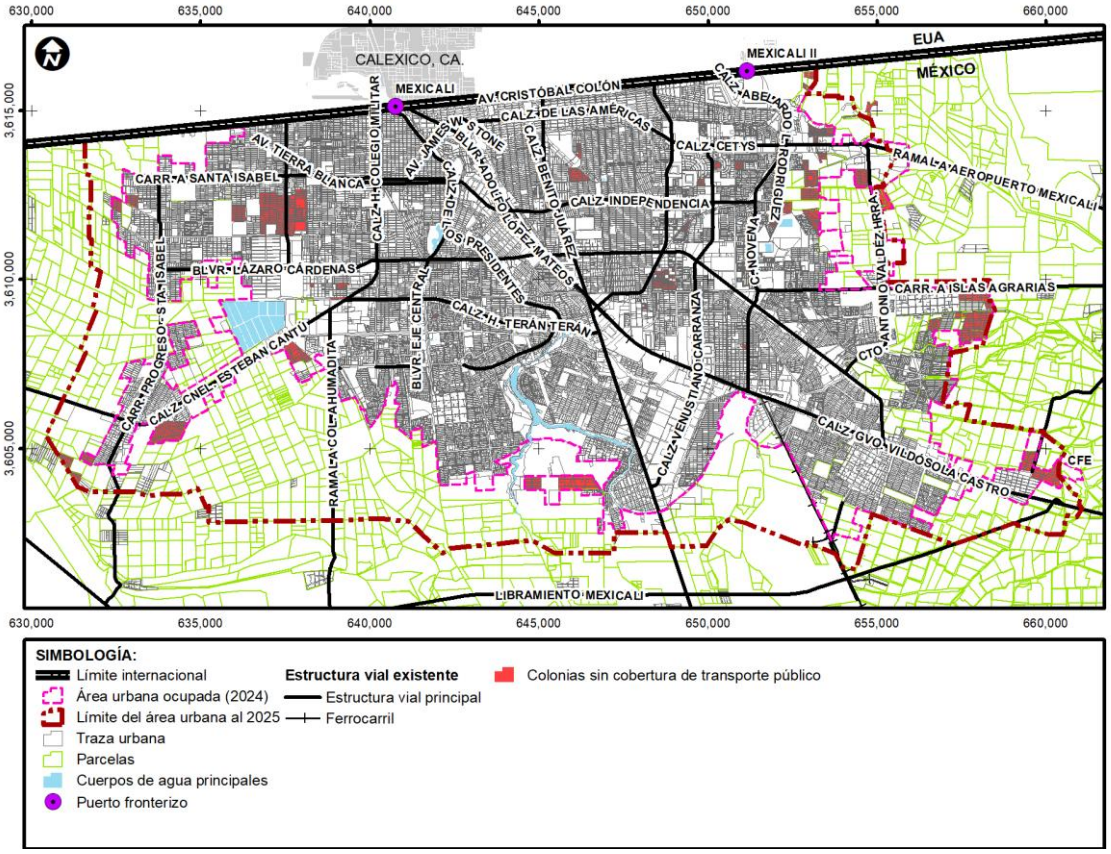
Se identificaron un total de 34 colonias (ver Cuadro 108) que tienen un rango bajo de cobertura, esto quiere decir que menos del 49.9% de la superficie que las conforman se encuentra dentro de la franja de 400 m que han sido determinadas para establecer una cercanía. Existen 96 colonias que se categorizaron con rango medio, esto quiere decir que solamente entre el 50 y 79.9% de su superficie cuenta con cobertura de transporte. Las 72 colonias que no cuentan con cobertura de transporte público albergan un total de 13,193 predios catastrales con uso habitacional que no cuentan con cobertura de transporte público.

Cuadro 108: Cantidad de colonias agrupadas por rangos de coberturas de transporte para el AUO.

Colonias	% de superficie con cobertura	Rango
34	0.02-49.9%	bajo
96	50-79.9%	medio
445	80-100%	alto
72	0%	sin cobertura

Fuente: IMIP en base a IMOS y DAU, 2024

Mapa 30: Colonias sin cobertura de transporte público.



Fuente: IMIP en base a IMOS y DAU, 2024

D. VIVIENDA DESHABITADA

De acuerdo con el glosario del Sistema Nacional de Indicadores de Vivienda, el concepto de vivienda deshabitada se refiere a aquella que está totalmente construida y disponible para ser habitada y que en el momento del levantamiento censal no tiene residentes habituales, no es de uso temporal y no es utilizada como local con actividad económica. De acuerdo con las entrevistas aplicadas en el año 2016 por el INDIVI "Causas y motivos por los cuales los acreditados no habitan o abandonan su vivienda" uno de los factores detonantes para solicitar un crédito de acceso a la vivienda es que consideran el tener una casa propia como la adquisición más importante de sus vidas.

De acuerdo con el análisis de resultados de dicha encuesta, existen múltiples factores que derivan en la no habitación de una vivienda como la ubicación, la deficiencia de servicios, las construcciones deficientes y la inseguridad entre otros. (ver Cuadro 109)

Cuadro 109 : Factores de la no habitación de la vivienda.

Factor	características
Mala ubicación	• lejanía de la familia • lejanía a fuentes de empleo • medios de transporte insuficientes • deficiencias en equipamientos • menor probabilidad de intercambiar ayudas y servicios mutuos por parte de familiares
Deficiencia de servicios	• problemas con agua y drenaje • no acceso a servicios de recolección de basura
Etapa de vida del derechohabiente	• no existe una necesidad inmediata de adquisición de vivienda motivo por el cual lo ven como una Inversión a futuro • no habitación inmediata del bien inmueble
Desinformación	• existen creencias erróneas o nulas alrededor de la adquisición de un crédito • temen perder sus derechos adquiridos, orillan al derechohabiente a adquirir una propiedad, aunque no exista la necesidad de esta en un momento determinado
Construcciones deficientes	• filtraciones de agua • problemas estructurales
Inseguridad	• la existencia de un sin número de casas sin habitar refuerza la inseguridad en los fraccionamientos actúa como repelente, expulsa y disminuye deseos de habitar la vivienda.
Factor de convivencia social	• discrepancias en costumbres y modos de vida

Fuente: IMIP en base a INDIVI, 2016

El análisis de vivienda deshabitada se realizó por AGEB, en el AUO existen un total de 310,112 viviendas particulares habitadas de las cuales el 7.37% equivalente a 22,881 viviendas se encuentran deshabitadas. se observa que en Villas de Alarcón se concentran 589 viviendas particulares deshabitadas lo cual equivale a un 56.85% de sus viviendas totales.

Cuadro 110 : AGEBS del AUO con porcentajes de vivienda deshabitada mayores al 20%.

AGEB	Fraccionamiento / colonia	Total de viviendas	Vivienda particular deshabitada	% vivienda particular deshabitada
7162	Villas de Alarcón	1036	589	56.85%
7177	Finca Los Jazmines	535	291	54.39%
7603	fracc. Valle de Puebla	199	102	51.26%

AGEB	Fraccionamiento / colonia	Total de viviendas	Vivienda particular deshabitada	% vivienda particular deshabitada
7181	Los Jazmines	1472	707	48.03%
7707	Hacienda las Torres	551	192	34.85%
0589	Condesa	564	179	31.74%
0023	fracc Rincones de Puebla	1045	249	23.83%
6836	fracc Valle del progreso, Villas de Alarcón	1306	294	22.51%
7302	Villas Lomas Altas	726	160	22.04%
736A	Angeles de Puebla	2585	568	21.97%
6516	Vista del Valle, colonia San Bernadino	519	111	21.39%
3206	Condesa	1945	407	20.93%
7088	Villa Lomas Altas	1588	323	20.34%
7266	Hacienda de Castilla	1256	254	20.22%

Fuente: IMIP en base a INEGI, 2020

En relación con las principales localidades que se ubican fuera del AUO y dentro del límite del CP la Mesa arenosa de Andrade y el ejido Guanajuato son aquellas que concentran el mayor porcentaje de vivienda particular deshabitada, tienen 28.47% y 24.33 % de vivienda particular deshabitada, lo cual equivale a una concentración de 121 y 128 viviendas particulares deshabitadas respectivamente. En el caso del ejido Michoacán de Ocampo de 1,192 viviendas existentes el 9.31%, es decir 111 viviendas se encuentran deshabitadas esto de acuerdo con los datos recabados del Censo de Población y Vivienda 2020. (ver Cuadro 111)

Cuadro 111: Vivienda deshabitada en principales localidades dentro del AE.

Clave localidad	Localidad	total de viviendas	Vivienda particular deshabitada	% Vivienda particular deshabitada
1331	Mesa Arenosa de Andrade (Villa Zapata)	425	121	28.47%
0186	Ejido Guanajuato	485	118	24.33%
0158	Ejido Chihuahua	265	51	19.25%
0202	Ejido Jalapa	263	47	17.87%
0259	Colonia Pólvora	276	46	16.67%
0203	Ejido Jalisco	207	34	16.43%
0252	Rancho el Peligro (Colonia Pólvora)	76	11	14.47%
0201	Islas Agrarias Grupo B	468	67	14.32%
0227	Ejido Sinaloa (Estación Kasey)	1040	148	14.23%
0510	Ejido Hipólito Rentería	258	34	13.18%
4747	Los Manantiales	129	17	13.18%
0141	Ejido Tamaulipas (Estación Cucapá)	257	32	12.45%
0237	Nuevo León	1421	164	11.54%
0195	Ejido Miguel Hidalgo	308	35	11.36%
0333	Ejido el Choropo (Col. Colorado Número Uno)	405	45	11.11%
0225	Michoacán de Ocampo	1192	111	9.31%
3570	El Encanto	64	5	7.81%
1121	Ejido Heriberto Jara Sección Coronita	122	9	7.38%
0191	General Heriberto Jara	136	10	7.35%
0378	Jesus Sansón Flores	214	14	6.54%

Fuente: IMIP en base a INEGI, 2020

E. IMPACTOS AMBIENTALES DE LA VIVIENDA EN EL ENTORNO

Los impactos ambientales de la vivienda en el entorno son variados, comenzando por el proceso de construcción de una vivienda y continuando en los impactos que se generan durante la ocupación de dicha vivienda. Dentro de las consecuencias que se identifican en el proceso de construcción podemos enlistar:

a) **Emisión de gases de efecto invernadero:** este tipo de gases son liberados durante el proceso de construcción de vivienda debido al uso de materiales como el cemento y el hormigón.
b) **Residuos durante la construcción:** el proceso de construcción genera variados desechos durante su implementación entre los cuales destacan arena, madera, cemento, mortero, pinturas y solventes. La inadecuada disposición de estos desechos en bancos de tiro autorizados por la autoridad competente puede derivar en la contaminación del agua y el suelo.
c) **Uso de recursos naturales:** El sector de la construcción consume variados recursos naturales como lo son madera y agua. Estas acciones van agotando los ecosistemas.

Para el manejo de los impactos generados en el proceso de construcción no existen normativas a nivel local que establezcan de manera clara los lineamientos a seguir para consolidar la disminución de los impactos generados por la vivienda, a nivel nacional existen documentos que proporcionan una guía general de los criterios técnicos que deben seguirse para la construcción de vivienda.

Cuadro 112: Documentos que proporcionan guía gral. de criterios técnicos para la construcción de vivienda (nivel nacional).

Documento	Año	Institución	Objetivo	Aportación en materia de mitigación de impacto ambiental	Deficiencias de criterios técnicos detectados
Código de Edificación de Vivienda 2017	2017	CONAVI	Ser la línea base para el diseño y la edificación de viviendas seguras, habitables, accesibles y sustentables a través de la inclusión de criterios técnicos retomados de las Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas y en las mejores prácticas aplicadas en el país.	-Criterios para áreas ajardinadas obligatorias. pág. 70 - La disposición final de las aguas residuales debe acatar los parámetros establecidos en la normatividad correspondiente agua tratada deberá cumplir con la normatividad referida en NOM-003-SEMARNAT-1997. pág. 82	-No se obliga al desarrollador a entregar la vivienda con arbolado ya sembrado dentro de las áreas verdes de la vivienda -No se especifica el uso de biodigestores en lugar de fosas sépticas actualmente prohibidas por ley. -No se especifica el uso de sistema reutilización de aguas grises dentro de la vivienda.
Criterios Técnicos de Vivienda Adecuada	2019	SEDATU CONAVI	Definir los alcances y los criterios de la asistencia técnica para el Programa Nacional de Reconstrucción en la modalidad de vivienda, el Programa de Mejoramiento Urbano en la vertiente de Vivienda en Ámbito Urbano y del Programa de Vivienda Social en su vertiente Producción Social de Vivienda Asistida.	Contiene un anexo que incluye ecotecnias y ecotecnologías para la línea de apoyo sustentabilidad. Pág. 53	Los criterios solo aplican para los programas antes mencionados, la vivienda que no es desarrollada bajo este programa no se encuentra obligada c cumplir con estas características.

Fuente: IMIP, 2024.

A pesar de la existencia de estos instrumentos, no existen reglamentos que determinen las pautas a seguir durante el proceso de construcción de vivienda ya que no se regula la creación de residuos no reutilizables en la construcción. Resulta de suma importancia que se implemente un nuevo modelo que migre los procesos de construcción de manera focalizada de acuerdo con las condiciones climáticas especificas a las cuales estamos expuestos en Mexicali en beneficio de la mejora del aprovechamiento de los recursos y la disminución de contaminantes.

Ahora bien, después del proceso de construcción viene la ocupación de la vivienda y con ella comienza la generación de residuos domésticos. De acuerdo con datos reportados por la Dirección de Servicios Públicos Municipales el servicio de recolección de residuos sólidos urbanos es proporcionado dentro del AUO a un aproximado de 336 719 viviendas y ha aumentado en un periodo de 5 años en un 8.89% reportando una recolección de 23,316 toneladas más de basura que en el año 2020.

Cuadro 113: Generación de residuos domésticos 2020- 2024.

Año	Viviendas	toneladas
2020	331,617	238,684
2021	334,022	238,446
2022	334,189	257,260
2023	336,709	260,588
2024	336,719	262,000

Fuente; Dirección de Servicios Públicos Municipales.

El ciclo de vida de la vivienda responde a un modelo lineal de producción y consumo basado en el paradigma “producir, consumir, tirar”, (ONU-HABITAT, 2018) De acuerdo con datos de la ONU en su conferencia sobre el clima la COP27 se concluyó que el sector de la construcción es el responsable de más del 34% de la demanda energética y del 37% de las emisiones de CO^2.No debemos dejar de lado que en la COP21 se realizó un acuerdo historio para combatir el cambio climático. En el Acuerdo de Paris México se comprometió a reducir en 22% sus emisiones de GEI para el año 2030 y la industria de la construcción y es clave para lograr este objetivo.

2.14 INFRAESTRUCTURA

A. ELECTRICIDAD

México es un país con extensos y variados recursos naturales lo que favorece a la utilización de una diversidad de fuentes naturales para la producción de energía. Fue el primer país latinoamericano miembro de la Agencia Internacional de Energía (AIE) que es el encargado de realizar encomiendas de política que mejoren la gestión de energía.

La energía se ha convertido en el sector que genera la mayor cantidad de gases efecto invernadero, (GEI), de aquí la importancia de mejorar y optar por tecnologías más amigables al medio ambiente y a la vez que favorezcan y optimicen los usos de la misma. El sector energético de Baja California incluye la dotación de gas natural procedente de Estados Unidos, así como una serie de plantas de generación de energías localizadas en los diferentes municipios del estado. La capacidad instalada en el estado es de 3,461,7 MW, conformado por 16 plantas de generación de energía eléctrica pertenecientes a CFE, el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) y plantas para autoabastecimiento.

Para el caso de energía eléctrica, el Programa para el Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN) plantea las estrategias para llevar a cabo la transición energética a fuentes de energía renovable, e igualmente establecer estrategias para generar cambios culturales y educativos, trascendentales para mitigar los efectos negativos que han tenido impacto en el cambio climático.

El Sistema Eléctrico Nacional (SEN) está constituido por redes eléctricas en diferentes niveles de tensión:

- **Red Nacional de Transmisión (RNT).** Es un sistema integrado por las redes eléctricas que se utilizan para transportar la energía a las redes generales de distribución (RGD) y a los usuarios finales que por las características de las instalaciones lo requieran, y a las interconexiones a los sistemas eléctricos extranjeros que determine la SENER, las tensiones de la red son iguales o mayores a 69 KV.
- **Redes Generales de Distribución (RGD).** Son las redes utilizadas para distribuir la energía eléctrica al público en general. Son redes eléctricas en media tensión cuyo suministro eléctrico se da a niveles mayores de 1 KV y menores a 69 KV, así como las redes eléctricas en baja tensión cuyo suministro eléctrico es igual o menor a 1 KV.
- **Redes particulares.** Estas no forman parte de la RNT o de la RGD. Estas redes son destinadas por un único usuario de energía eléctrica en baja tensión a locales, a emplazamientos de su propiedad o bien a otros autorizados por La Secretaría de energía.

  Estas redes pueden tener su origen en:
  - Centrales de generación propia.
  - Redes de distribución publica;

Gestión. La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos señala en su Artículo 27 que corresponde exclusivamente a la Nación, la planeación del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), y el Artículo 25 establece la planeación del SEN como un área estratégica. En 2014 se publica La Ley de la Industria Eléctrica (LIE) que tiene por objeto entre otros, regular la planeación del SEN.

De conformidad y en cumplimiento de los artículos expuestos, la Secretaria de Energía (SENER) dirige la planeación del SEN y garantiza el suministro de energía eléctrica conforme a los requerimientos del desarrollo nacional coordinando las diferentes fuentes de generación de la CFE y los privados, y emite el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN) que representa el instrumento para llevar a cabo la actividad estratégica. Este documento reúne los elementos relevantes de los programas para la instalación y retiro de centrales de generación eléctrica, y los programas de ampliación, modernización de la red nacional de transmisión y de las redes generales de distribución.

La infraestructura de la red eléctrica de interconexión en el país es nombrada como Sistema Interconectado Nacional (SIN) y enlaza al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) constituido por 9 regiones y un sistema eléctrico aislado (Baja California) cuya interconexión se presenta solo a nivel estatal. Las regiones del SEN son:

1. Central
2. Oriental
3. Occidental
4. Noroeste
5. Norte
6. Noreste
7. Peninsular
8. Baja California Sur
9. Sistema Mulegé
10. Baja California (sistema eléctrico aislado)

Figura 81: Regiones del Sistema Eléctrico Nacional en México.

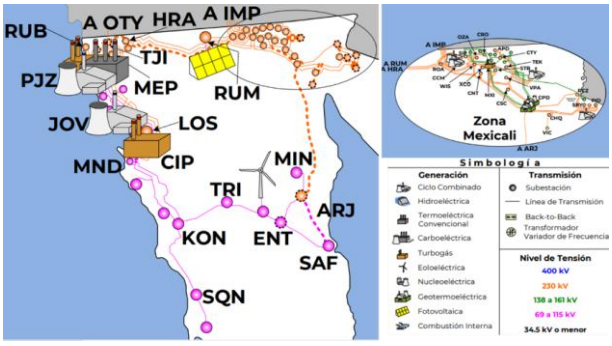


Fuente: (CFE,/Gerencia de Control General)

Baja California como sistema eléctrico aislado no cuenta con el intercambio de recursos y reservas de capacidad a los que tienen acceso el resto de regiones del país. No obstante, Baja California cuenta con interconexión con el Sistema Eléctrico Western Electricity Coordinating Council (WECC) de Estados Unidos. Esta interconexión consta de dos líneas de transmisión de 230 KV en corriente alterna, una de ellas emplazada en la subestación La Rosita-Valle Imperial y la segunda en Tijuana Otay La Mesa, las cuales permiten la importación de 408 MV, situación alternativa a Baja California para gestionar la oferta y demanda energética con Estados Unidos.

El Sistema Baja California se distribuye en dos áreas: la Zona Costa que abarca Tijuana, Rosarito y Tecate y la Zona Valle en Mexicali.

Figura 82: Generación y transmisión de energía en el Estado de Baja California.



Fuente: (CFE,/Gerencia de Control General)

Generación de Energía en Mexicali. Dentro del municipio de Mexicali se emplazan varias generadoras que dan cobertura a las necesidades de las poblaciones circunscritas en la ciudad, centro de población, municipio, y se extiende aún más allá de estos espacios. Por estar interconectado al resto de municipios del estado, ver Cuadro 114.

Cuadro 114: Plantas de generación de energía emplazadas en Mexicali.

N.º	Nombre	Tecnología	Propietario	Capacidad instalada MW	Tipo	Usuario
1	Cerro Prieto Solar	Solar fotovoltaica	CFE	5.0	Generadora	CFE-Suministrador de Servicios Básicos
2	Rumorosa Solar	Solar fotovoltaica	Sempra Infraestructura	41.0	Generadora	CFE-Suministrador de Servicios Básicos
3	EAX-Gen	Ciclo Combinado (gas natural)	SAAVI	165.0	Generadora	Industrial, Mercado Mayorista
4	Cerro Prieto	Geotérmica	CFE	570.0	Generadora	Mercado Mayorista
5	La Rosita	Ciclo Combinado (gas natural)	SAAVI	489.0	Generadora	CFE-Suministrador de Servicios Básicos, Mercado Mayorista
6	Turbo-gas Mexicali	Turbogas	CFE	62.0	Generadora-demanda pico	Mercado Mayorista
7	Central turbogas González Ortega	Turbogas	CFE	184.00	Generadora	
8	Central de combustión interna Mexicali Oriente-sitio Ejido Cuernavaca	Combustión interna/Turbogas	CFE	429.00	Generadora	
9	Central de combustión interna Parque Industrial-San Luis Rio Colorado	Combustión interna	CFE	196.00	Generadora	
Subtotal	9	Solar fotovoltaica, Ciclo Combinado, Geotérmica Turbogas.	CFE, SEMPRA, SAAVI	2,141.0	Generadora y Generadora en demanda pico.	CFE- Suministrador de Servicios Básicos, Industrial, Mercado Mayorista.
Generadores de Autoabastecimiento						
1	Fábrica de Papel San Francisco	Turbogas	Fábrica de Papel San Francisco, S.A. de C.V.	22.7	Autoabastecimiento	Fábrica de Papel San Francisco, S.A. de C.V.
2	Ciclo Combinado	Ciclo Combinado (gas natural)	SAAVI	80	Autoabastecimiento	Usuarios Industriales
Subtotal	2	Turbogas y Ciclo Combinado.	SAAVI y Fábrica de Papel San Francisco S.A. de C.V.	102.7	Autoabastecimiento	Usuarios Industriales.
Plantas generadoras en el municipio de Mexicali		**Capacidad instalada en MW**			**Autoabastecimiento MW**	**Capacidad disponible en Mexicali (no incluye autoabasto)**
Total	**11**	**2,243.7**			**102.7**	**2,141.0**

Fuente: (Comisión Estatal de Energia.)

Entre las más recientes construidas y en operación se tiene la Central de Combustión Interna Mexicali Oriente, emplazada en 7 ha del Ejido Cuernavaca, junto al predio de la Central de Turbogas (CTG) González Ortega, con interconexión con gasoducto Rosarito (propiedad de 1Enova) quien surte la materia prima. Tiene una capacidad de 429. 385.MW, con gas natural y con una generación con diésel de 429.392 MW. Cabe mencionar que su construcción es solo un proyecto eléctrico emergente, con vida útil de 5 años, por lo que después de haber cumplido ese tiempo la infraestructura será retirada y el predio rehabilitado. Esta Central consta de 24 motogeneradores de combustión interna que utilizan gas natural y diésel como combustible de apoyo.

La capacidad de generación de energía eléctrica de las plantas generadoras en el municipio de Mexicali es de 2,243.7 MV, considerando 102.7 MV que generan plantas privadas de autoabasto. La Geotérmica Cerro Prieto es en la actualidad quien presenta una mayor capacidad de energía con 570 MV, seguida de la Planta Generadora de Ciclo Combinado La Rosita, y la Central de combustión interna Mexicali Oriente-Sitio Ejido Cuernavaca con inicio de operación reciente (en 2023).

Es importante mencionar que dos de las centrales de ciclo combinado operan con permiso como exportador, así el Sistema Interconectado Baja California (SIBC) se conectan directamente a la WECC mediante dos enlaces de 230 KV operados simultáneos. El mayor consumo de energía en el estado se concentra especialmente en Mexicali, seguido por Tijuana, siendo el sector industrial el principal consumidor, el habitacional como segundo, en menor grado el comercial, agrícola y servicios públicos.

Parques fotovoltaicos. La generación de energía cuenta también con una serie de parques fotovoltaicos en modalidad distribuida par autoabastecimiento, entre estas se encuentran:

- El estacionamiento de los Tres Poderes emplazado en el Centro Cívico de la ciudad cuenta con un parque de celdas fotovoltaicas, este Sistema de 1,318, KVP, y una generación anual conjunta de 2,162,706 KVH. Está dividido en tres subsistemas bajo el esquema de Generación Distribuida, correspondiendo a:

    - Poder Ejecutivo 499 KVP, generando un ahorro de 25%.
    - Poder Legislativo, con una generación de 320 KVP, y ahorro de 69%,
    - Poder Judicial, con 499 KVP y ahorro de 54%.

- La CESPM en 2019 inicia la construcción de un a Central Eléctrica Fotovoltaica en el Humedal Las Arenitas, con una capacidad instalada de 500 KV en modalidad distribuida para el autoabastecimiento de la PTAR, logrando una reducción del 33%.del gasto de energía eléctrica. Esta Central esta interconectada a la red de distribución de la CFE,

- Parque de celdas fotovoltaicas de calle Novena e Independencia con capacidad instalada de 60 kW. A través del convenio realizado entre la CEE y el Ayuntamiento de Mexicali. La CEE entrega en comodato la alimentación de carga eléctrica para suministrar alumbrado público a 208 luminarias de la calle Novena, localizada al oriente de la ciudad.

En cuanto a Centrales de Generación de Energía en proceso de construcción se señalan en el Cuadro 115. Cabe mencionar que algunas se encuentran en el estado de Sonora, y representan una infraestructura de soporte para Baja California, además de ser estas quienes interconecten con el SIN.

Cuadro 115: Centrales de generación de energía en proceso de construcción.

N.º	Nombre de la Central	Capacidad instalada MW
1	Central de ciclo combinado González Ortega/Valle de Puebla	624.00
2	Central de ciclo combinado San Luis Rio Colorado	622.00
3	Proyecto Fotovoltaico Puerto Peñasco	1,000.00
Total	**Centrales de: turbogas, combustión interna, ciclo combinado, y fotovoltaica.**	**2,246.00**

Fuente: (Comision Estatal de Energia.)

En favor del medio ambiente opera la electromovilidad, para lo cual el estado cuenta ya con una red de cargadores eléctricos tipo Tesla que se localizan en puntos estratégicos, mismos que sirven de apoyo al turismo, y se localizan en: Rosarito, Valle de Guadalupe, Puerto Nuevo, Ensenada. El municipio de Mexicali cuenta solo con tres puntos de recarga eléctrica, estas se encuentran en: Restaurante Heidelberg (para clientes) y otra en la gran Vía de Mexicali (público en general) y Hotel Fiesta INN (Bulevar López Mateos, colonia Industrial), cada uno cuenta con dos conectores de 18kW, es importante planear y fomentar su introducción y ser parte del cambio a favor del medio ambiente.

En relación con la cobertura del servicio, la Comisión Estatal de Energía (2023) menciona que del total de viviendas que carecen del servicio de energía eléctrica en el estado, el 25% corresponden a Mexicali, entre las razones que dan lugar a la falta del servicio menciona son: la pobreza económica, la ubicación de las viviendas en zonas inaccesibles o muy alejadas a las redes de transmisión y distribución y la irregularidad de la propiedad de los predios. En febrero del 2024 se publicó en el Diario Oficial de la Federación un subsidio permanente de energía en Mexicali y San Felipe, así como en otros estados del país. En relación al Centro de Población se realizaron recorridos en los cuales se pudo observar el tendido de la red de distribución de energía eléctrica en todas las zonas urbanas que lo comprenden, solo carecen del servicio de energía eléctrica los asentamientos irregulares.

Subestaciones eléctricas. Son parte de la infraestructura eléctrica clave en la red de distribución de energía. Son estas los puntos de conexión entre las líneas de transmisión de alta tensión y las redes de distribución de baja tensión, su función es de transformar la electricidad de alta tensión producida en las centrales generadoras a una tensión baja y garantizar la tensión adecuada y distribuirla a través del entramado de postes, y cableado a los sitios de destino y consumo final como viviendas, empresas, industrias, etcétera.
En el Centro de Población de Mexicali se encuentran emplazadas un total de 21 subestaciones eléctricas, cada una de ellas da cobertura a una zona comprendida por colonias y fraccionamientos y cuenta igualmente con una capacidad determinada, El Cuadro 116 muestra las subestaciones existentes y sus características.

Cuadro 116: Subestaciones localizadas en el Centro de Población de Mexicali.

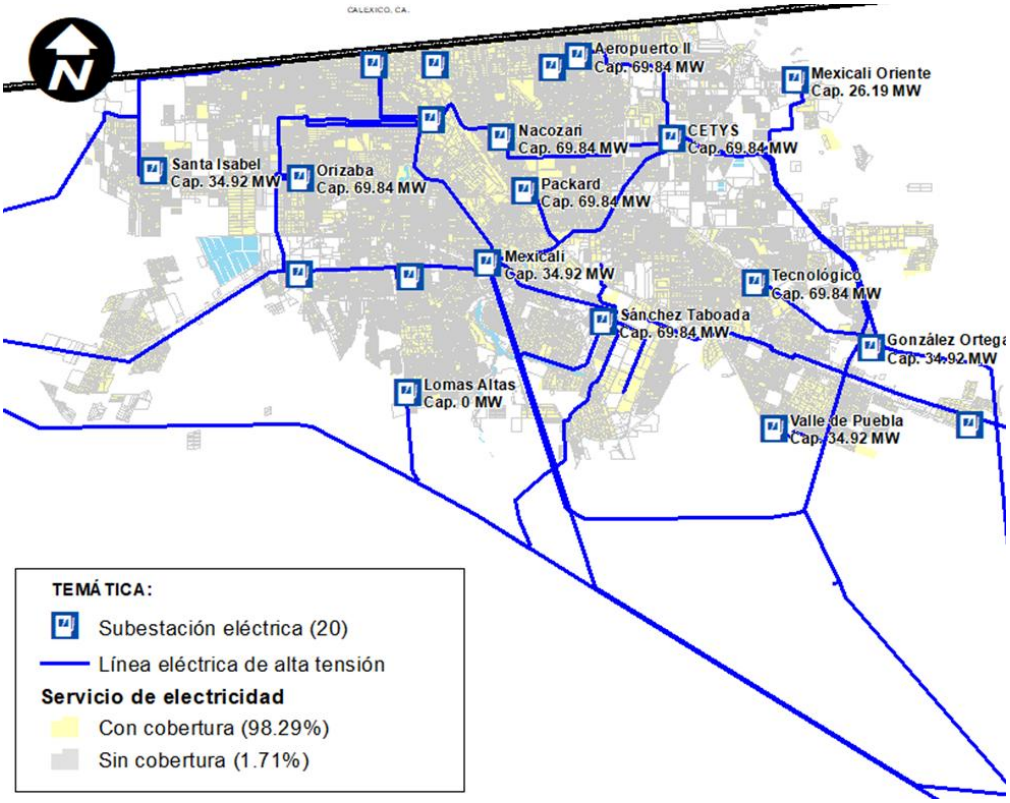
N.º.	Clave	Subestación	Ubicación	Capacidad MW
1	MOE	Mexicali Oriente	Carr. Aeropuerto, entronque Carr. Abasolo-Islas Agrarias	26.19
2	APU	Aeropuerto I	Av. República de Uruguay y C. Río Sonora, Fracc. Sonora	17.46
3	APD	Aeropuerto II	Av. República de Panamá y C. Río Elota, Fracc. Sonora	69.84

N.º.	Clave	Subestación	Ubicación	Capacidad MW
4	CTY	CETYS	Calz. Venustiano Carranza y Cal Independencia, Fracc. Montecarlo	69.84
5	CARR	Carranza Bco. 1	Av. Sierra San Lorenzo, Col. Tierra Cálida	-
6	GOR	González Ortega	Sur de Condesa	34.92
7	VPU	Valle de Puebla	Av. Tazajo y Calz. Rosa del Desierto, Fracc. Valle de Puebla	34.92
8	CNV	Cuernavaca	Carr. Mexicali-San Luis, ejido Cuernavaca	8.18
9	ATB	Sánchez Taboada	Calle Cerro Prieto y Rio San Francisco. Junto a Privadas Campestre	69.84
10	TEK	Tecnológico	Calz. Lázaro Cárdenas, al sureste del Fracc. Bugambilias	69.84
11	PKD	Packard	Calz. Lázaro Cárdenas y blvr. Benito Juárez, fracc. Residencias	69.84
12	CRO	Centro	C. Del Hospital y Calz. Independencia, Centro Cívico	69.84
13	ZGZ	Zaragoza	Calz. James W. Stone y Av. Gral. I. Zaragoza, Col. Segunda Sección	17.46
14	NZI	Nacozari	Paseo de las hadas y Av. Gabriel Mancera, Fracc. FOVISSSTE	69.84
15	RIN	Río Nuevo	Av. Colima y Cal de los presidente, Zona Río Nuevo	61.11
16	XCO	Xochimilco	C. de la Flor y Av. del fruto, fracc. Valle de Puebla	78.57
17	CTN	Lomas Altas	Av. Ferrol y C. Logrodo, Fracc. Villa Lomas Altas	300
18	MXI	Mexicali	Calz Héctor Terán Terán, entre C. Granada y C. Texcoco, Col. Xochimilco	34.92
19	WIS	Wisteria	Entre Col. Grupo Río Colorado y Fracc. Casa Digna	43.65
20	OZA	Orizaba	Río Danubio y Calz. Universidad, Col. Nacionalista	69.84
21	STA	Santa Isabel	Av. Bahía de San Cristóbal y C. Santa Sofía, Col. El Coloso	34.92

Fuente: (Elaboración propia IMIP, datos proporcionados por CFE.)

La Figura 83 indica el emplazamiento de las subestaciones y red principal de energía eléctrica, destaca la zona poniente de la ciudad como Santorales con una sola Subestación y Progreso sin ninguna.

Figura 83: Red principal de energía eléctrica en la ciudad de Mexicali.



Fuente: Elaboración propia IMIP, datos proporcionados por CFE.

En reuniones efectuadas a CFE y con CEE se obtuvo como información que las intermitencias de energía y apagones que se registran en la ciudad y valle, se deben principalmente a la falta de mantenimiento de las líneas eléctricas, así como a la falta de capacidad tanto de las líneas de transmisión y distribución. Con relación a la construcción de subestaciones de distribución se ha concluido recientemente con las subestaciones (2023) González Ortega Banco 3 con una capacidad de 40 MVA. y 5 en proyecto.

Cuadro 117: Líneas eléctricas de alta tensión.

Nombre de línea eléctrica	Tensión eléctrica (kV)	Longitud de línea (km)
CETYS-Aeropuerto	230	5.31
Orizaba-Centro	230	7.57
Daewood-Sánchez Taboada	230	2.55
Melco Display-Orizaba	230	0.85
La Rosita-Centro	230	25
La Rosita-Cerro Prieto II	230	50.07
CETYS-Tecnológico	230	13.57
Orizaba-Wisteria	230	4.13
Aeropuerto II-Cerro Prieto III	230	38.22
La Rosita-Sánchez Taboada	230	33.08
Mexicali II-Sánchez Taboada	230	6.49

Nombre de línea eléctrica	Tensión eléctrica (kV)	Longitud de línea (km)
Mexicali II-Wisteria	230	5.97
Sánchez Taboada-Tecnológico	230	25.63
Mexicali II-Sic	230	17.97
Mexicali II-Wisteria	230	5.97
La Rosita-Wisteria	230	15.58
Sánchez Taboada-Thomson	230	3.27
La Rosita-Santa Isabel	161	15.14
Cerro Prieto IV-González Ortega	161	24.71
Rosita-Santa Isabel	161	15.13
Centro-Río Nuevo	161	3.41
Santa Isabel-Nacozari	161	17.8
Mexicali II-Centro	161	5.76
CETYS-Nacozari	161	6.39
Packard-CETYS	161	7.31
Packard-Mexicali II	161	4.44
Cerro Prieto I-Mexicali II	161	33.17
Mexicali II-Ruiz Cortines	161	61.19
Cerro Prieto IV-Mexicali Oriente	161	35.01
Mexicali Oriente-CETYS	161	6.31
Santa Isabel-Río Nuevo	161	11.29
Río Nuevo-Nacozari	161	6.54
Cerro Prieto I-Mexicali II	161	33.17
González Ortega-CETYS	161	10.53
Sin Nombre (Valle de Puebla)	N/E	1.76
Sin Nombre (Lomas Altas)	N/E	2.84
Sin Nombre (Xochimilco)	N/E	0.81

Fuente: (Elaboracion propia IMIP, datos proporcionados por CFE.)

Proyectos en ejecución. En 2022 se realiza el programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2022-2036, el cual (PRODESEN-2022-2036), alineado al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. El cual incluye criterios para el establecimiento de Nuevas Centrales Eléctricas para garantizar el suministro de energía eléctrica con calidad, continuidad, confiabilidad y seguridad en el corto, mediano y largo plazo, garantizando el uso apropiado y eficiente de los recursos energéticos y los elementos del SEN alineando las reglas del mercado para el cumplimiento objeto.

En la planeación a largo plazo los criterios del programa deben garantizar la viabilidad económica en las inversiones de largo plazo que se requieran para el desarrollo nacional, sin afectar las inversiones del Estado, permitiendo la contribución del sector social y privado. La Transición Energética de México (TEM) pretende: a fin de reducir y eliminar los CyCEI que genera el sistema energético nacional. Y abastecer a la; población a través de:

- Sustitución de tecnologías en la generación de energía eléctrica proveniente de energías primarias limpias,
- Almacenamiento de energía eléctrica cuya función es reducir las variaciones de potencia de las energías renovables intermitentes como la eólica, y la solar y con ello evitar la congestión de la red eléctrica en horas específicas, así como equilibrar la disponibilidad de la energía eléctrica en las horas pico y en las horas valle de demanda, proporcionando confiabilidad, seguridad continuidad y calidad en la operación del SEN.

- Generación distribuida (GD) con soporte en redes eléctricas inteligentes (REI) para gestionar en forma armónica y programada la demanda y la oferta de energía eléctrica aumentando la eficiencia energética.
- Desarrollo de proyectos geotermoeléctricos para suministrar energía eléctrica con alta confiabilidad y ofrecer continuidad, independiente de las fluctuaciones de los precios internacionales de los combustibles y de las variaciones meteorológicas.
- Cogeneración eficiente (COG)., también conocida como Combinación de Calor y Energía (CHP)Proceso de cogeneración de energía eléctrica que cumple con el criterio de energía limpia libre de combustible. Tecnología que presenta mayor eficiencia que la generación independiente entre electricidad y calor, se puede desarrollar en cualquier tipo de edificación.
- Bioenergía, proveniente del aprovechamiento de licor negro, biomasa (leña), relleno sanitario, biogás y bagazo de caña.
- Ciencia y tecnología para establecer una política industrial y el desarrollo de capacidades, y el impulso de la producción de bienes de capital y equipos de uso final de energía de tecnologías críticas para realizar la transición de energía nacional (TEM).

Dentro de los proyectos a corto plazo para fortalecer el sistema de suministro eléctrico de Baja California se tiene:

- La construcción de 3 centrales eléctricas, 2 de ciclo combinado, pertenecientes a las centrales eléctricas de Baja California, y la tercera correspondiente al Parque Fotovoltaico de Puerto Peñasco, Sonora. Las centrales eléctricas emplazadas en Sonora permitirán conectar al Sistema Eléctrico de Baja California con el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y así el estado reciba energía por medio de un tendido de una línea de tensión de la planta solar que se construye el Gobierno de México.

  El Parque fotovoltaico de Puerto Peñasco, Sonora garantizará energía a Baja California por 10 años. La primera etapa de esta planta se inaugura en 2023, los primeros 120 MV de la primera etapa permanecerán en Sonora en tanto que en junio de 2024 como segunda etapa, Baja California recibirá 300 MV, para la tercera etapa en abril de 2025 serán otros 300 MV, y como IV etapa 280 MV en septiembre de 2026. Se espera que para este último año el estado ya forme parte del Sistema Interconectado Nacional (SIN).

- Por otra parte, la empresa Sempra Energy comenzó la construcción de un segundo gasoducto a la altura de la Laguna Salada para entrar en funciones en 2024 para el uso de las plantas de ciclo combinado de la CFE y de que haya un recurso adicional de gas para las industrias de Mexicali.

Además en 2023 se inició el Proyecto de la Red General de Distribución 2023-2027, que plantea mejoras en las redes de medias y baja tensión además de subestaciones de distribución (PRODESEN) en el estado, con 5 subestaciones de distribución para Mexicali que son: Mexicali Oriente Banco 4 con capacidad de 50 MVA (2025), Centenario Banco 2 con capacidad de 30 MVA (2026), Valle Dorado Banco 1 con 30MVA (2027), Mexicali Oriente Banco 3 con 40 MVA (2027) y Valle de Puebla Banco 2 con 40 MVA (2027).

B. GAS NATURAL Y GAS LP

Gas natural. El gas es una de las fuentes más utilizadas en la generación de energía eléctrica, así como en la operación de procesos industriales, cabe mencionar que esta red se encuentra también aislada de la del resto del país. La red principal de gasoducto Baja Norte se extiende hacia el occidente atravesando (de este a oeste) el municipio de Mexicali hasta la válvula que interconecta con el Gasoducto TNG Rosarito propiedad

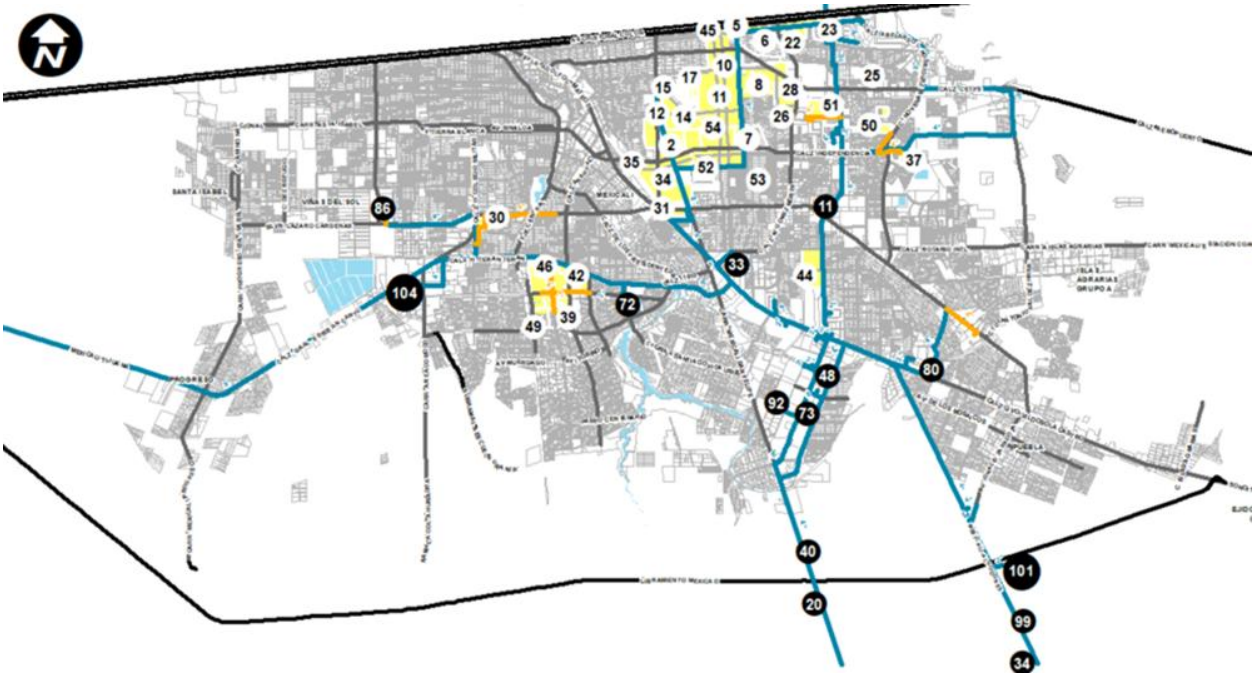
de IEnova y toma dirección sur y finalizar en la Terminal GNL propiedad también de IEnova. El Sistema está integrado por 3 tramos que atraviesan el estado con una de longitud aproximada de 302 km y una estación de compresión con potencia de 30,000 caballos de fuerza, el diámetro del gasoducto Rosarito (mainline) es de 30" y tiene una capacidad de transportación de 534 mmpcd. Mexicali es atravesada por alrededor de 121 km de este gasoducto.

El segmento del Gasoducto Baja Norte nombrado Algodones-La Rosita, abastece a la Planta Geotermoeléctrica La Rosita con un flujo de gas natural de 3,800,000 m3, a la Termoeléctrica Mexicali y sur de California. El diseño y construcción es acorde a lo establecido a la Norma Oficial Mexicana NOM-007-SECRE-1999 con el Código de Seguridad Internacional ASME B31 8 usado para lo correspondiente al diseño, operación, mantenimiento y reparación de las líneas de transmisión y distribución de gas natural.

Gestión. Ecogas, es una empresa subsidiaria de Sempra Infraestructura en México, propietaria y operadora del sistema de distribución de gas natural que abarca las zonas geográficas de Baja California, Chihuahua y la Laguna-Durango. En Mexicali empezó en 1997, en la actualidad proporciona el servicio a más de 13,700 usuarios residenciales y comerciales. La empresa provee de gas natural tanto a empresas industriales (98) y comerciales (455), como al sector residencial (19,764).

Los materiales utilizados en las líneas son: polietileno con 45 PSI y acero con 700 PSI. Se distribuyen como lo muestra el siguiente mapa:

Figura 84: Red de suministro de gas por tubería



Fuente: (Elaboracion propia/IMIP con datos proporcionados por ECOGAS.)

Las colonias y fraccionamientos que cuentan con este servicio se enumeran en el siguiente cuadro:

Cuadro 118: Colonias y fraccionamientos que cuentan con el servicio de gas por tubería.

N.º	Nombre de Colonia/Fraccionamiento	N.º	Nombre de Colonia/Fraccionamiento
1	Primera Sección	2	Segunda Sección
3	Nueva	4	Burócrata
5	Residencial Hípico	6	Vista Hermosa
7	Cataviña	8	Privada Vista Hermosa
9	Alamitos	10	Esteban Cantú
11	Pro-Hogar	12	Primero de Diciembre
13	Pro-Hogar	14	Chapultepec
15	Las Fuentes	16	Los Pinos
17	Ampliación Las Fuentes (FOVISSSTE)	18	Sonora
19	Unidad Patria	20	Santa María
21	Del Periodista	22	Santa Teresa
23	FOVISSSTE	24	Jardines del Valle
25	Benito Juárez	26	Las Palmas
27	Santa Rosalía	28	Maestros Estatales
29	Vallarta	30	Insurgentes Este
31	Residencias	32	República Mexicana
33	Insurgentes Oeste	34	San Pedro Residencial
35	Reforma	36	Compuertas
37	Indeco Calafia	38	Delegación Compuertas
39	Justo Sierra	40	Mayakan Residencial
41	Parque Industrial PIMSA I	42	Villas San Ángel
43	Alianza para la Producción	44	Monte Carlo Residencial
45	Independencia	46	Independencia
47	Cerrada del Sol	48	Valle Dorado
49	Paseo de las Flores	50	Villas del Real (Parcela 62)
51	Hacienda Real	52	Gran Hacienda
53	Hacienda Real	54	El Campanario
55	Lago de Xochimilco	56	Villas del Rey (Primera Secc.)
57	Villas del Rey (Segunda Secc.)	58	Villas del Rey (Cuarta Secc.)

Fuente: Ecogas, 2024.

En tanto que las industrias que hacen uso de este energético son:

Cuadro 119: Empresas con abastecimiento de gas natural.

N.º	Nombre de la empresa	N.º	Nombre de la empresa
1	DAFMEX	2	Kerns Beverages México (JUMEX)
3	Lancer Orthodontics México	4	Chromalloy P2
5	LN Safety Glass P1	6	Interiores Aéreos (Gulfstream)
7	Bimbo	8	Honeywell Productos Automotrices
9	Vidrio Cristal del Noroeste	10	Sabritas
11	Spectrum Brands HHI México K1	12	Tec. Inter. de manufactura P2
13	Bebidas Mundiales (Coca Cola)	14	Foot Print P1
15	Harinera de Maíz Maseca	16	Fruvemex Mexicali
17	Industrial Vallera de Mexicali MMI	18	KWANGS SUNG Electronics P1
19	Chromalloy, P1	20	FRAM Group Oparations Mexicali
21	Spectrum Brands HHI México P1	22	Cerámica San Lorenzo
23	Honeywell Aerospace de México	24	KWANGS SUNG Electronics P2
25	FEVISA	26	Goodrich Aerospace de México
27	Spectrum Brands HHI México K2	28	Honeywell
29	Nutrimentos mexicanos (Nutrimex)	30	Honeywell IVEMSA (LMI Aerospace)

N.º	Nombre de la empresa	N.º	Nombre de la empresa
31	Honeywell Productos Automotrices	32	Honeywell Productos Automotrices
33	Accuride International P1	34	Barcel
35	Expopartes Planta 1	36	Industrias SL Power
37	AMP Industria Mexicana	38	Industrias Zahorí P2
39	J Cox P1	40	LN Safety Glass P2
41	Rocktenn México (Stone Container)	42	Prod. Alimenticios La Moderna
43	SIMEC International	44	EMERMEX P2
45	SIGMA PAPOS	46	Grupo Industrial Persal
47	EMERMEX P1	48	FANOSA
49	Industrias Zahorí P1	50	PANACEA
51	Kenworth Mexicana	52	J Cox P2
53	Soluciones Constructivas BM	54	Placas Termodinámicas
55	ASCOTECH	56	Baja Steel and Fence
57	CD Electrónica de México	58	Honeywell Aerospace de México
59	MEXICASE	60	Footprint P2
61	FETASA de Mexicali	62	Bio Pappel Mckinley P1
63	EDN México (PRODOFI)	64	UPM Casting- Unipool México
65	FETASA Culiacán	66	Bio Pappel (caldera)
67	Accuride International II P2	68	Expo partes P2
69	Fábrica de Papel San Francisco	70	Productos de Moldeo
71	Cajas Agrícolas	72	Fábrica de Papel San Francisco
73	Veladoras del Pacifico	74	AlEn del Norte
75	JUMEX	76	Corrugados de Baja California
77	Tec. Inter. De manufactura P1	78	SUKARNE
79	DEACERO (Multialambres)	80	Expo Partes P3
81	NOVAMEX México	82	SIGMA LAPOS P2
83	RHEEM		

Fuente: Ecogas, 2024.

Otra compañía que abastece de gas tanto natural como LP, Baja Gas Oil, este último abastece tanto a comercio, industrias como viviendas. El servicio lo lleva a cabo a través de red, tanques estacionarios. abastece minitas o cilindros. Además, cuenta con 20 estaciones de servicio, 15 de ellas localizadas en el Área Urbana Ocupada/Mexicali y 5 en localidades del valle pertenecientes al Centro de Población.

La Planta Mexicali, cuenta una superficie de 13 ha, una capacidad de almacenamiento de 2,500,000 litros en 10 contenedores, con lo que abastece tanto a Mexicali como a San Felipe y San Luis Rio Colorado, con una atención de más de 105,000 familias. en la región. La planta Mexicali se abastece de la terminal marítima localizada en Ensenada, en una superficie de 94 ha, y un almacenaje de 49,000 toneladas de gas LP.

Proyectos. Sempra, Carso y CFE planean un gasoducto en Sonora y Baja California con una longitud aproximada de 450 km, mismo que se interconectara en Sonora y Baja California con varios sistemas de transporte energético propiedad de afiliadas a estas empresas. El objetico es entregar gas natural a centrales generadoras de la CFE en los estados del noroeste de México y ofrecer un suministro de gas más seguro, eficiente, competitivo y confiable a industrias y consumidores de la nación latinoamericana y Estados Unidos.

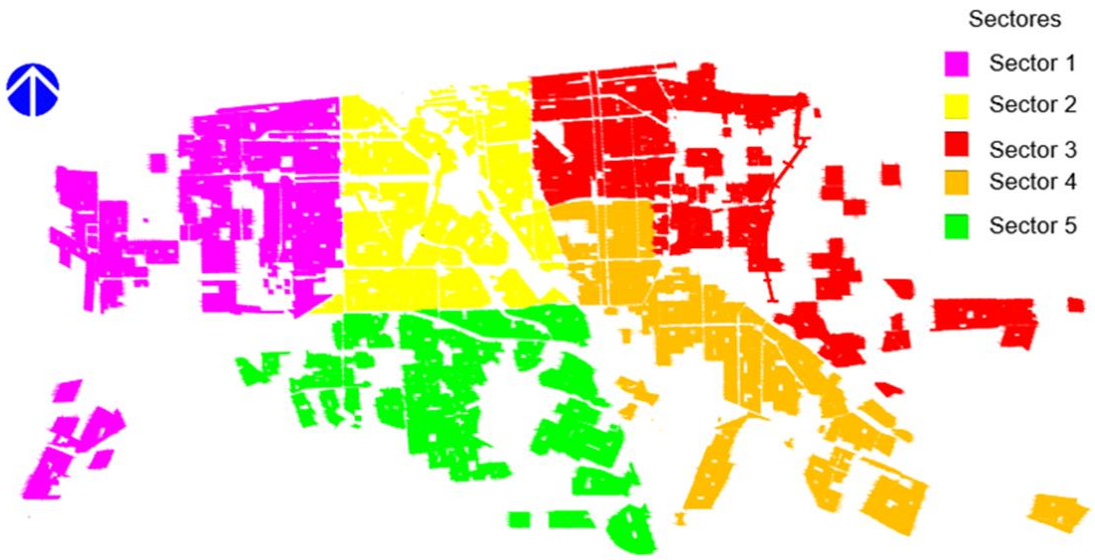
C. ALUMBRADO PÚBLICO

Se menciona en este apartado debido a que este servicio se engancha a las redes de energía eléctrica y de esta manera dar cobertura a la ciudad y a las diversas localidades inmersas dentro del Centro de Población de Mexicali.

Gestión. Por mandato constitucional, corresponde al gobierno municipal proveer el servicio de alumbrado público, consiste en suministrar iluminación artificial en espacios públicos y vialidades a fin de proporcionar una convivencia social segura, impactar en la disminución de hechos de tránsito, y ofertar seguridad en las zonas donde se desarrollan los sectores comerciales, industriales, de esparcimiento, etcétera, tanto para quienes los transitan como para los trabajan. La normatividad técnica relativa al alumbrado de exteriores/alumbrado público vial y de seguridad con la que se dispone es el Reglamento para la prevención de la contaminación lumínica en el municipio de Mexicali.

Gestión. En lo que respecta al alumbrado público la instancia encargada de la instalación del servicio, y su mantenimiento es la Dirección de Servicios Públicos Municipales/Departamento de Alumbrado Público y Semaforización. No obstante, las autoridades responsables de la vigilancia y cumplimiento del reglamento es el Ayuntamiento, la persona titual de la Presidencia Municipal, la Dirección de Administración Urbana, la Dirección de Protección al Ambiente y la Dirección de Servicios Públicos de Mexicali. Para el mantenimiento de este servicio el Departamento de Alumbrado Público y Semaforización dividió a la ciudad en 5 sectores, que se pueden apreciar en el siguiente mapa:

Figura 85: Sectores para mantenimiento del alumbrado público/Departamento de Alumbrado Público y Semaforización.



Fuente: Elaboración propia IMIP, datos proporcionados por Departamento de Alumbrado Público y Semaforización.

Cobertura. De acuerdo a la publicación del Anuario Estadístico de Mexicali 2023, la ciudad de Mexicali en 2020 contaba con un total de 56.729 luminarias, en tanto que en 2022 se registró un incremento haciendo un total de 57,899. En las visitas realizadas en la ciudad para verificar la cobertura se encontró que en general la ciudad y el Centro de Población cuentan con este servicio público, en las localidades del valle pertenecientes al Centro de población las luminarias generalmente eran de luz led, en tanto que en la ciudad en su mayoría es luz de vapor de sodio.

Para el caso de las nuevas zonas habitacionales desarrolladas por fraccionadores, el alumbrado público es parte de los servicios de seguridad ofertados, coadyuvando con ello al incremento en la cobertura del servicio de alumbrado público de la ciudad.

Cuadro 120: Alumbrado público en vialidades de la ciudad.

Tipo de vialidad	Longitud de vialidades Km	Longitud de vialidades con alumbrado público Km	Porcentaje (%)
Circuito vial	36	17	47%
Vialidades primarias	208	188	90%
Vialidades secundarias	165	135	82%
Vialidades terciarias	2,888	2320	80%
Otras vialidades	412	177	43%
Total:	3,673	2,837	77%

Fuente: (Propia IMIP, con fotointerpretacion.)

Son solo los asentamientos que presentan irregularidad en la tenencia de la tierra quienes carecen de este servicio.

Proyecto en marcha. Se cuenta con el proyecto de modernización de iluminación de 130 colonias de Mexicali, especialmente de colonias emplazadas en la periferia de la ciudad, en las cuales se cambiarán las lámparas de vapor de sodio que tienen una capacidad de 75 watts por una unidad de 35 watts de luz led blanca, y las luminarias de 100 watts serán reemplazadas con unidades de 50 watts led. Con esto se iluminará el 48% de Mexicali con luz led.

D. TELECOMUNICACIONES E INTERNET

El objetivo de la SCT es de promover los sistemas de transporte y comunicaciones seguros, eficientes, accesibles, competitivos y con respeto al medio ambiente, a través del fortificar el marco jurídico, la definición de políticas públicas y el diseño de estrategias que coadyuven a una ampliación de cobertura, así como al crecimiento sostenido de la economía y al desarrollo e integración social equilibrado.

Instituto Federal de Telecomunicaciones. Creado en 2013, es el encargado de regular, promover y supervisar el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes y la prestación de los servicios de telecomunicaciones y la radiodifusión en México. Esto es la telefonía fija, móvil, internet fijo y móvil, televisión de paga, radio y televisión abierta.

Telecomunicaciones de México (Telecomm). Organismo público descentralizado que forma parte del sector Comunicación y Transporte que ofrece servicios modernos, eficaces y seguros para atender las necesidades de comunicación y financieros dirigidos a las personas, privadas y entidades gubernamentales a través del rendimiento de los procesos de calidad, tecnología de punta y precios razonables, (Portal WEB, Secretaria de Comunicaciones y Transporte).

Normatividad.

- Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, regula los sectores telecomunicaciones y radiodifusión.
- Normas en materia de adquisiciones de bienes, arrendamientos y servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), cuya última modificación fue publicada DOF 22-07-2020. Respectivas a lineamientos y demás ordenamientos que emanen de estas, son de aplicación obligatoria del IFT e instituyen su régimen específico en materia de adquisiciones, arrendamiento de bienes muebles y

prestación de servicios de cualquier naturaleza que lleve a cabo, con respeto a los principios que rigen los convenios públicos establecidas en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

- Reglamento de Comunicaciones Vía Satélite. Tiene por objeto reglamentar la Ley Federal de Telecomunicaciones en lo relativo a la comunicación vía satélite, entre ellos la comunicación vía satélite: la emisión, transmisión o recepción de ondas radioeléctricas, a través de un sistema satelital, para fines específicos de telecomunicaciones.
- Reglamento de telecomunicaciones. Tiene por objeto regular la instalación, establecimiento, mantenimiento, operación y explotación de redes de telecomunicación que constituyan vías generales de comunicación y los servicios que en ellas se prestan, así como sus servicios auxiliares y conexos.

Telefonía fija o móvil.

- **Fija,** De acuerdo al Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), la telefonía fija es el servicio final de telecomunicaciones por medio del cual se proporciona la capacidad completa para la comunicación de voz entre usuarios, a través de líneas telefónicas las cuales están conectadas a una central de conmutación automática, en donde para establecer la comunicación entre los usuarios no se requiere de la intervención de una operadora.
-
- **Móvil.** También conocida como telefonía celular, es un servicio de conexión a la red telefónica pública mediante una red inalámbrica en la cual los usuarios hacen y reciben llamadas telefónicas. Además, a través de este servicio pueden enviar o recibir mensajes de texto (SMS) y tener acceso a internet (transferencia de datos). Para obtener el servicio se puede se puede recurrir al prepago del servicio que funciona por medio de recargas periódicas o bien pos pago en la que se fijan montos y productos incluidos en el servicio.

La Estructura funcional de la red telefónica conmutada (RTC) comprende el sistema de transmisión, sistema de señalización, centrales telefónicas de conmutación y las líneas telefónicas de los abonados.

Para el caso de la telefonía móvil, es una red móvil que consta de estaciones base de telefonía (antenas) que cubren un área delimitada (celda) conectadas a transmisores y receptores que encaminan las comunicaciones en forma de ondas de radio desde y hasta los terminales de los usuarios. Los estándares de telefonía móvil que se ofrecen en Mexicali son de 2G, 3G y 4G, es decir de segunda, tercera o cuarta generación cuya diferencia entre ellas estriba principalmente en la velocidad de transmisión de datos.

Con el fin de ampliar la cobertura, especialmente a zonas alejadas o rurales han surgido varias operadoras móviles virtuales (OMV) las cuales al carecer de infraestructura alquilan la red de otras operadoras como: Altan, AT&T, Telcel, Movistar. Son varias las empresas proveedoras de telefonía fija y móvil en la ciudad que dan cobertura a la ciudad de Mexicali y Centro de Población.

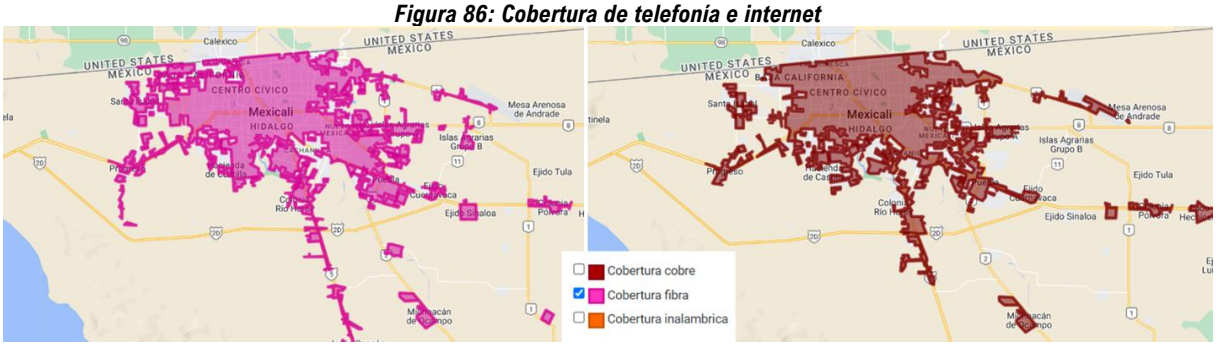
Cuadro 121: Empresas que dan cobertura a la ciudad y Centro de Población de Mexicali.

Telefonía	
Fija	Móvil
Teléfonos del Noroeste	Telcel`
AT&T	AT&T
IZZI	Movistar
Megacable	Megacable
Totalplay	Alestra
	Newww

Fuente: Telefonía Fija + Internet | Comparador de planes de servicios de telecomunicaciones fijos.

La cobertura por parte de Telnor que es la más extensa se presenta tanto en la ciudad como en el Centro de Población y se da a través de líneas de cobre, y de fibra óptica e inalámbrica.

Figura 86: Cobertura de telefonía e internet



Fuente: Altan Redes/https://www.altanredes.com/mapas/mapa.html.

Internet. Son varias las empresas proveedoras de internet en la ciudad y en el Centro de Población de Mexicali, cada una de ellas muestra características específicas como son el tipo de internet, sea alámbrico o inalámbrico, una variedad en velocidad, capacidades y costos.

Internet alámbrico. Red informática que utiliza cables para conectar dispositivos, computadoras, impresoras, servidores.

Internet inalámbrico. Es la red inalámbrica que conecta con los equipos sin utilizar cables de red. Para enviar datos entre si se utilizan comunicaciones por radio, Se puede llevar a cabo la comunicación entre computadoras inalámbricas o conectarse a una red existente a través de un punto de acceso inalámbrico (AP), es decir a través de un dispositivo de red que permite que los dispositivos con capacidad inalámbrica se conecten a una red cableada.
El termino **simétrico** r en la velocidad refiere a que la conexión permite descargar y cargar información al mismo tiempo y a la misma velocidad en cualquier equipo o dispositivo.

Internet Satelital. Este tipo de internet deriva de la señal emitida por un determinado satélite que orbita alrededor de la tierra a un dispositivo necesario para poder navegar casi, desde cualquier lugar del mundo. La cobertura de internet satelital accede a que la señal llegue a zonas alejadas como pueden ser las rurales donde no se ha podido instalar internet de cable o fibra óptica., la contratación se puede hacer vía telefónica o bien vía internet.

Cuadro 122: Empresas y características de internet ofertadas en el servicio que brindan.

Empresa	Tipo	Velocidad Megas	Capacidad GB	Costo pesos/mes
IZZI Flex	inalámbrico	10 a 20	Hasta 150	Desde 350
Totalplay	inalámbrico	125 hasta 1000	-	Desde 499 a 1,399
Telnor Internet	Alámbrico/fibra óptica	20 hasta 1000	100 a 300	349 a 1,399
Blue Telecomm	Alámbrico e inalámbrico.	5 a 10	100 a 120	249 a 439
ON internet	Alámbrico e inalámbrico y Satelital	5 a 20	80 a 200	Desde 271 a 849
Newww	Inalámbrico	Desde 5	110 a 190	Desde 249 a 649
Internet en tu casa Telcel.	inalámbrico	5 a10	50 a 200	Desde 229
AT&T	Inalámbrico	10	20 a100	Desde 100
Full Connection plan Movistar	Inalámbrico	5	Desde 20	Desde 249
Yungo	Simétrico	Desde 10 hasta 100	-	Desde 499 hasta 699
Megacable	Simétrico	Desde 60 a 500	**25 a 33**	Desde 650

Fuente: (Internetencasa.mx)

Este tipo de servicio presenta ventajas y desventajas con respecto al internet alámbrico o inalámbrico.

Ventajas:

- Amplia cobertura. La señal enviada desde el satélite puede llegar a zonas lejanas o rurales.
- Señal ininterrumpida. El riesgo de sufrir un corte de señal es menor.
- Infraestructura. No hay necesidad de cableado ni de gran infraestructura. Solo se necesita instalar una antena y un modem en la vivienda.

Desventajas:

- Es mayor al precio de internet ADSL o de fibra óptica.
- La velocidad puede variar dependiendo de la distancia del dispositivo con que se cuente con respecto al satélite.
- El proceso requerido por este tipo de internet para enviar la señal puede hacer que esta se retarde. Aun cuando este tipo de internet ofrezca velocidad ilimitada, las compañías están sujetas a una política de reducción de velocidad.
- La tecnología de satélites no encripta el tráfico de información (señales no cifradas) por lo que no se garantiza la privacidad de la información cuando se navega.

Hay varias compañías que ofrecen internet satelital en el país las cuales ofrecen diferentes, velocidades, capacidades y costos.

Cuadro 123: Compañías que ofrecen servicios de internet satelital en el país.

Compañía	Velocidad (Megas)	Capacidad (GB)	Costo (Pesos)
On Internet	3 a 30	100 a 160	779
HughesNet	25	10 a 50	1,149
Viasat	10 a 150	35 a 150	999
Star Go	5 a 25	10 a 160	959
Telmex	5 a 25	10 a 160	959
Starlink	100 a 200	Ilimitado	2,299

Fuente: (Internetencasa.mx/satelital. https://internetencasa.mx/satelital)

Algunas empresas también ofrecen paquetes que pueden hacer una combinación entre internet, telefonía y canales de televisión, ver Cuadro 124.

Cuadro 124: Paquetes de servicios ofrecidos por las compañías.

Compañía (s)	Servicio	Tipo	Velocidad Megas	Canales	Costo pesos/mes
Sky. Blue Telecomm	TV HD, internet,	Inalámbrico	5	66 (54 HD)	425
Dish On Internet	TV básico, internet,	Inalámbrico	5	72	537
IZZI, Telecomm	TV, telefonía fija, internet	-	30	100	489
Sky	TV HD, internet	Inalámbrico	5	89 HD, 25 SD	545
Megacable	TV, internet, telefonía fija y móvil	Inalámbrico	60 a 500	80	650 a 950
Totalplay	TV, internet, telefonía fija , digital	Alámbrico/ inalámbrico	60 a 1000	80, 70 HD	125 a 1,599
Newww	Telefonía móvil e internet	-	-	-	$59/7 días, $120/30 días.

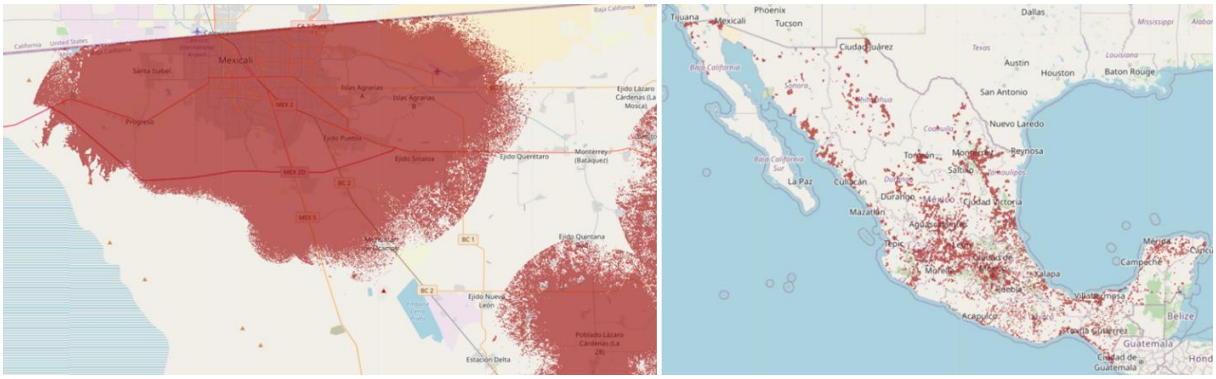
Fuente: (Internetencasa.mx/satelital. https://internetencasa.mx/satelital)

En materia de Internet, el 16 de abril de 2021 se celebró un convenio de colaboración entre la Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y urbano (SEDATU) y la empresa Productiva Subsidiaria de la Comisión Federal de Electricidad Telecomunicaciones e Internet para Todos (CFE TEIT) y Telecomunicaciones de México (TELECOMM), a fin de establecer las bases de colaboración para brindar sin fines de lucro la provisión del servicio de internet en sitios públicos que deriven del Programa de Mejoramiento Urbano. (PMU).

La SEDATU fungiendo como facilitador para llevar a cabo las gestiones necesarias con los gobiernos federal, estatales o municipales, formalicen los convenios correspondientes para proveer a los espacios públicos derivados del PMU del servicio de internet. La CFE TEIT la provisión del servicio y TELECOMM la transportación, distribución e instalación de equipos tecnológicos respectivos e indispensables para su instalación en los espacios públicos designados.

En relación a la red, el 16 de febrero de 2021, el Gobierno de México anuncia Altán la Red Compartida/Altan Redes, y la ofrece a los diversos operadores a fin de dar los servicios 4.5G, en zonas menos favorecidas y con ello ampliar la cobertura y cerrar la brecha digital en el país.

Figura 87: Cobertura de redes de Altan en el Centro de Población y Nacional.



Fuente Altan Redes/https://www.altanredes.com/mapas/mapa.html.

Actualmente (2024) se encuentran alrededor de 41 empresas operadoras virtuales inscritas en Altan Redes de las cuales se mencionarán algunas: Inxel,mx, JR móvil, megamovil, Metrocel, Mexfon, Abix.mx, Alma.tel, Alistel.aiAxios Mobile, bait, Beneleit.movil, conectacel nexuco, connecgt Internet Service, Fibracell, Gurucomm., CFE-TEIT (Telecomunicaciones e Internet para Todos, entre otros.

La cobertura de telefonía e internet en el Centro de Población se ha logrado cubrir con las infraestructuras de las compañías existentes, sin duda este tipo de servicios se ha vuelto trascendental en el diario tanto a nivel social como institucional y comercial. Es este tipo de infraestructura pieza fundamental para el desarrollo económico y en este sentido es importante destacar que se requiere de seguir innovando y accediendo a la nueva tecnología digital a fin de mantener la accesibilidad digital en todos los sectores poblacionales como comerciales industriales y públicos y permanecer competitivos, a fin de lograr el bienestar económico y social de la población en general, sin olvidar el uso respetuoso al medio ambiente.

E. HIDRANTES

De acuerdo a la definición del Reglamento de Prevención de Incendios para el Municipio de Mexicali, los hidrantes son parte de los sistemas fijos contra incendios, en si son dispositivos conectados a tuberías de agua, dispuestos para suministrar a través de ellos, agua hacia las máquinas extinguidores y mangueras contra incendios de los servicios de bomberos. Estos pueden ser hidrantes de banquetas conectados a la red de agua municipal o bien en banqueta privada.

El sistema de hidrantes deberá ser de columna húmeda y deberá cumplir con los requerimientos y especificaciones indicadas en las normas oficiales mexicanas y normas mexicanas aplicables. De acuerdo al artículo 36 del Reglamento los hidrantes exteriores instalados en la vía pública deben ubicarse de acuerdo a lo siguiente:

I. En áreas urbanas el radio de cobertura por hidrante será de 125 metros, por lo que la máxima separación entre uno y otro deberá ser de doscientos cincuenta metros;

II. En áreas industriales con alto riesgo de incendio se podrá reducir la separación máxima entre un hidrante y otro a setenta metros, deberán estar localizados cuando menos a 12.2 metros del edificio para ser accesibles durante un incendio y

III. Los hidrantes que se instalen en la vía pública deberán ubicarse preferentemente en las esquinas de las manzanas y vialidades principales, evitando instalarlos en calles cerradas, callejones de servicio y evitando obstruir rampas de acceso

En tanto que los hidrantes interiores y exteriores privados para la protección de edificios comerciales, industriales o de reunión pública, estarán conectados al sistema contra incendio privado y deberán cumplir lo siguiente:

I. La separación entre hidrante exterior y edificio no será menor a doce metros, ubicándolos en sitios donde no puedan ser obstruidos;
II. Se establecerán áreas cercanas a hidrantes y conexiones siamesas debidamente señalizadas, al frente del edificio protegido, para uso exclusivo de vehículos de emergencia y de máquinas extinguidoras;
III. Los hidrantes exteriores instalados en áreas de estacionamiento deberán protegerse con barreras o postes para evitar daños a los mismos por circulación de vehículos;
IV. Se deberá evitar su instalación en áreas de riesgo, donde pudiera haber subestaciones eléctricas, tanques de gas, almacenes de materiales químicos, u otras similares;
V. Se recomienda instalar una estación de mangueras la cual deberá contener llaves, mangueras y válvulas de repuesto y herramientas para manipular estos hidrantes exteriores y
VI. Deberán de mantenerse estos dispositivos en óptimas condiciones de mantenimiento llevando a cabo sus programas y registros debidamente actualizados.

Por otra parte, los hidrantes públicos exteriores contra incendio de columna húmeda deberán contar con dos salidas de dos y media pulgadas (2 ½") de diámetro (64 mm) y una de cuatro pulgadas y media (4 ½") de diámetro (114 mm). En tanto que los hidrantes exteriores privados contra incendio deberán conectarse a tuberías de alimentación de ciento cincuenta y dos milímetros o seis pulgadas de diámetro, permitiéndose la conexión a tuberías de cien milímetros o cuatro pulgadas de diámetro en casos especiales a criterio de la Dirección, contando con fuente alterna de abastecimiento de agua con capacidad de acuerdo a cálculo hidráulico.

Corresponde a la Dirección de Bomberos controlar y extinguir todo tipo de incendios que por cualquier motivo se susciten en el municipio, así mismo desarrollar labores de prevención a través de dictámenes de aquellos establecimientos contemplados en el reglamento, así como asesorar en materia de seguridad e instalaciones contra incendios a proyectistas, constructores y al público en general y la aprobación en la ubicación e instalación de hidrantes.

El artículo 8 correspondiente a las facultades y obligaciones del Subdirector Técnico de la Dirección de Bomberos del Municipio de Mexicali menciona que: (IX) Revisar las instalaciones, medidas de seguridad y aparatos o dispositivos para la prevención de incendios en las instalaciones o edificaciones ubicadas en el Municipio, a solicitud de los interesados, o de oficio y de manera periódicas, sin hacer mención acerca del mantenimiento de hidrantes. No obstante, la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Mexicali (CESPM) realiza de manera permanente un programa de revisión y mantenimiento de hidrantes en la ciudad, con el objetivo de asegurar su correcto funcionamiento en caso de emergencia, sin considerarse por normatividad parte de las facultades y obligaciones de esta institución.

La Zona Urbana de Mexicali de acuerdo a la Dirección de Bomberos de Mexicali ha identificado un total de 5,404 hidrantes que se encuentran distribuidos en la ciudad. En diversos recorridos llevados a cabo se identificaron algunas colonias con falta de hidrantes y otras con déficit, y cuyas condiciones de cercanía de las viviendas y densidad de construcción se pueden catalogar como vulnerables y con alto riesgo en caso de siniestro, entre las que se encuentran: San Isidro, Pasadina, Eguia, Burócratas, Periodistas, Benito Juárez, Independencia Lomas Altas, Misión del Ángel, Puebla y Granjas Cecilia.

Como parte de la problemática que se presenta en relación a hidrantes se debe a dos hechos principales estos son: actos de vandalismo y a que un gran número de dispositivos han alcanzado su vida útil. En lo que respecta a las poblaciones fuera de la Zona Urbana de Mexicali, pero dentro del Centro de Población, estas se encontraron casi en su totalidad desprovistas de hidrantes, aquellas en las que se identificaron estos dispositivos contaban con uno o a lo máximo dos, por lo que resulta indispensable incrementar su número a fin de evitar un alto riesgo de siniestros.

2.15MOVILIDAD, VIALIDAD Y TRANSPORTE

La movilidad urbana de los habitantes de la mancha urbana de Mexicali se ha dado históricamente, y hasta el día de hoy, principalmente en automóvil, desde su concepción la ciudad nace con un diseño enfocado al uso de vehículos, ya fueran de uso privado o transporte público, de igual forma el duro clima que impera de 4 a 6 meses del año ha limitado la idea de diseñar una ciudad peatonal; además, la vecindad con el sur de California permitió desde principios del siglo veinte que el automóvil se convirtiera en una opción viable por simple estilo de vida regional, pero también porque las condiciones económicas estaban, y están, dadas para que poseer un automóvil fuera accesible para prácticamente cualquier estrato de la población.

Aunado a todo lo anterior, la topografía plana del Valle de Mexicali permitió que durante lo que lleva de existencia la ciudad esta se extendiera prácticamente sin obstáculos físicos o de planeación y diseño. Esta tendencia se facilitó con la presencia del automóvil, pero ha tenido consecuencias graves conforme la ciudad crece, tanto en el aspecto de movilidad como otros temas de gran relevancia como es la contaminación por la mala calidad del aire.

Las características propias del Centro de Población de Mexicali (área de estudio), como su ubicación geográfica, el tipo de clima (árido-seco), o la cultura de uso del vehículo privado, desalientan en algún sentido el uso de bicicletas, la práctica de caminar y la utilización del transporte público, y ello impacta en la conectividad mediante redes de movilidad que ofrece el propio sistema.

Hasta mediados de los años setenta todas las rutas de camiones y taxis nos llevaban al “pueblo” (hoy centro histórico), ahí estaban todos los cines, el cruce a Calexico, la zona comercial, restaurantes como el Burrito y el Shangrila, el Blanca Nieves, las librerías como librolandia, Santa Rita, tiendas como la Popular, Casa Montaño o la Estrella Azul, las terminales de Tres Estrellas de Oro y Transportes del Pacifico, el Banco de Londres y México, Banco Nacional de México y el Banco Internacional, la época de oro de la chinesca con sus cafés, mueblerías como Proveedora del Hogar, el Campesino y La Malinche, Joyería Central, Automotriz del Valle, Motores Delta, Motores de Mexicali.

Todo lo anterior en su conjunto era el corazón financiero y comercial de Mexicali, había y con sobrada razón motivo para que los camiones de pasajeros llegaran al “pueblo”. En este siglo XXI todo ha cambiado, la gente se mueve de diferentes maneras, ya no solo hay necesidad de ir al pueblo[1]. (Ver mapa de Transporte Urbano y Crecimiento Histórico)

Actualmente el área urbana ocupada cuenta con 731 fraccionamientos, de los cuales 39 fueron autorizados en el período del 2020 al 2024; este continuo crecimiento que ha experimentado Mexicali en poco más de 100 años ha mantenido un orden moderado hasta hace un par de décadas, cuando aparecen las comunidades cerradas que proliferaron inicialmente al este del área urbana ocupada, se mantenía un tejido urbano consistente y claro sin embargo, los problemas que comúnmente acompañan un crecimiento urbano

[1] https://www.elimparcial.com/mxl/columnas/2022/02/13/transporte-publico/

de estas características han aparecido a diferentes escalas según el problema específico, siendo la contaminación el más evidente, debido a la prioridad de uso del vehículo particular a consecuencia de un transporte público deficiente aunado a los largos recorridos que realizan tanto los vehículos particulares como el transporte público para cubrir su origen – destino.

En los últimos 5 años el transporte público ha crecido a la par del desarrollo urbano con diferentes consecuencias, mientras algunos de ellos se emplazan a la traza de la ciudad, con afectaciones mínimas a la estructura vial, otros rompen el trazado de la ciudad con bardas perimetrales que interrumpen las vialidades que dan servicio a la ciudad en general, ajustando las vialidades al funcionamiento interno del fraccionamiento haciendo poco factible que estas puedan dar algún servicio a la ciudad a la que pertenecen.

En el resto del área de estudio que se compone de 727 localidades que integran parte del Valle de Mexicali, donde la situación del transporte se ha desarrollado bajo la necesidad del desplazamiento y comunicación de Mexicali y su valle con el resto del país y de la región impulsado desde sus inicios por la agricultura como detonador del desarrollo. Este desarrollo dio pie a la necesidad de infraestructura para el desplazamiento de personas, bienes y servicios; es aquí donde aparece el ferrocarril como principal medio de transporte.

Una vez iniciada la explotación agrícola en el valle de Mexicali, el Southern Pacific construyó un ramal desde Old Beach (ahora Niland) hasta la naciente ciudad de Imperial, en 1903. En junio del año siguiente la vía llegó hasta Calexico. Cruzó la línea internacional por Mexicali, en la estación Araz, y continuó por territorio mexicano, hacia Yuma. A este ramal, procedente de San Diego, se le conoció como ferrocarril Intercalifornia; en el Valle de Mexicali al tren mixto que corría diariamente se le llamaba El Chinero en sus inicios, porque sus usuarios eran chinos en su mayoría. Después de la Segunda Guerra Mundial se le empezó a conocer como El Pachuco.

Las estaciones en esta ruta por territorio mexicano estaban cercanas a los ranchos, por lo que el ferrocarril lo utilizaban los trabajadores del campo. Las estaciones eran: Pascualitos, Sesbania, Cucapá, Pólvora, Hechicera, Bataques, Paredones, Cuervos y Los Algodones.
En agosto de 1909 se estableció una corrida diaria a Yuma y se inició la comunicación al oeste, hacia Los Ángeles y San Francisco, y al este, hacia Nueva Orleáns; en 1932 se desprendió un ramal de esta vía, de Pascualitos a Riíto --entonces limítrofe entre Baja California y Sonora--. El tren levantaba en Riíto los productos de los ranchos del margen derecho del Colorado, que entonces pertenecían al Territorio Norte de la Baja California.

Posteriormente, el señor Luis B. Sánchez (fundador de la colonia agrícola Nuevo León) solicitó a la gerencia del Intercalifornia establecer una nueva estación en dicho ramal, a la altura del kilómetro 57, con el fin de embarcar directamente el trigo que cosechaba. De ahí surgió el poblado Coahuila o Kilómetro 57, como se le conoce desde 1940. Cuando se establecieron las carreteras en el valle, el volumen de carga y pasajeros se redujo; la corrida se efectuaba entonces sólo los miércoles. La última fue el 2 de marzo de 1959. Se levantaron los rieles y el derecho de vía se vendió a particulares[2].

Actualmente el área de estudio cuenta con una red principal compuesta por 366.372 km de vialidades que van desde primarias y secundarias en la zona urbana, hasta carreteras Federales y Estatales que comunican las 20 localidades más importantes fuera del área urbana de Mexicali, existe igualmente una red de caminos complementarios que conecta el resto de localidades con esta red carretera; de las 727 localidades del Área de Estudio

[2] https://profecarlos.tripod.com/origenes_valle.html

MOVILIDAD

A. DISTRIBUCIÓN MODAL

En cuanto a la distribución modal el análisis más actualizado proviene de la información analizada por el IMIP Mexicali para la elaboración del PIMUS 2036; es así como en una primera etapa y para identificar valores de referencia, se solicitó al Sistema Municipal de Transporte (SIMUTRA) datos relativos a la cantidad de pasajeros diarios del sistema de transporte público y así mismo, se llevó a cabo una revisión de estudios previos que incluyen el tema de distribución modal en la zona de estudio. Posteriormente, se definió la partición modal actualizada, a partir de un análisis desagregado de los resultados de la encuesta origen destino del año 2018 realizada por la Universidad Autónoma de Baja California; este proceso consideró los valores de referencia identificados previamente.

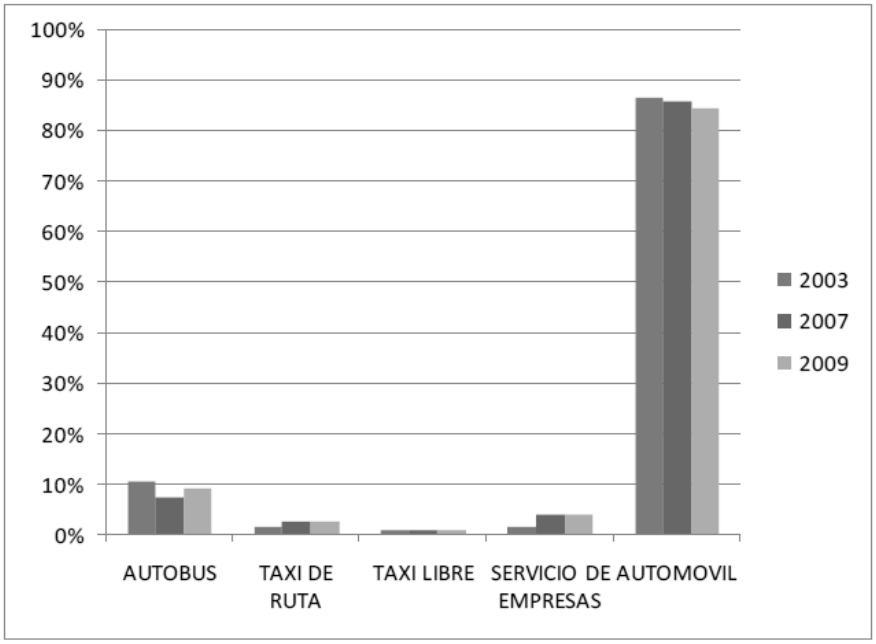
Es importante comentar que el fenómeno de distribución modal puede ser analizado desde dos enfoques, considerando el número de la población usuaria de cada modo de transporte, o bien, considerando el número de viajes por modalidad. En este sentido, la distribución modal de Mexicali se obtiene considerando ambos enfoques.

En cuanto a los datos del SIMUTRA para el 2017, se identificó un promedio de 125,976 viajes diarios en el sistema de transporte público de autobuses.

La información contenida en los cuatro estudios que contienen datos relativos a la distribución modal de Mexicali se presenta de la siguiente manera:

Primero: El Plan Maestro de Vialidad y Transporte 2011 (PMVyT*)* reporta datos históricos para los años 2003, 2007 y 2009, donde se resalta que el uso del autobús es menor al 11% y que existe un dominio del automóvil particular superior al 80%. Así mismo, sobresale el aumento del porcentaje de viajes realizados por servicio de empresas del 2003 al 2009.

Figura 88. Distribución de viajes por modalidad en 2003, 2007 y 2009 reportada en PMVyT



Fuente: PMVyT, 2011

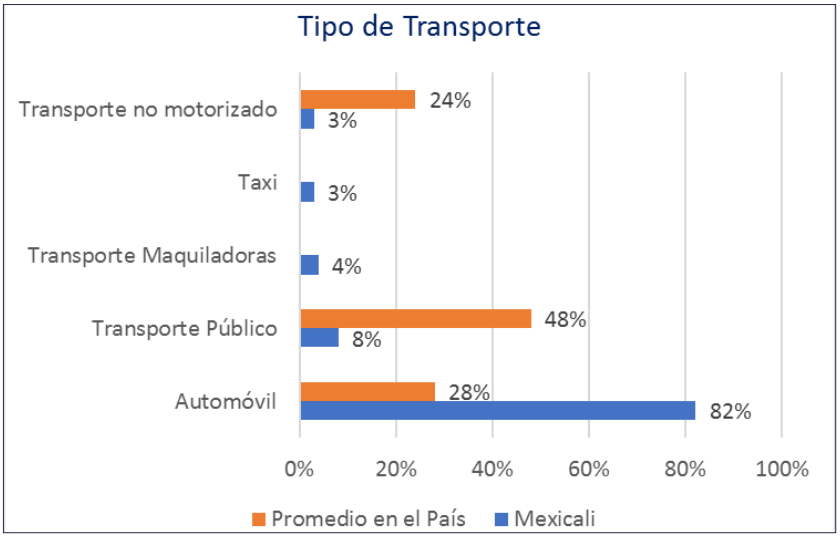
De acuerdo al PMVyT, en el año 2009 se llevaron a cabo 1'640,979 viajes diarios en promedio, de los cuales solo 147,688 son en transporte público (9%), mientras que 1'493,291 en transporte privado (91%). Así mismo, se incluye una proyección, la cual indica que para el año 2020 se estiman un total de 2'119,079 viajes diarios, de los cuales 148,336 (7%) son en transporte público y 1'970,743 en automóvil privado (93%).

Segundo: El estudio de rutas ciclistas 2014, incluyó la aplicación de 6,866 encuestas en el año 2013, a partir de las cuales se identificó la elección de modo de transporte de la población en diferentes sectores de la ciudad. Cabe mencionar que los datos de distribución se refieren a la población mayor de 15 años del sector de la movilidad obligada principalmente (empleo y estudio). A partir de esto, es posible inferir que el porcentaje de población que utiliza el automóvil como su principal medio de transporte es entre un 40% y 50%, mientras que el autobús está en un rango del 30% a 40%, dependiendo del sector.

Tercero: El Plan Estratégico del Municipio de Mexicali 2015-2029 indica que en el año 2015 se realizan 1'289,500 viajes diariamente en el municipio el 93% de estos son en la ciudad de Mexicali, es decir, 1.2 millones. De estos, 996 mil (83%) son en transporte privado y 204 mil (17%) en transporte público.

Cuarto: El reporte del estudio para estructurar el proceso de integración de las 11 empresas de transporte, incluye un diagnóstico general de la demanda de transporte público en el año 2017, esto a partir de aforos de pasajeros realizados por las mismas empresas operadoras.

Figura 89.Distribución de viajes por modalidad en 2017 - Empresas transportistas de Mexicali



Fuente: CDEM & PHARAH, 2017

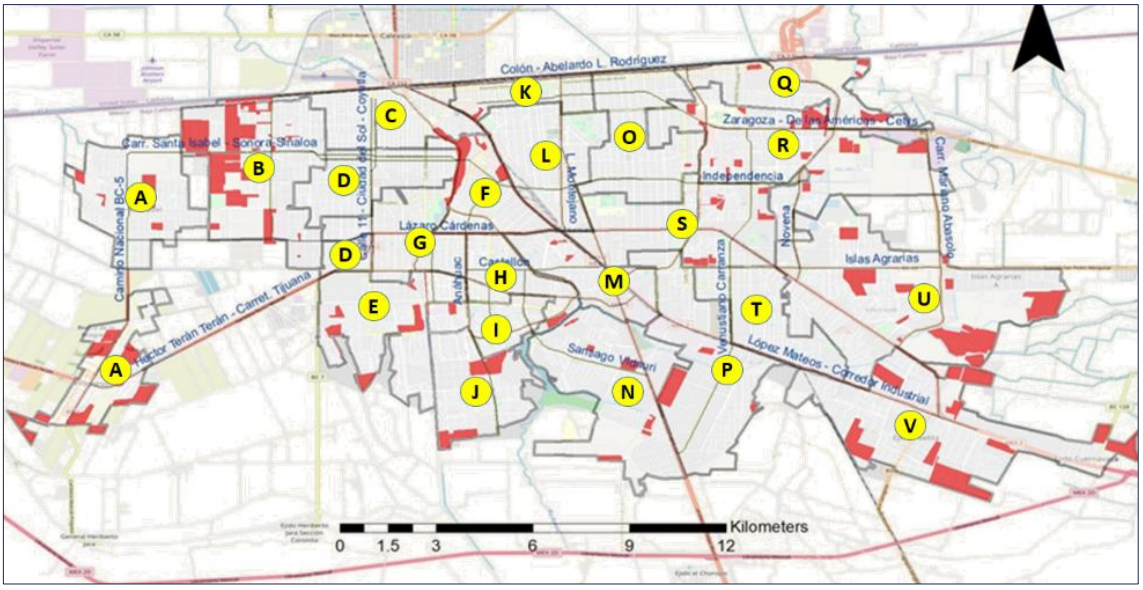
Así, el reporte indica que en el sistema de transporte público de autobuses se realzan en promedio 146 mil viajes diarios, los cuales corresponden al 8% de la movilidad diaria de la ciudad. Por lo tanto, es posible inferir que, para este estudio, la cantidad de viajes diarios en todas las modalidades es de 1'825,000. Así mismo, se indica que el servicio de transporte de maquiladoras realiza 80 mil viajes diarios, y corresponden a aproximadamente 4% del total de la ciudad. En este reporte, la movilidad en automóvil particular corresponde al 82% (1'496,500 viajes diarios).

De estos estudios se concluye que los porcentajes de reparto modal son contrastantes unos con otros, y la cantidad de modos analizados en los estudios es diferente, no se consideran en su totalidad todas las

modalidades de transporte; para obtener un análisis más preciso, es necesario categorizar a la población en función de sus actividades diarias, ya que se considera que la elección de modo de transporte está relacionada con esta variable; particularmente se espera que entre los estudiantes haya mayor proporción de usuarios de transporte público que entre la población ocupada.

Loa últimos datos referentes a la partición modal actual surgen de un análisis desagregado de los resultados de la encuesta origen destino del año 2018 realizada por la Universidad Autónoma de Baja California, además de considerar los datos de los censos 2000, 2010 y la proyección 2018 de CONAPO, utilizando una función exponencial de crecimiento para proyectar la población al año 2020 resultando un total de 857,841 habitantes; para distribución del área de estudio se determinaron las zonas de manera proporcional al área de crecimiento urbano en la última década de acuerdo con la información reportada por IMIP.

Figura 90: Zonas y crecimiento urbano en la última década



Fuente: UABC, 2020

Por otra parte, se consideraron los valores de referencia de los estudios anteriores y de acuerdo con los siguientes pasos:

1. Definir una zonificación a partir de accesibilidad a vialidades primarias y el Índice de Marginación Urbana
2. Proyectar la población de cada zona al 2020 y clasificarla en tres grupos:
a. Población ocupada
b. Estudiantes mayores de 15 años
c. Estudiantes de 6 a 14 años y población mayor de 6 que no estudia ni trabaja.
3. Obtener por zona, la proporción de modos de transporte de cada clasificación de población.
4. Obtener por zona, las tasas de generación de viajes de cada clasificación de la población.
5. Obtener viajes diarios por grupo y zona.
6. Obtener la partición modal de los viajes diarios de la ciudad.

En primera instancia y a partir de los datos de la encuesta OD 2018 se realizó una distribución modal considerando el principal modo de transporte de la población, los resultados se describen en el siguiente cuadro.

Cuadro 125: Distribución de población por zona y modo de transporte principal

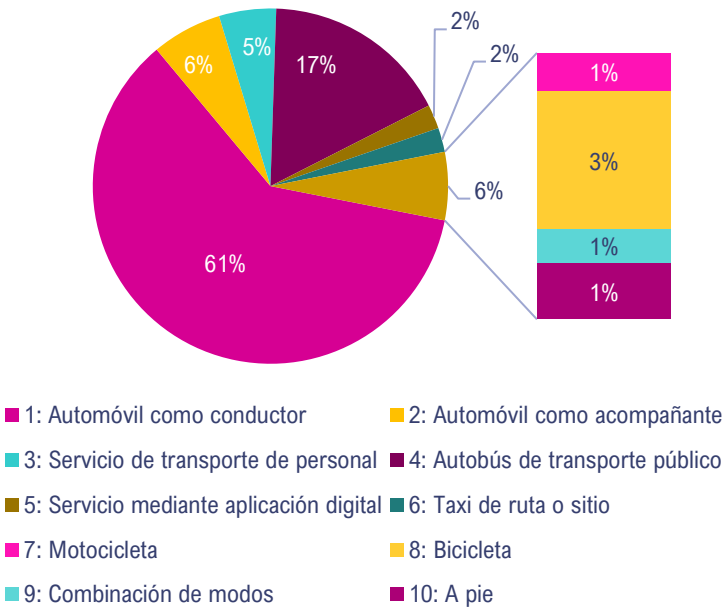
Zona	Pob. Total	Modo de transporte principal																			
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
		Pob.	%	Pob	%	Pob	%	Pob	%	Pob	%	Pob	%	Pob	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
A	60746	32171	53.0	2932	4.8	6421	10.6	9956	16.4	1287	2.1	2186	3.6	1008	1.7	2562	4.2	247	0.4	1976	3.3
B	58459	33041	56.5	3356	5.7	5093	8.7	10246	17.5	995	1.7	1610	2.8	520	0.9	2034	3.5	674	1.2	891	1.5
C	29427	16656	56.6	1899	6.5	886	3.0	6403	21.8	827	2.8	1140	3.9	133	0.5	790	2.7	188	0.6	506	1.7
D	33329	19240	57.7	2215	6.6	899	2.7	7324	22.0	830	2.5	639	1.9	307	0.9	1128	3.4	298	0.9	449	1.3
E	46273	28391	61.4	2264	4.9	4488	9.7	7165	15.5	773	1.7	890	1.9	144	0.3	1369	3.0	203	0.4	585	1.3
F	12426	8530	68.6	493	4.0	176	1.4	2007	16.2	328	2.6	180	1.4	23	0.2	426	3.4	88	0.7	176	1.4
G	32582	22640	69.5	2081	6.4	149	0.5	5310	16.3	599	1.8	796	2.4	34	0.1	525	1.6	149	0.5	298	0.9
H	23265	15030	64.6	1410	6.1	758	3.3	4041	17.4	670	2.9	315	1.4	36	0.2	551	2.4	152	0.7	303	1.3
I	21045	13441	63.9	1429	6.8	1121	5.3	2939	14.0	384	1.8	556	2.6	23	0.1	796	3.8	51	0.2	306	1.5
J	41025	24631	60.0	2402	5.9	2651	6.5	7226	17.6	841	2.0	909	2.2	34	0.1	1662	4.1	358	0.9	312	0.8
K	7007	4825	68.9	436	6.2	16	0.2	995	14.2	304	4.3	171	2.4	82	1.2	98	1.4	40	0.6	40	0.6
L	25502	18061	70.8	1726	6.8	23	0.1	3063	12.0	789	3.1	391	1.5	118	0.5	657	2.6	674	2.6	0	0.0
M	15637	9854	63.0	978	6.3	370	2.4	3091	19.8	338	2.2	287	1.8	96	0.6	184	1.2	253	1.6	185	1.2
N	30664	17350	56.6	2536	8.3	909	3.0	6013	19.6	626	2.0	668	2.2	687	2.2	1080	3.5	114	0.4	682	2.2
O	41876	27458	65.6	3872	9.2	877	2.1	5782	13.8	1134	2.7	742	1.8	149	0.4	1129	2.7	539	1.3	195	0.5
P	25714	13524	52.6	2062	8.0	1266	4.9	5516	21.5	564	2.2	717	2.8	234	0.9	1255	4.9	115	0.4	460	1.8
Q	13230	7785	58.8	861	6.5	557	4.2	2146	16.2	345	2.6	485	3.7	282	2.1	507	3.8	262	2.0	0	0.0
R	40263	30774	76.4	2042	5.1	80	0.2	4265	10.6	1009	2.5	576	1.4	319	0.8	828	2.1	372	0.9	0	0.0
S	34403	23462	68.2	2441	7.1	1520	4.4	4108	11.9	755	2.2	669	1.9	32	0.1	915	2.7	196	0.6	304	0.9
T	31465	19705	62.6	1789	5.7	728	2.3	6078	19.3	805	2.6	634	2.0	233	0.7	737	2.3	320	1.0	437	1.4
U	57082	35604	62.4	3988	7.0	3463	6.1	9637	16.9	856	1.5	695	1.2	571	1.0	1422	2.5	674	1.2	173	0.3
V	70854	35750	50.5	4618	6.5	6464	9.1	14831	20.9	1328	1.9	1108	1.6	1629	2.3	3348	4.7	162	0.2	1616	2.3
TOTAL	**752274**	**457923**		**47829**		**38910**		**128141**		**16384**		**16367**		**6694**		**24003**		**6129**		**9893**	
%	**100%**	**60.9%**		**6.4%**		**5.2%**		**17.0%**		**2.2%**		**2.2%**		**0.9%**		**3.2%**		**0.8%**		**1.3%**	

1 = Automóvil como conductor	7 = Motocicleta
2 = Automóvil como acompañante	8 = Bicicleta
3 = Servicio de transporte de personal	9 = Combinación de modos
4 = Autobús de transporte público	10 = A pie
5 = Servicio mediante aplicación digital (Uber, DiDi, o similar)	Pob. = Población
6 = Taxi de ruta o sitio	

Fuente: UABC, 2020

A partir del análisis se obtiene que el automóvil particular, ya sea como conductor o como acompañante, es el principal medio de transporte del 67% de la población. Por otro lado, el autobús de transporte público es utilizado como principal modo por el 17% de las personas, mientras que el 5% se desplaza mayormente gracias al servicio de transporte de personal. Resalta que solo el 4.5% opta por desplazarse por medios no motorizados (bicicleta y a pie).

Figura 91. Distribución de la elección de modo de transporte de la población de Mexicali



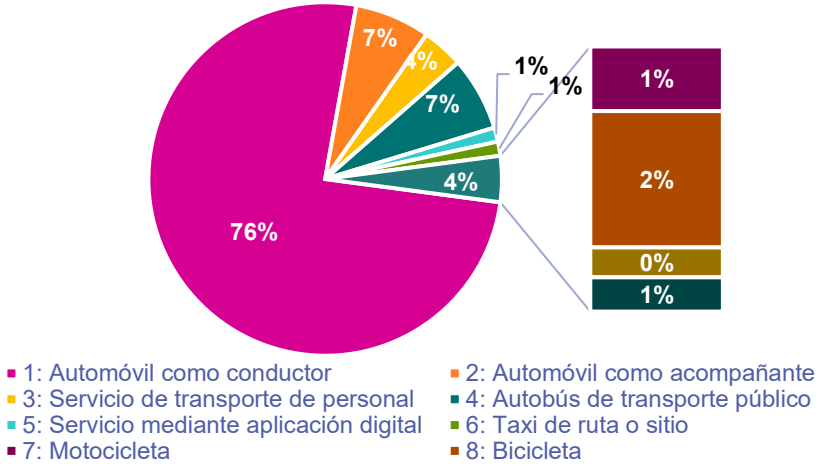
Fuente: UABC, 2020

En análisis desagregado por zona permite identificar que la distribución modal es variable, ya que en algunas zonas el autobús de transporte público es utilizado por menos del 12%, mientras que en otras este valor es superior al 20%. Resalta también que el porcentaje de personas que se desplazan la mayoría de las veces en medios no motorizados es más elevado en las zonas periféricas del sur, sureste y poniente de la ciudad, como lo son A, B, I, N, P y V, en donde más del 5% de la población se desplaza a pie o en bicicleta.

En segundo término, se determinó la distribución modal considerando el promedio de viajes diarios, procesándola base de datos de la encuesta OD 2018, de donde se obtuvieron para las tres clasificaciones de población, las tasas de generación de viajes diarios en los distintos modos. Una vez obtenidas, se aplicaron a la cantidad de usuarios de cada modo y cada zona. Finalmente, se agregaron los resultados de las tres clasificaciones de población, para obtener la cantidad de viajes diarios en cada modo de transporte de todo el caso de estudio.

El análisis indica que en la ciudad de Mexicali se realizan aproximadamente 2’044,058 viajes diarios, de los cuales 1’689,079 son en automóvil particular (conductor y acompañante), es decir el 83%. Resalta también que a pesar de que el autobús de transporte público es el principal medio de transporte para el 17% de la población del Mexicali, este solamente atiende 138,135 viajes, es decir, el 6.8% de la movilidad de la ciudad.

Figura 92. Distribución modal de viajes diarios en la zona urbana de Mexicali



Fuente: UABC, 2020

Mientras tanto, el servicio de transporte de personal atiende el 3.8% de la movilidad diaria, es decir, 77,821 viajes aproximadamente, la cuales se dan bajo esta modalidad debido a la baja confiabilidad del servicio del transporte público y a la necesidad de los centros empleadores de un servicio de traslado eficiente para el personal. En este sentido, estos viajes representan un mercado que el servicio de transporte público pudiera atender y son una importante área de oportunidad.

La movilidad en taxis y plataformas digitales es similar, y corresponden a 26 mil (1.3%) viajes diarios aproximadamente en ambos casos. En el caso de la motocicleta, se estima que son 21 mil viajes diarios, mientas que solamente 10 mil son viajes en dos o más modos. Finalmente, la movilidad no motorizada suma apenas 55 mil viajes diarios ya sea en bicicleta o caminando y representa solamente el 2.7% de la movilidad de la ciudad.

B. CENTROS GENERADORES Y ATRACTORES DE VIAJES

Para la determinación de la generación y atracción de viajes en el PIMUS 2036 se identifican los patrones de desplazamiento entre la población en base a la densidad de vivienda en relación con la del empleo, y cómo influyen en la conectividad y movilidad de la ciudad, para poder definir los orígenes y destinos de los traslados que se realizan.

La distribución de la población, su densidad y las zonas de empleo son factores dentro del área urbana que influyen en la conectividad de la ciudad, aunque la vivienda y el trabajo no es el único recorrido de importancia, si es de gran influencia para para definir otras trayectorias como el ir de compras, socializar, realizar esparcimiento, y otras actividades para obtener bienes y servicios, patrones que marcan el escenario para definir los orígenes y destinos de los viajes, distancias, y esfuerzos generados tanto físicos como económicos

Se puede observar dos sectores donde se presenta una mayor densidad de población y vivienda (ver anexo cartográfico, densidad de población y densidad de vivienda), uno es al Sur donde se encuentran los asentamientos de Villas del Rey, Portales, Villas las Lomas, Hacienda los Portales, por mencionar algunos, en su mayoría con viviendas de interés social; y el otro sector se encuentra al este de la ciudad, donde se ha generado una desintegración urbana por desarrollos habitacionales cerrados, alternativa que se fue presentando como respuesta a la inseguridad de la ciudad, esto también se presenta al noreste del área

urbana con la aparición de fraccionamientos de tipo medio y residencial con un concepto de exclusividad, delimitación perimetral y vigilancia.

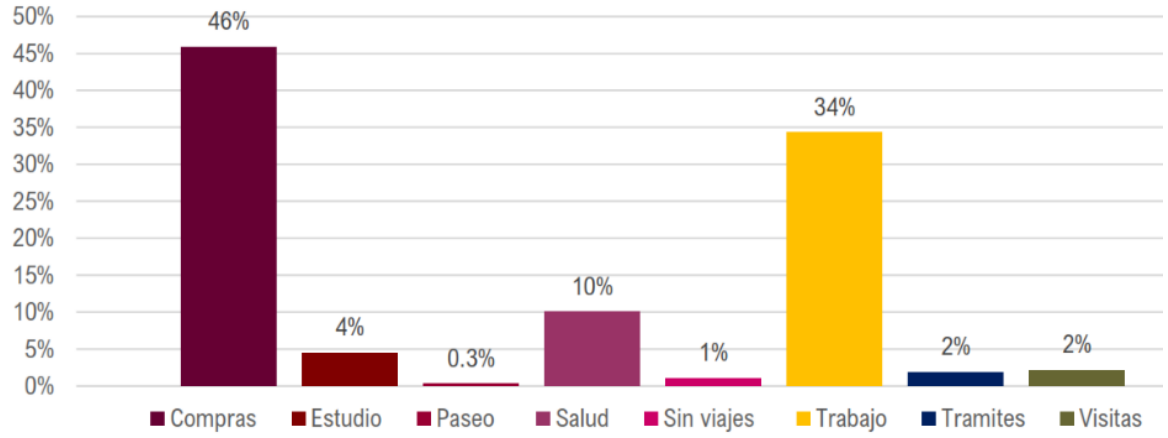
Estos desarrollos con diseños cerrados provocan la falta de continuidad de vialidades colectoras, y han ocasionado nuevos conflictos de congestionamiento vial en las integraciones con vialidades principales y en especial en sus accesos únicos, al generar larga filas de ingreso y salida, agravándose en las consideradas horas pico. El incremento de densidades en desarrollos masivos en las periferias sin una mezcla de usos y servicios, obliga a que se den mayores desplazamientos de sus habitantes para atender sus necesidades de abasto, entre ellos por motivos escolares, de salud y principalmente laborales.

Los núcleos donde se concentra el empleo, generalmente son áreas muy consolidadas, ya que requieren de una mayor demanda de mejores condiciones de movilidad tanto vial, como de un sistema de transporte público fluido y eficiente, así como una mayor oferta de servicios complementarios a su alrededor; por lo que es inevitable que se conviertan en centros de atracción, que propician un mayor número de viajes.

Al alejarse del centro, la densidad de empleo va disminuyendo, siendo las periferias de la ciudad en donde existen menos fuentes de empleo, por lo que al no existir oferta de empleo ni servicios para el desarrollo tanto profesional como humano de sus residentes, son obligados a buscar trabajos en zonas lejanas a su vivienda, generando que se creen áreas de dormitorio en la ciudad. Así, se presenta que las zonas con mayor densidad de empleo y con mejores servicios, sean zonas con despoblamiento, en parte por los altos costos de vivienda en dichas zonas, y la población elige vivir en las periferias, donde el costo de la vivienda es menor, pero son zonas con poca oferta de empleo y servicios, lo que a su vez ocasiona que se eleve el gasto familiar en transporte y desplazamientos, y crea mayores flujos vehiculares con repercusiones ambientales por emisiones.

Esta situación se ejemplifica en el análisis realizado por el IMIP para el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Progreso 2040, que con base en datos captados directamente de quienes habitan el área promedio de encuesta en campo se identificaron los principales aspectos en la movilidad de las personas. De la población encuestada destaca en el motivo principal de viajes es el hacer compras con 46% seguido de salir al trabajo con un 34%. En tercer lugar, se encuentran los viajes por motivos de salud, lo que además habla de un número importante de personas con en situación de vulnerabilidad por su situación médica.

Figura 93. Motivo principal de los viajes en la ciudad



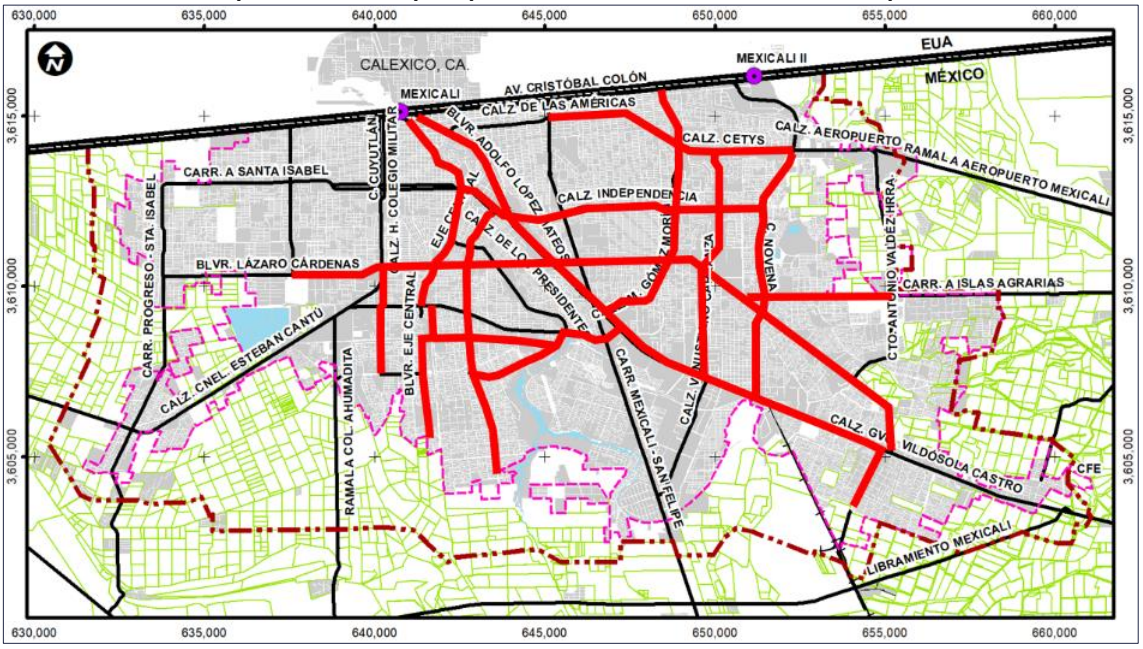
Fuente: Levantamiento de campo IMIP, 2023.

Se detectó igualmente que dos terceras partes de los encuestados tienen automóvil para salir a diversos destinos y el 16% tiene hasta dos automóviles. No obstante, la disponibilidad del automóvil, el 19.5% utiliza el transporte público que junto con el automóvil absorben el 80% de los modos de viaje. El resto lo hace con transporte de personal de las empresas, caminando o en motocicleta entre los más importantes. Dada la lejanía del área de estudio los modos menos utilizados, son la bicicleta y los taxis.

Lo anterior nos indica que el patrón de dispersión del área urbana ocupada, impacta de manera significativa a los componentes de la movilidad, generando que las vialidades principales sean saturadas de vehículos privados provocando congestiones y atascos durante las horas pico, esto en mayor parte por la gran cantidad de personas que ingresan o se retiran de sus puestos de empleo a una misma hora, adicionando tiempos de viaje en tramos de vialidad que en otros horarios se presenta despejado y sin congestión. Esto afecta en igual o mayor medida al trasporte público, ya que en esas horas se presenta una demanda mayor a la oferta, generando retrasos por aglomeraciones, ocasionando un estrés mayor a la población. Es importante señalar que un segmento importante de la población residente en Mexicali, se moviliza diariamente al país vecino para trabajar y estudiar, lo que genera demandas de infraestructura vial y de puertos fronterizos particulares de una ciudad fronteriza.

Esta dinámica de flujos binacionales diarios, afecta la movilidad de la población en general, que no necesariamente se desplaza hacia los Estados Unidos, debido a que la condición de los cruces genera que se vean afectados por congestionamiento en vialidades, riesgo de accidentes, déficit de estacionamiento en las zonas colindantes a Puertos fronterizos, y necesidades de transporte público.

Mapa 31: Vialidades principales de conectividad hacia fuentes de empleo



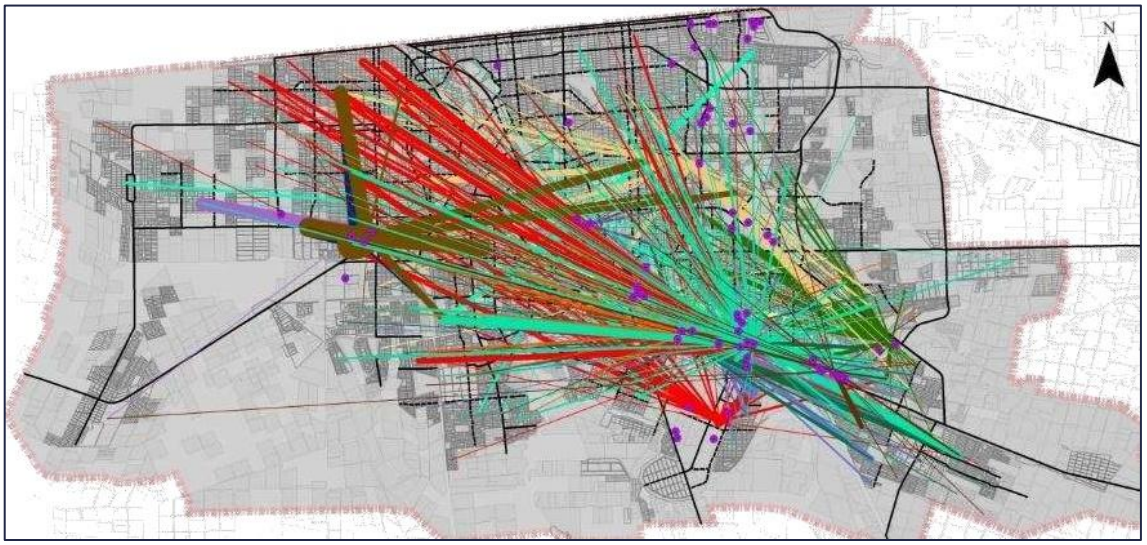
Fuente: IMIP, 2024

Como se observa en la figura anterior, dentro de las vialidades más afectadas por estos desplazamientos en horas pico se ubica el blvr. Lázaro Cárdenas, blvr. López Mateos, calz. De Los Presidentes (Río Nuevo) – Eje Central, calz. Anáhuac, calz, calz. De las Haciendas, calz. Cataratas del Niágara, C. h. Colegio Militar, blvr, Gómez Morín, calz. Venustiano Carranza, c. Novena y calz. Cetys. Todas ellas vialidades primarias y secundarias de la ciudad, con una importante conexión a las fuentes de empleo, y que presentan frecuentemente demanda de mejoramiento de infraestructura por los constantes flujos diarios

Los desplazamientos de orígenes y destinos desde las zonas de vivienda hacia las zonas concentradoras de actividades empleo, educación, comercio y de otros tipos, son parte importante del comportamiento de la movilidad, y la desarticulación entre el desarrollo urbano y la planeación de sistemas de transporte ha contribuido a una mayor dependencia del automóvil.

Al incrementarse distancias y tiempos de traslado, también es necesario considerar las afectaciones generadas en las vialidades, y las implicaciones en el mantenimiento y ampliaciones de infraestructura vial que se requiere por la gran cantidad de flujos, sobre todo en las vialidades principales que se usan con mayor intensidad. Estos desplazamientos se evidencian principalmente en el tema de la industria al cual corresponden más del 50% de los viajes, situación que se mantiene presente desde los análisis realizados por SEDESOL, Ustran, Logit e IMIP Mexicali y plasmados en el Plan Maestro de Vialidad y Transporte.

Mapa 32: Origen destino - Zona Industrial área urbana ocupada.



Fuente: IMIP, 2024

C. PARQUE VEHICULAR Y MOTORIZACIÓN

La motorización en el área de estudio ha sido causa de diversos factores sociales y urbanos, entre ellos se identifican: la expansión de la mancha urbana, la centralización de servicios, la infraestructura orientada a facilitar el transporte motorizado, la desestimación del peatón y esto último también relacionado a la falta de adecuación del entorno urbano a las condiciones climáticas.

La construcción masiva de vivienda en la periferia debido a los bajos costos de suelo ha provocado núcleos habitacionales deficientes en servicios públicos y oportunidades de empleo, lo que ha contribuido a que la población de menores recursos busque la alternativa de adquirir un automóvil propio (fronterizo de menor costo) para desplazarse a lo largo de la ciudad y evitar el uso del transporte público que resulta inadecuado y costoso.

Por otra parte, las características bajo las que se ha dado el desarrollo urbano han contribuido a desplazar otros medios de transporte menos contaminantes como alternativa para la población para llevar a cabo sus traslados diarios. Según el INEGI En Baja California existen más de 1 millón 900 mil vehículos registrados y el 80% corresponde a vehículos usados importados de los Estados Unidos, de los cuales se desconoce el

desempeño ambiental debido a que en Baja California, principalmente en el área urbana ocupada, no se concreta el programa dedicado a evaluar las condiciones físico-mecánicas, ni las emisiones contaminantes de estos vehículos, situación que es preocupante debido a que las tendencias de calidad del aire en los, municipios del estado, indican que existen altas concentraciones de ozono.

Para el 2023 el área de estudio cuenta con un padrón registrado de 348,449 vehículos, 8.25% más que el 2020 y 25.83% más que el 2015; evidenciando la preferencia de la población por el uso del automóvil, esto debido también a las deficiencias del sistema de transporte público existente y a la facilidad de adquirir vehículos en la zona fronteriza.

Cuadro 126: Registro de parque vehicular área de estudio

Ubicación	Vehículo	2023	2020	2015	2010	2005
Ejido Guanajuato	Automóvil	74	138	117	79	29
	Camión	49	48	41	26	7
	Ómnibus	1	3	2	2	-
	Remolque Y Semirremolque	-	1	1	1	1
	Motocicleta	-	1	1	-	-
Ejido Jalapa	Automóvil	25	22	20	13	6
	Camión	8	2	-	-	-
Ejido Michoacán de Ocampo	Automóvil	406	599	521	351	163
	Camión	146	199	168	111	60
	Motocicleta	3	-	-	-	-
	Ómnibus	1	1	-	-	-
	Remolque Y Semirremolque	5	2	1	-	-
Mexicali	Automóvil	269,274	253,906	218,966	163,659	89,529
	Camión	66,613	60,548	52,162	38,247	21,855
	Diversos	55	136	119	91	58
	Motocicleta	6,354	3,231	2,527	1,251	303
	Ómnibus	344	276	216	167	115
	Remolque Y Semirremolque	5,091	2,799	2,045	1,278	548
Totales		**348,449**	**321,912**	**276,907**	**205,276**	**112,674**

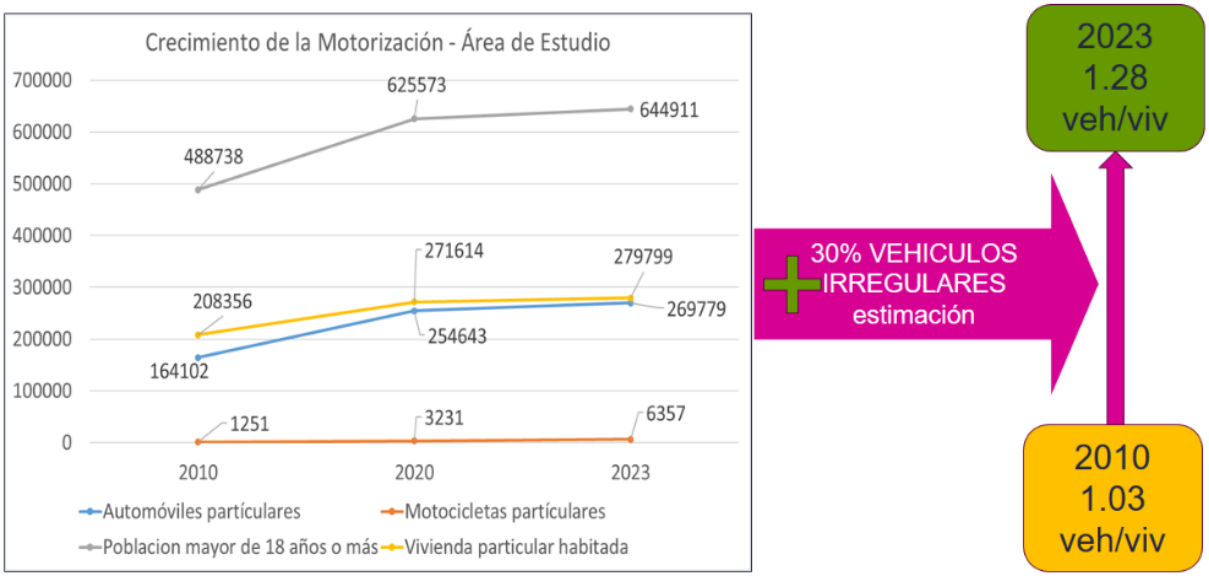
Fuente: Dirección de Planeación y Evaluación, Secretaría de Hacienda del Estado.

Muchos vehículos se introducen a México sin pasar por un adecuado proceso de importación; existen unidades con más de 10 años que se supone no deberían ser importados a México, sin embargo, muchos vehículos se conducen sobre la frontera sin registro y documentación legal, pero pueden cruzar la frontera y ser utilizados en México, los llamados “vehículos chocolate”

Existe un problema con los vehículos que cruzan la frontera sin una adecuada importación y una falta de autoridad local para aplicar los reglamentos en contra de los vehículos contaminantes. Actualmente se aplica un programa vigente para la regularización de estos vehículos decretado por el Gobierno Federal, mediante el cual se han regularizado en Baja California un total de 339,098 vehículos[3].

[3] https://www.lavozdelafrontera.com.mx/local/es-bc-tercer-estado-con-mas-autos-chocolate-regularizados-en-el-pais-11696612.html

Figura 94. Crecimiento de la motorización área de estudio



Fuente: Elaboración propia, con datos del Censo 2020 Inegi y la Dirección General de Planeación y Evaluación, Secretaría de Hacienda

Para calcular la taza de motorización en el área de estudio, se toman en consideración únicamente los vehículos particulares registrados correspondiente a automóviles y motocicletas, más un estimado de 30% de vehículos irregulares; la comparación del crecimiento de la motorización se hace respecto a la vivienda particular habitada para el año 2010, 2020 y 2023, representando así para el 2023 un total de 1.28 vehículos por vivienda. Es importante establecer alternativas para que exista un equilibrio con otros modos de transporte, de manera, que la población tenga la alternativa de elegir qué modo de transporte utilizar según su conveniencia, así como generar que lo viajes cortos sean preferencialmente a pie.

D. PRINCIPALES VÍAS DE MOVILIDAD FRONTERIZA

En el Área de estudio hacen presencia dos de los tres cruces fronterizos con los que cuenta el municipio de Mexicali; el primero de ellos, el cruce fronterizo Mexicali I – Calexico West es una conexión vital que une el corazón de Mexicali, Baja California, con el centro de Calexico, California. Este cruce destaca por ser uno de los más concurridos en la frontera entre México y Estados Unidos, facilitando tanto el movimiento peatonal como el vehicular, por este punto también cruzan mercancías a través de la línea del FFCC.

El cruce fronterizo de Mexicali I-Río Nuevo a Calexico West, actualmente tiene 10 líneas de vehículos ligeros, seis líneas peatonales y el cruce ferroviario de carga de ingreso a Estados Unidos; en este cruce fronterizo se construyó un proyecto integral y el desarrollo de una primera etapa del nuevo cruce fronterizo Mexicali-Río Nuevo, de lado mexicano, que consiste en 12 carriles de revisión primaria, 24 espacios para revisión secundaria, un carril para autobuses, edificio administrativo y de revisión de pasajeros, un edificio de instalaciones para la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), un puente peatonal para el personal que labora en el puerto fronterizo, 10 carriles de acceso hacia Estados Unidos y un edificio de revisión peatonal.

Para la integración de tráfico que entra y sale del cruce fronterizo se construyó un puente vehicular elevado Colón Poniente-Garita-avenida Madero, de tres carriles de circulación en un solo sentido que soluciona tres movimientos: de la avenida Cristóbal Poniente a Calexico; de la avenida Cristóbal Colón Poniente a la avenida Madero; y de Calexico a la avenida Madero. Este puente se ubica dentro del polígono Federal del cruce fronterizo y generan acceso directo al Distrito Médico, Centro Histórico, Centro Cívico y Comercial,

actualmente de lado americano se sigue avanzando con el proyecto, por lo que México requiere continuar con los avances a fin de empatar el proyecto integral entre ambos países.
En abril de 2021 se concluyó con la construcción del paso inferior o paso deprimido a la avenida Cristóbal Colón Oriente-Ferrocarril-acceso al cruce fronterizo a Calexico, la construcción del paso deprimido tiene una longitud de 445.6 metros, un puente para el cruce del ferrocarril, un puente vehicular de acceso a las oficinas administrativas, estacionamiento y un cruce peatonal de acceso al puerto fronterizo, con esta obra se evita el congestionamiento causado por el cruce del ferrocarril y se dará libre flujo a los usuarios, tanto de vehículos como peatones que circulan hacia la aduana americana.

Figura 95. Vista aérea garita Mexicali I (West) y Mexicali II (East)



Fuente: *https://www.facebook.com/watch/lacronicacom/* - Google Earth

El segundo cruce, Mexicali II – Calexico East, desemboca directamente en la California State Route 7. Este cruce fronterizo fue construido en 1996 para desviar el tráfico del congestionado Mexicali I - Calexico West; desde entonces, todo el tráfico de camiones que entra a Estados Unidos desde Mexicali es inspeccionado en la garita Mexicali II - Calexico East. La instalación está construida con toldos en forma de carpa e incluye un puente que cruza el All American Canal. atiende vehículos ligeros, vehículos de carga y peatonal; cuenta con tres líneas para vehículos de carga, ocho líneas de vehículos ligeros y cuatro líneas peatonales de ingreso a Estados Unidos; este cruce peatonal presenta deficiencias en ambos lados de la frontera, por el largo tramo de recorrido al descubierto en que se encuentra, que en tiempos de verano por las altas temperaturas resulta riesgoso para el usuario.

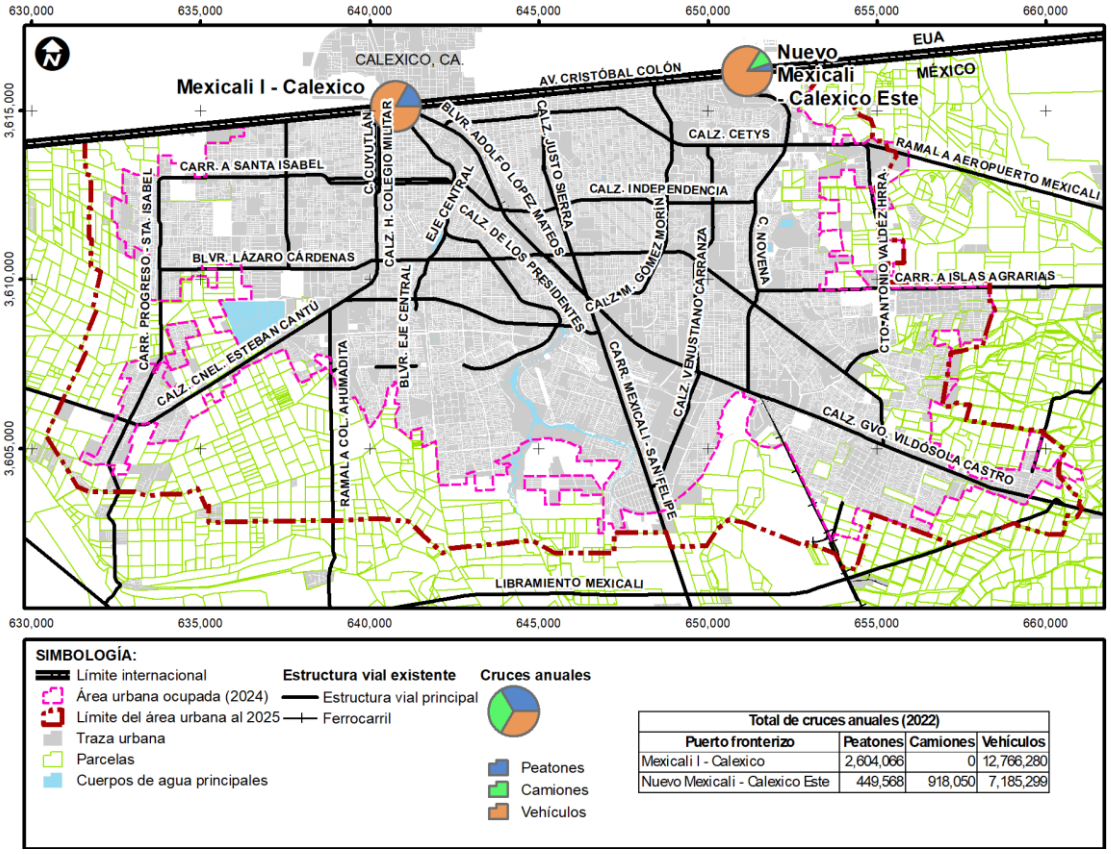
Cuadro 127: Cruces fronterizos Baja California 2023.

Puerto	Peatones	Pasajeros	Vehículos particulares	Contenedores Vacíos	Contenedores con carga	Camiones	Total
Andrade	578,876	947,287	512,494	0	0	0	2,038,657
Calexico	2,547,472	7,496,390	4,573,165	0	0	0	14,617,027
Calexico East	456,295	4,657,895	2,685,183	204,139	336,841	422,775	8,763,128
Otay Mesa	2,551,408	8,498,181	5,235,360	237,273	1,042,043	959,833	18,524,098
San Ysidro	6,306,326	23,695,102	14,570,149				44,571,577
Tecate	804,890	1,706,391	936,216	23,770	53,110	61,590	3,585,967
Tijuana Aeropuerto	2,108,016						2,108,016
Total 11 meses	**15,353,283**	**47,001,246**	**28,512,567**	**465,182**	**1,431,994**	**1,444,198**	**94,208,470**
Promedio mensual	1,395,753	4,272,841	2,592,052	42,289	130,181	131,291	8,564,406
Total	**16,749,036**	**51,274,087**	**31,104,619**	**507,471**	**1,562,175**	**1,575,489**	**102,772,876**

Fuente: Elaboración propia con base en datos del U.S. Department of Transportation – Bureau of Transportation Statistics

En cuanto a los flujos hacia los cruces fronterizos en el área urbana ocupada, se destaca principalmente la avenida Colon, la cual funciona como acceso directo a ambas garitas, luego de la modernización de la Garita Mexicali I, esta vialidad adquirió mayor importancia ya que permite acceder al cruce fronterizo de ambos lados de la ciudad, de igual forma destaca la avenida Francisco I Madero como par vial para comunicar con la Garita Mexicali II; la Calzada De Los Presidentes (Rio Nuevo), funciona como acceso para la Línea Sentri y vialidad receptora del flujo proveniente de Calexico, Ca.

Mapa 33:Vialidades de flujo hacia cruces fronterizos.



Total de cruces anuales (2022)			
Puerto fronterizo	Peatones	Camiones	Vehículos
Mexicali I - Calexico	2,604,066	0	12,766,280
Nuevo Mexicali - Calexico Este	449,568	918,050	7,185,299

Fuente: IMIP, 2024

Por otra parte, se observa que el blvr. López Mateos es utilizado principalmente por el transporte público que comunica la ciudad con la Garita Mexicali I; la Calzada Justo Sierra permite el tráfico de norte a sur hacia la línea internacional conectándose con el blvr. Benito Juárez y el blvr. Francisco L. Montejano, existen otros dos ejes en sentido sur norte, la Calzada H. Colegio Militar y el blvr. Gómez Morín Poniente.

Hacia el lado este de la ciudad se encuentra el blvr. Abelardo Rodríguez (continuación av. Colón) que da acceso a la Garita Mexicali II, por la cual de dan los movimientos de autotransporte de carga, es importante mencionar que en los últimos años se ha aumentado el tiempo de espera para la revisión de los camiones de carga para el cruce hacia USA, llegando hasta las 6 horas de espera lo que afecta principalmente a esta vialidad al inutilizar un carril de circulación desde el ingreso a la garita hasta el cruce calle Novena y calz. Cetys, generando afectación por congestionamiento en vialidades, riesgo de accidentes, déficit de estacionamiento en las zonas colindantes al Puerto fronterizo, y necesidades de transporte público; otra de las consecuencias de la alta espera de tiempo son las condiciones ambientales, ya que al pasar más tiempo encendidos los camiones generan mayor cantidad de emisiones que dañan al medio ambiente.

El blvr. Gómez Morín es otro eje que comunica la Garita Mexicali II con el Corredor Industrial Palaco (calz. Gustavo Vildósola), donde se ubica la mayor zona industrial de la ciudad, de igual forma se encuentra la carretera Abasolo (continuación Anillo Periférico que lleva los flujos de la zona sureste de la ciudad hacia la Garita Mexicali II.; Otras vialidades que sobre las que influye el flujo de usuarios hacia la Garita Mexicali II son; la calzada Cetys y la calzada Independencia de blvr. Gómez Morín a calle Novena, vialidades por las cuales transita autotransporte de carga.

E. INTEGRACIÓN Y CONECTIVIDAD; INTERCONECTIVIDAD Y MULTIMODALIDAD DEL TRANSPORTE

Tanto en Mexicali como en otras ciudades del país, los esfuerzos para potenciar el enfoque de intermodalidad han estado orientados en estrategias de integración de los servicios de bicicletas y similares con andadores peatonales, servicios de transporte público, estacionamientos y otros. Esto, debido a su fuerte interacción con las calles de una ciudad, requiriéndose de la protección y promoción, así como de la consolidación de la red de carriles exclusivos para su circulación, ya sea a través de ciclovías o ciclocarriles.

Al año 2020, la ciudad de Mexicali cuenta con 33.38km de infraestructura ciclista. Sin embargo, para el caso de Mexicali es necesario plantear la opción de servicios de préstamo y/o alquiler de bicicletas en zonas específicas de la ciudad, ya que pudieran impulsar el ocio y el turismo, y con ello el desarrollo económico. Un ejemplo de ello, el sistema ECO-BICI de la Ciudad de México, el cual es automatizado con tarjetas inteligentes.

Por su parte, la Línea Express 1 de la ciudad de Mexicali, es una obra que contribuye en el enfoque de intermodalidad del transporte. Inició operaciones en julio del 2019 y está integrada por 52 terminales o paraderos sencillos. Dichas terminales están designadas para incorporar pasajeros y son parte de un trayecto de conexión intermodal con otros modos de transporte. Este sistema fluye por el corredor industrial Palaco, pasando por la vialidad “López Mateos”, contando con un total de 22.2 km de recorrido.

Oportunidades que enfrenta el municipio de Mexicali en materia de intermodalidad:
Dada la situación en materia de intermodalidad en Mexicali, se requiere de la implementación de estrategias enfocadas en mejorar el sistema integrado de movilidad de la ciudad, mediante la creación de espacios intermodales, donde interactúe el transporte motorizado con el no motorizado, apoyado de tecnologías avanzadas y controlado a través de plataformas digitales e internet. Esto tiene por objetivo, permitir un uso adecuado y optimizado del espacio público urbano, siempre en búsqueda de la mínima afectación medio ambiental y beneficio del desarrollo social y económico.

En el área urbana ocupada, se han ubicado 14 puntos estratégicos de cambio de modo de transporte y/o transbordo, de los cuales es necesario plantear acciones de mejoramiento urbano y en su caso construcción de estaciones multimodales e infraestructura necesaria, para lograr una mejor integración entre el transporte público, los peatones, ciclistas y el resto de las formas de transporte.

Figura 96: Sitios identificados para promover transbordos.



Fuente: UABC a partir de datos de IMOS-SIMUTRA, 2018.

Cabe mencionar que, en la ciudad ya se han efectuado propuestas estratégicas para potenciar la intermodalidad entre distintos modos de transporte desde hace algunos años. Una de ellas, refiere a la construcción de terminales o centros de transferencia para el intercambio de usuarios de una ruta a otra o de una modalidad de transporte a otra, ubicados en puntos estratégicos de acuerdo a la demanda del servicio.

Esto, se evidencio en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Centro 2030 (PPDUZC), estableciendo como uno de sus proyectos estratégicos la construcción del Centro de Transferencia Modal (CETRAM). Dicho programa tiene como propósito impulsar estrategias para solucionar problemas de movilidad multimodal, destacando la implementación de distintas políticas de reordenamiento urbano.

Una de ellas, enfocada en impulsar y mejorar la vialidad “López Mateos”, a través de: a) la integración vial del puerto fronterizo, centro histórico y circuito turístico; b) la incorporación de Ruta Troncal de Transporte; c) la optimización del tránsito vehicular, peatonal e integración de ciclovías; y d) la integración del Transporte Multimodal. Otra política, está orientada en consolidar el “comercio y abasto” en la zona centro con acciones de equipamiento e infraestructura para transferencias multimodal de mercancías.

Asimismo, se establece una política de impulso y mejora del “Rio Nuevo” con la integración de rutas de transporte público y puntos de transporte multimodal. De igual manera, dicho programa establece como estrategias prioritarias el equipamiento recreativo y cultural en el Centro Histórico, con el objetivo de promoverla reestructuración del transporte público, la ampliación de la capacidad de estacionamiento y la habilitación de otras modalidades de transporte como son las rutas ciclistas y peatonales.

Sin duda, el desempeño de la gestión pública en movilidad urbana influye como un indicador de competitividad en las ciudades y en la calidad de vida de sus habitantes. Por lo que, la cobertura de los servicios y redes de movilidad multimodal se considera un elemento clave que suma en los esfuerzos por mejorar el transporte, ya sea de una zona en específico o en toda una ciudad. Asimismo, es necesario medir

la calidad de la movilidad multimodal, ya sea por la caminabilidad que te permite una bicicleta, el transporte público o los viajes hechos a pie.

Otro aspecto importante a considerar refiere al tiempo de recorrido y fiabilidad multimodal, ya que son variables que atraen al usuario y que hacen decidir en su elección con respecto al automóvil. Por lo tanto, el uso de la calle para actividades diferentes y complementarias al tránsito permite potenciar la movilidad multimodal, donde caminar, usar el transporte público y circular en bicicleta son actividades que requieren efectuarse libremente, de forma segura, con accesibilidad y calidad; por lo que, es necesario en algunos casos, el rediseño de cruces y el uso adecuado de espacios públicos, en especial las banquetas o andadores. De igual manera, garantizar la efectiva operación de actividades de carga y descarga, estacionamiento para uso multimodal para vehículos motorizados y no motorizados.

F. SEGURIDAD Y CONFLICTO VIAL (SINIESTROS Y CONFLICTOS DE LA ESTRUCTURA)

En lo que respecta a las características del tránsito de las vías principales del área urbana ocupada se identifican problemáticas, como posibles efectos derivados de la condición geométrica y el estado físico de la red vial, así como por la disposición de los diversos dispositivos de control colocados inadecuadamente. En la siguiente figura se muestran los principales tramos viales con mayor saturación vial (Ver mapa Zonas Conflictivas y Accidentalidad), así como algunos cruces conflictivos:

Cuadro 128: Principales características de las vías con mayor saturación en horas pico.

N.º	Vialidad	Características
1	Blvr. A. López Mateos	Es el principal eje de comunicación que une los dos extremos de la ciudad con mayor atracción de personas, el Centro Histórico-Centro Cívico y el Corredor Industrial Palaco.
2	Calz. James W. Stone	Este tramo une dos vialidades primarias, además de cruzar por uno de los principales centros de abasto de la ciudad, el Braulio Maldonado en donde se da una alta movilidad durante todo el día para la comercialización al por mayor de productos de abarrotes y alimentación. El principal cruce de conflicto se da con la calz. de los Presidentes (Río Nuevo) al darse la intersección de varias vías a distancia muy cortas en ambos sentidos, así como la reducción de la vía, lo que genera cuellos de botella.
3	Calz. de los Presidentes	El tramo vial que presenta mayor saturación se ubica del centro histórico al blvr. Lázaro Cárdenas. Esta vía conlleva atracción vehicular principalmente por la conexión a zonas de interés para las personas más que por destinos sobre la vía, esta característica también provoca que haya menor interrupción por entras y salidas de vehículos, además de no contar con ruta de transporte público. Se prevé que además el tránsito motorizado aumente con la próxima apertura del Puerto Fronterizo modernizado. Los principales cruces de saturación es calz. James W. Stone, calz. Independencia y blvr. Lázaro Cárdenas.
4	Blvr. Lázaro Cárdenas	El eje Lázaro Cárdenas es la vialidad con mayor demanda en la ciudad por ser la principal vía de comunicación directa este-oeste atravesando toda la ciudad. Aun cuenta con tramos con dispositivos de alto de disco, que demeritan su jerarquía primaria. La mayor saturación se da principalmente entre av. Yugoslavia y el la calz. Rosa del Desierto. Cuenta con diversos puntos de conflicto vial en cruces con otras vías primarias. En horas pico el transito se vuelve considerablemente lento en particular de tramos de blvr. Benito Juárez a la calz. Venustiano Carranza, esta situación también complica la situación de emergencia para las estaciones que se ubican sobre esta vía, siendo Bomberos y la Cruz Roja.
5	Calz. del Sol	Este tramo que forma parte del carr. Mexicali-Tijuana tiende a saturarse por lo movimientos de integración con la continuación de la c. Colegio Heroico Militar hacia el sur, así como por la actividad generada por el parque industrial Progreso, la Plaza comercial Galerías y la propia de la vialidad por ser la vía de acceso a la ciudad.
6	Calz. Héctor Terán Terán	Es la principal vía de conexión para el transporte de carga que entra a la ciudad desde las carr. Mexicali-Tijuana, Mexicali-San Felipe y el corredor Industrial Placo. En esta vía la composición del tránsito por camiones de carga es significativa, esto también ha provocado el daño de la superficie de rodamiento, lo que provoca un tránsito menos fluido.

N.º	Vialidad	Características
7	Blvr. Anáhuac	Actualmente es la principal para el acceso a los asentamientos habitacionales de la zona sur de la ciudad, concentra una diversas de comercio de alcance local, y presenta saturación vial en horas picos al mover a los diversos fraccionamientos adyacentes que además cuentas con niveles de población altos.
8	Blvr. Manuel Gómez Morín	El tramo indicado de esta vía, actualmente no cuenta con las condiciones geométricas ni físicas, en cuanto al estado de la superficie de rodamiento, para dar una comunicación fluida, es una vialidad primaria no concluida con solo dos carriles de circulación, la mayoría en mal estado; no cuenta con acotamientos y en las horas picos se generan zonas de congestión debido a la ubicación de altos de disco que demeritan la jerarquía vial y su operatividad. Asimismo, indebidamente se han ubicado diversos equipamientos educativos sin las medidas de acceso adecuadas para una vía primaria, que además forma parte del Circuito vial interior.
9	Blvr. Justo Sierra	Conforma un eje vial primario de la ciudad que en conjunto con el blvr. Benito Juárez permiten la conexión norte-sur tiene alta concentración de destinos comerciales, hoteleros y restauranteros, además de atraer tránsito por su conexión con la av. Colón con dirección al Puerto Fronterizo.
10	Calz. Independencia	Este eje primario, y complementario al blvr. Lázaro Cárdenas es la segunda vía de importancia con conexión este-oeste, a diferencia del blvr. Lázaro Cárdenas presenta mayores problemáticas físicas y geométricas que demeritan su jerarquía y por tanto la operatividad de la mismo, volviendo el transito lento. Asimismo, la concentración comercial en algunos tramos genera conflictos importantes de entras y salidas de vehículos que interfieren con el flujo del tránsito.
11	Calz. L. Montejano	Aunque es una vía clasificada como primaria, no cumple con la función asignada. Es un tamo que acorta la conexión entre el blvr. Justo Sierra y el blvr. Lázaro Cárdenas, sin embargo, el tramo tiene un carácter de servicio altamente local, con dispositivos de alto en la mayoría de sus intersecciones que vuelven el transito poco fluido, así mismo no es posible aumentar la fluidez del tramo debido a que los servicios son mayormente vecinales y presenta un importante movimiento de entradas y salidas de vehículos. Su integración con calz. Independencia se conflictúa en horas pico.
17	Calz. De las Haciendas	Vialidad clasificada como secundaria, su función se encuentra rebasada, principalmente en horas pico, ya que es la única vía de salida sur norte para los fraccionamientos de la zona de Portales y Barcelona, ya que al no tener continuidad del blvr. Gómez Morín el Flujo vehicular aumenta por esta vialidad, provocando congestión y aumento en el riesgo de accidentes

Fuente: PIMUS, 2036

En cuanto a la seguridad vial, en el 2023 ocurrieron 2,539 incidentes de tránsito en el área urbana ocupada, se realizaron 75,929 infracciones por faltas al Reglamento de Tránsito Municipal,

Cuadro 129: Infracciones emitidas 2023.

Cantidad de boletas de infracción emitidas	2020	2021	2022	2023
Totales	52,979	66,809	76,537	75,929

Fuente: DSPM

De las cuales las emitidas por exceso de velocidad 17,896 (principalmente conductores en estado de ebriedad y uso del celular) y no obedecer los señalamientos viales en su mayoría señales de altos y semáforos 4,243, son las más recurrentes

Cuadro 130: Cantidad de infracciones por tipo más recurrentes.

Tipo de infracción	2020	2021	2022	2023
Exceso de velocidad	9,908	14,511	9,978	17,896
Altos y semáforos	5,476	12,026	15,739	4,243
Totales	17,404	28,558	27,739	24,162

Fuente: DSPM

Cuadro 131: Conductores detenidos por estado de ebriedad.

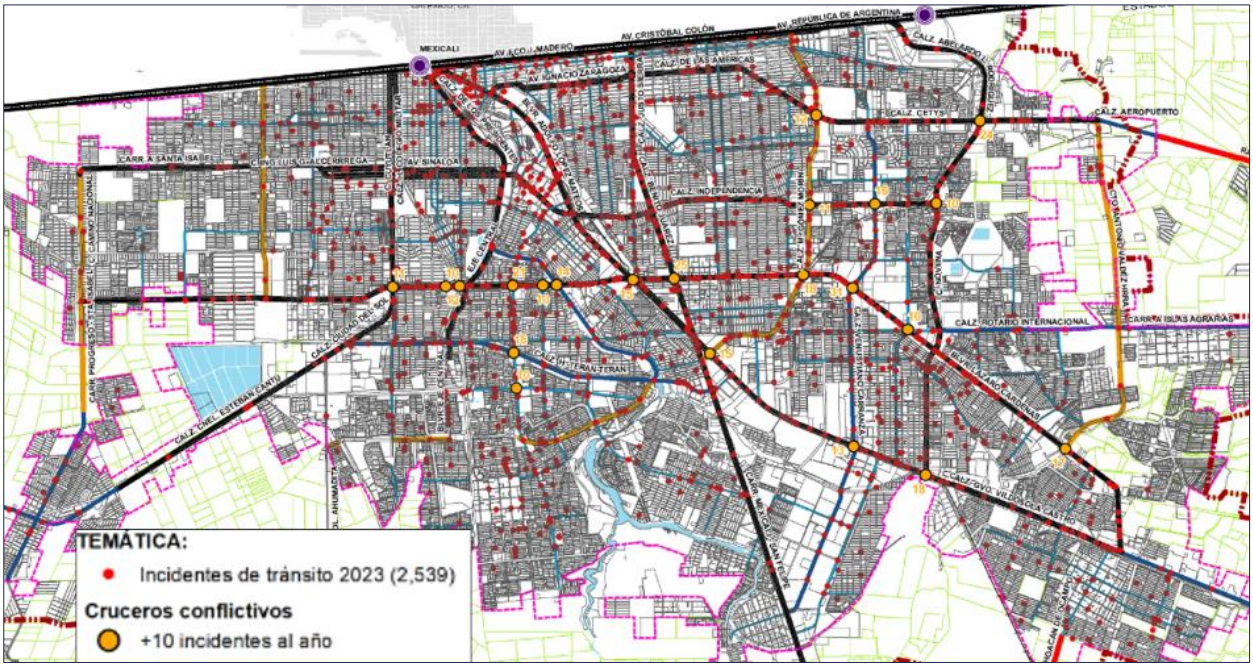
Conductores detenidos por estado de ebriedad	2019	2020	2021	2022	2023
Totales	1,836	1,015	1,596	1,885	1,749

Fuente: DSPM

De igual forma se reportan 73 muertes en 2023 por accidentes de tránsito misma cifra que representa un aumento del 15% respecto al año anterior, donde la imprudencia y el consumo de alcohol son las causas principales.

En la actualidad estudiantes, trabajadores, maestros, comerciante y diversos nuevos motociclistas de cualquier actividad, optaron por este medio de transporte. Sin embargo, también aumentaron los incidentes viales donde un motociclista sufre un accidente; la Cruz Roja mexicana informó que en Mexicali se han atendido de enero a octubre del 2023, 136 accidentes de motociclistas por caídas y choques en vías públicas, siendo aproximadamente un 8 por ciento del total de atenciones a lesionados en choques en el mismo lapso.

Mapa 34: Incidentes de tránsito 2023.



Fuente: IMIP, con información de la DSPM 2024

Según datos de la Cruz Roja Mexicana, en Mexicali en el último mes del 2023, se registraron 46 choques en la zona poniente, 147 en la zona oriente y siete en la zona del Valle, con un total de 200 atenciones. En el caso de las volcaduras, se atendieron 7 en la zona poniente, 12 en la zona oriente y 2 en el Valle de Mexicali.

También se contabilizan las personas que fueron atendidas por atropellamiento, siendo un total de 374 en lo que va del año. De estas, 106 fueron en la zona poniente, 255 en la zona oriente y 13 en el Valle de

Mexicali. En el último mes, se registraron un total de 47 personas atropelladas, de las cuales siete fueron en la zona poniente, 39 en la zona oriente y dos en el Valle de Mexicali[4].

ESTRUCTURA VIAL EXISTENTE

En la actualidad la Ciudad de Mexicali cumple una importante función en el desarrollo económico de la zona noroeste del país, teniendo comunicación a través de la Carretera Federal número 2 al este con el vecino estado de Sonora y con el centro del país, y al oeste con las también ciudades fronterizas de Tecate y Tijuana. Asimismo, en el área de estudio (centro de población) cuenta con dos cruces fronterizos con el vecino Estado de California Estados Unidos, y se enlaza con las localidades del Valle de Mexicali, a través de una red de carreteras estatales; lo que se manifiesta de manera significativa en la mezcla de los flujos vehiculares regionales.

Para el caso de la estructura vial en el área de estudio, en la zona urbana se retoman los lineamientos establecidos en el PIMUS 2036, en el cual se actualiza lo indicado en el PDUCP 2025 y el Plan Maestro de Vialidad y Transporte (2011); de esta manera se busca reforzar el planteamiento de movilidad que en la zona urbana se desarrolla a través de circuitos, ejes radiales y corredores urbano -regionales, que se complementan con una red de vialidades primarias, secundarias y terciarias.

Para el resto del área de estudio la clasificación vial corresponde a la red de carretera federal que conecta la zona urbana con el interior del país y la zona costa y la red carretera estatal que comunica las 19 localidades fuera del área urbana de Mexicali y por último está una red de caminos complementarios que conecta el resto de las localidades presentes en el área de estudio.

Este análisis es la base para identificar las oportunidades de integrar los diferentes modos de transporte con el espacio público, caracterizando y dando jerarquía al sistema vial actual, logrando así elaborar propuestas que conlleven a una mejor conexión de los distintos niveles de servicios urbanos. Se trata en primera medida de homologar los criterios existentes que definen la red vial actual, los cuales presentan incongruencias entre sí como se observa en la siguiente figura.

Cuadro 132: Jerarquía vial urbana por instrumento normativo para la ciudad de Mexicali.

Instrumento/ Característica		PDUCP 2025	PMVT 2011		Reglamento de tránsito		NTPCV	
		Sección (m)	Sección (m)	Velocidad (km/h)	Sección (m)	Velocidad (km/h)	Sección (m)	Velocidad (km/h)
Vías Urbanas	Autopistas	NA	NA	NA	NA	NA	32.80	70-90
	Libramientos	NA	NA	NA	NA	NA	31.20	50-60
	Anillo vial	40 - 50	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Primarias	>30	31.20-48.00	40-60	>30.00	65	NA	NA
	Arterias principales	NA	NA	NA	NA	NA	31.20 y 34.50	50-60
	Arterias	NA	NA	NA	NA	NA	31.20 y 34.50	50-60
	Secundarias	23.60 - 27.50	23.60-27.50	30-55	23.00-29.00	65	23.60-27.50	30-50

[4] https://www.elimparcial.com/mxl/mexicali/2023/12/16/mas-de-dos-mil-accidentes-automovilisticos-ha-atendido-cruz-roja-en-2023/

Instrumento/ Característica		PDUCP 2025	PMVT 2011		Reglamento de tránsito		NTPCV	
		Sección (m)	Sección (m)	Velocidad (km/h)	Sección (m)	Velocidad (km/h)	Sección (m)	Velocidad (km/h)
	Terciarias	NA	15.00-16.50	15-45	NA	NA	14.00	20-30
	Colectoras	16 - 20	NA	NA	16.00-20.00	40	23.60-27.50	30-50
	Locales	12 - 15	NA	NA	12.00	40	14.00	20-30

Fuente: IMIP, PIMUS 2036

Es importante señalar que en el Reglamento de Fraccionamientos del Estado de Baja California, como instrumento rector en materia de construcción de vivienda también se identifican diferencias con otros documentos normativos principalmente en las dimensiones de las vialidades, mismas que están establecidas en función del nivel social y no por su jerarquía y función.

En este sentido, cabe recalcar la importancia de establecer el mantenimiento de anchos sobre la red vial primaria y secundaria de la zona urbana independientemente de la estructura interna de cada fraccionamiento, ya que la sección vial se define por la clasificación jerárquica y no por el tipo de desarrollo urbano que cruce.

Cuadro 133: Dimensiones mínimas que deberán tener las calles de los fraccionamientos.

Anchos mínimos para avenidas y calles	Primer Orden (m)	Residencial (m)	Tipo medio (m)	Interés Social y popular (m)
Avenidas principales.	30.00	25	18	na
Calles principales.	20.00	18	18	15
Calles secundarias.	15.00	15	15	12
Calles de un solo sentido.	12.00	12	12	12
Calles privadas con retorno.	12.00	12	12	12
Retornos, radio mínimo.	9.00	8	7.5	na
Banquetas en avenidas.	4.50	3.5	2.5	na
Banquetas en calles principales.	3.00	2.5	2.5	1.5
Banquetas en calles secundarias.	2.00	1.5	1.5	1.5

Fuente: Reglamento de Fraccionamientos del Estado de Baja California, última reforma 26 de noviembre de 1993.

La estructura vial actual del área de estudio según el PIMUS 2036 se describe a continuación:

Vialidades Regionales: Son todas aquellas vialidades ubicadas fuera del límite oficial de crecimiento del área urbana ocupada. Su función es unir dos o más comunidades con un volumen amplio y diversificado de transportes automotores de diferentes tipos, capacidades y pesos. Las vialidades de carácter regional, al entrar al límite de la zona urbana del área de estudio se convierten en ejes radiales dentro de las cuales se encuentran:

- Carretera Federal N°2, tramo Mexicali – San Luis R.C.
- Carretera Federal N°2, tramo Mexicali – Tijuana.
- Carretera Federal N°5 Mexicali – San Felipe.
- Ramal a Aeropuerto de Mexicali.
- Libramiento de Mexicali

Debido a su importancia en primer lugar encontramos tramo carretero Mexicali – San Luís y el tramo carretero Mexicali – Tijuana, que hacen parte de la Carretera Federal N°2 la cual funciona como la única vía de comunicación carretera del municipio con el resto del estado y la zona costa hacia el este y hacia el sureste con el interior del país.

Figura 97. Vistas Carretera Federal N°2



Fuente: IMIP, 2024

En segundo lugar, se encuentra la Carretera Mexicali – San Felipe (Federal N°5), cuya importancia radica en que por esta vía se atiende el flujo turístico hacia el puerto de San Felipe, provenientes de California y la región noroeste del estado.

Figura 98. Vista Carretera San Felipe hacia el sur – Área de Estudio



Fuente: IMIP, 2024

En cuanto al Libramiento Mexicali, es una vialidad de acceso controlado principalmente para transporte carga, que permite la continuación del flujo de la Carretera Federal N°2, librando el área urbana ocupada, conectando al poniente el tramo carretero Mexicali-Tecate-Tijuana y al sureste con el tramo carretero Mexicali –San Luis Rio Colorado.

Figura 99. Vista Libramiento de Mexicali hacia el oeste



Fuente: IMIP, 2024

Dentro de esta clasificación se incluye la red carretera estatal que comunica las 20 localidades más importantes que complementan el área de estudio:

- Enlace a Boulevard Lázaro Cárdenas - Ejido Islas Agrarias (Estatal 29)
- Mexicali - Estación Coahuila (Estatal N°1)
- Mexicali - Algodones (Estatal N°2)
- Algodones - Islas Agrarias Grupo B (Estatal N°8)
- Ramal a Aeropuerto (Estatal N°81)
- Enlace a Islas Agrarias - Ejido Cuernavaca (Estatal N°128)
- Ramal a Ejido Tula (Estatal N°12)
- Ramal a Ejido San Luis Potosí (Estatal N°123)
- Ramal a Ejido Jalisco (Estatal N°13)
- Ejido Chihuahua - Ejido Guanajuato (Estatal N°14)
- Enlace Carretera Federal Número 5 - Ejido Michoacán de Ocampo (Estatal N°29)
- Ramal a Colonia Ahumadita (Estatal N°7)
- Subramal a Escuela Granja (Estatal N°71)
- Enlace a Geotérmica - Ejido Oaxaca (Estatal N°22)
- Ramal a Ejido Guerrero (Estatal N°24)

En este conjunto de carreteras estatales destacan el enlace bulevar Lázaro Cárdenas - Ejido Islas Agrarias y la carretera Algodones - Islas Agrarias Grupo B, ya que estos tramos carreteros son la principal vía que comunica las localidades de la zona noreste del área de estudio tales como Islas Agrarias “A” y “B”, Los Manantiales y la Mesa arenosa de Andrade; de igual forma conecta la ciudad de Mexicali con Arizona, cruzando por el poblado Los Algodones.

Por otra parte la carretera Mexicali - Algodones y Mexicali – Estación Coahuila se convierten en los ejes viales principales que comunican localidades como el Ejido Guanajuato, Michoacán de Ocampo, Ejido Miguel Hidalgo, Nuevo León, Ejido Jalapa, Ejido Chihuahua, Rancho El Peligro y El Ejido Jalisco de la zona sureste, por las cuales circula en conjunto la mayor cantidad de vehículos del área de estudio con un TDPA (Tránsito diario promedio anual) de 14,260[5]

Figura 100. Vista Carretera Mexicali - Algodones hacia el sur



Fuente: IMIP, 2024

[5] https://www.sct.gob.mx/carreteras/direccion-general-de-servicios-tecnicos/datos-viales/

Figura 101. Vista Carretera Mexicali - Estación Coahuila hacia el norte



Fuente: IMIP, 2024

Circuitos: Son arterias principales con la función jerárquica más importante de la estructura vial en la zona urbana ocupada, a partir de estas se desprenden los ejes radiales y sirven como circuitos integradores y distribuidores de los flujos en el área urbana, comunicando todas las zonas. Son anillos concéntricos con secciones entre 40 a 60 m cuya función es la de conducir el tráfico de manera continua y cíclica, conectando las diversas zonas y sectores de la ciudad, a esta clasificación corresponde la calz. Manuel Gómez Morín (Circuito 1), que actualmente se encuentra urbanizado en los siguientes tramos del área urbana ocupada.

- Tramo av. Cristóbal Colón a blvr. Lázaro Cárdenas, zona poniente.
- Tramo av. Cristóbal Colón carretera Mexicali - San Felipe, zona este y sureste.
- Tramo calz. H. Terán Terán a c. Monzón, zona sur (Xochimilco – Villas del rey).
- Tramo calz. De Las Haciendas a calz. H. Colegio Militar, zona suroeste (Portales).

Como se ha mencionado anteriormente esta clasificación vial se desprende de lo indicado en el PIMUS 2036, por lo que se incluyen los tramos que conformarían el anillo periférico exterior (Circuito 2) identificados como:
- Cto. Antonio Valdés Herrera (Carr. Abasolo), de calz. Aeropuerto a blvr. Lázaro Cárdenas
- Carretera Progreso – Santa Isabel, de carr. Santa Isabel al límite norte del fraccionamiento Villas de Alarcón.

Figura 102. Vista aérea Calz, Manuel Gómez Morín



Fuente: Google earth, 2024

Ejes radiales: Son arterias principales con el segundo nivel de importancia en la estructura vial, los ejes en conjunto con los circuitos viales permiten la conexión ágil y eficiente de todas las zonas desde centro a periferias. Estos ejes son continuos y directos y van de norte a sur y este a oeste y viceversa conectando

con los circuitos. Deben constituir una red que conecte entre sí a los distintos núcleos o asentamientos que conforman la ciudad. Estas vialidades están destinadas a desplazamientos de gran longitud y altos volúmenes de tránsito de manera rápida, uniendo los distintos sectores de la zona urbana del área de estudio a los circuitos viales.

Estas mantienen las mismas condicionantes de espaciamiento, aunque deben mantener una sección (40 a 60 m) y velocidad de las vialidades primarias; para esta clasificación se incluyeron vialidades que, aunque no poseen la sección antes mencionada, su importancia radica en la función que se les atribuye para generar una red integral y eficiente de comunicación radial, en esta categoría se identifican las siguientes vialidades.

- Blvr. Lázaro Cárdenas
- Blvr. Adolfo López Mateos – Calz Gustavo Vildosola
- Calz. Justo Sierra – Blvr. Benito Juárez – Carr. Mexicali San Felipe zona urbana ocupada.
- Av. Cristóbal Colón Poniente
- Calz. Abelardo L. Rodríguez - Av. Cristóbal Colón
- Av. Francisco I, Madero – Av. República de Argentina
- Av. Ignacio Zaragoza – Calz. De las Américas – Calz. Cetys
- Av. Independencia – Av. Sonora y Av. Sinaloa – Carr. Santa Isabel.
- Calz. Cnel. Esteban Cantú – Calz. H. Colegio Militar y C. Cuyutlán
- Calz. De los Presidentes – Eje Central

Dentro de esta clasificación se encuentra el blvr. Lázaro Cárdenas, una de las vialidades más importantes y el único eje que comunica el área urbana ocupada en su totalidad en el sentido este oeste y viceversa, con un recorrido aproximado de 24 km. Su recorrido inicia en el entronque con la carr. Mexicali – San Luís, R.C. y termina en la carr. Progreso - Santa Isabel al poniente.

Posee tres carriles de circulación por sentido y un cuarto carril de preferencia para el transporte público colectivo desde la C, Ignacio Zaragoza en Ejido Puebla hasta la C. Rio Danubio en el fraccionamiento Virreyes; continuando hacia el poniente con tres carriles por sentido y una franja destinada a ciclovía delimitada con señalamiento hasta donde termina su recorrido en la carr. Progreso – Santa Isabel.; además de ser eje conector su mezcla de usos comerciales, industriales y de servicios lo convierten en un corredor urbano de gran importancia.

Otro eje de importancia es el blvr. Adolfo López Mateos – calz. Gustavo Vildosola cuyo recorrido va desde el entronque con el blvr. Lázaro Cárdenas al sureste hasta la Av. Fco, I Madero en la zona centro, con una longitud aproximada de 18 km, tres carriles por sentido y un cuarto carril preferente para el transporte público colectivo.

Este cuarto carril que desde la zona centro hasta la glorieta Sánchez Taboada se encuentra al lado derecho en ambos sentidos, funciona como carril preferente para autobuses; en el siguiente tramo pasando la glorieta se integra al centro de la vialidad donde se convierten carriles exclusivos con infraestructura para el servicio de transporte público colectivo hasta el cruce con la calle Novena, donde los carriles regresan a ambos lados de la vialidad de nuevo como carriles preferentes; cabe mencionar que por este eje vial circula la Línea Express - 1 (Ver apartado de Estructuración de los medios de transporte, Transporte público).

Un tercer eje de importancia es el compuesto por la calz. Justo Sierra – blvr. Benito Juárez – carr. Mexicali San Felipe que en conjunto con el eje av. Colón conducen los flujos principales de acceso hacia la garita Mexicali I en zona centro y la garita Mexicali II (Nuevo Mexicali) en la zona este de la ciudad.

Otro eje vial de importancia es el conformado por las vialidades av. Independencia – av. Sonora y av. Sinaloa – carr. Santa Isabel, siendo el principal conector del Centro Cívico con el resto del área urbana ocupada y en conjunto con el blvr. Lázaro Cárdenas conectan por completo la franja central de la zona urbana en el sentido este – oeste y viceversa que incluido a su alto volumen de tránsito, definen su clasificación como eje radial.

En cuanto a la calz. De los presidentes, dirige el flujo de vehículos que proceden de la zona centro y del centro cívico de la ciudad, que conectan principalmente con la calz. Anáhuac y con el blvr. Lázaro Cárdenas para llegar a su destino.

Primarias: Las vialidades primarias se encuentran en el tercer nivel de importancia jerárquica de la red de arterias de la estructura vial. Estas vialidades están destinadas a desplazamientos con altos volúmenes de tránsito de manera rápida, complementan la estructura de ejes radiales uniendo los sectores de la ciudad no cubiertos por la estructura funcional principal. Tienen una sección mayor a 35.70 m (3 carriles de circulación por sentido y camellón central),

De acuerdo con las Normas Técnicas de Proyecto y Construcción para Obras de Vialidades del Estado de Baja California (NTPCV), las vialidades primarias deben mantener un espaciamiento de 1.5 a 5 km y una velocidad en marcha en horas pico de 50 a 60 km/h, de acuerdo al PMVT la velocidad de proyecto es de 50 a 70km/h. Estas vialidades deben contar con capacidad para albergar un volumen de tránsito de 5,000 a 30,000 vehículos TDPA. Las conexiones de esta vialidad deben ser únicamente con otras vías primarias o secundarias.

- Calz. H. Terán Terán
- Calz. Venustiano Carranza

Se destaca la calz. H. Terán ya que por esta vialidad circula el transporte de carga que ingresa a la zona urbana por las carreteras Mexicali – Tijuana, Mexicali – San Felipe y el Corredor Industrial Palaco (calz. Gustavo Vildosola).

La calz. Venustiano Carranza en su tramo sur es la vialidad que comunica la zona industrial que se ubica en la Colonia Agrícola Colorado con el Corredor Industrial Palaco y el Blvr. Lázaro Cárdenas; también da servicio de entrada y salida a fraccionamientos de alta densidad como González Ortega, Venustiano Carranza, Valle Dorado, Vella de las Delicias y Villa Bonita, en su recorrido hacia el norte comunica con el corredor urbano Calz. Cetys.

Secundarias: Las vialidades secundarias se encuentran en el cuarto lugar el orden jerárquico, son aquellas vías que ligan a los circuitos, ejes y vialidades primarias con las calles colectoras y locales. Estas vías tienen características geométricas más reducidas que las arterias primarias. Pueden tener un tránsito intenso de corto recorrido, movimientos de vueltas, estacionamiento, ascenso y descenso de pasaje, carga y descarga y acceso a las propiedades colindantes.

Estas vías tienen secciones en un mínimo de 29m con acotamiento y 23 m sin acotamiento (2 carriles de circulación, con o sin camellón central). Al igual que las vialidades primarias, algunas vialidades existentes de menor o mayor sección adquieren el rango de secundarias por la función que tienen dentro de la estructura urbana como conectoras para las arterias principales.

En base al NTPCV el espaciamiento en la estructura de estas vías debe mantenerse a una distancia ente 500 m y un kilómetro. El volumen de tránsito que debe albergar es de 1,000 a 12,000 vehículos TDPA y la

velocidad promedio en marcha en horas pico de 30 a 50 km/h, de acuerdo con el PMVT la velocidad de proyecto es de 40 a 60km/h. Estas vialidades puente tener conexión con libramientos, vías primarias, vías secundarias y colectoras. En estas vialidades hay una mayor concentración de servicios y equipamientos que demandan un alto flujo de movimientos peatonales: escuelas, iglesias, hospitales, etc.

Esta red secundaria, al igual que la red primaria se muestra incompleta principalmente en la zona este y sur de la ciudad; es así como observamos tramos viales dispersos sin continuidad y con conexión a vialidades en terracería;

Colectora: Son vías que se utilizan para el acceso a las colonias o fraccionamientos y deben estar conectadas a vías secundarias, otras colectoras o locales. Su función principal es la captación del tránsito local para dirigirlo a vías de un nivel jerárquico mayor. En programas anteriores este nivel jerárquico no se contemplaba en la estructura vial propuesta, sin embargo, es necesaria su integración con la finalidad de contribuir al ordenamiento de los usos de suelo, el principal objetivo de su integración consiste en proteger las zonas habitacionales y evitar la dispersión descontrolada de actividades comerciales o de servicios de alcance local, mismas que se busca sean concentradas en estas vías, sirviendo a los asentamientos aledaños con distancias fácilmente caminables (300-500m). Es hasta esté nivel jerárquico donde se recomienda baje el servicio de transporte público, evitando su circulación por vías locales.

Estas vialidades son la que tienen importancia a nivel local, es decir para determinada zona o sector, con sección de 20 a 19.10m (1 carril de circulación por sentido sentidos) considerando acotamiento, infraestructura ciclista y transporte público. El espaciamiento de estas vías será de 300 a 500 m. en ellas se ubicarán los servicios locales. Ejemplos: calle Río Presidio, calle Río Fuerte, calle Río Norte, calle San Luis Gonzaga. De acuerdo con el PMVT la velocidad de proyecto es de 30-40km/h.

Locales: Conforman el resto de las vialidades y no se integran a la estructura vial, las vías locales se utilizan principalmente para el acceso a las propiedades los recorridos de tránsito son cortos y los volúmenes son bajos. Se debe evitar el tránsito de paso por estas calles. Generalmente son de dos sentidos y para evitar el tránsito se evita su continuidad conectándolas con otras vialidades locales. Ejemplos de estas dentro del fracc. Montecarlo son: calle Murato, avenida Crovani, Privada Soberia y avenida Aleria.

Son calles que dan acceso a los predios con sección entre 12.80 (un sentido) a 15.80m (dos sentidos), dependiendo de su función local. De acuerdo a las NTPCV estas vialidades mantienen un espaciamiento en la estructura de 100m, las velocidades promedio son de 20 a 30km/h y su conexión es con calles colectoras y otras locales.

A. PARES VIALES

Existen en la ciudad diversos pares viales, vialidades paralelas de sentidos de circulación diferentes que funcionan como una alternativa de desahogo y agilización del tráfico vehicular, evitando conflictos viales. Actualmente existen cinco pares viales en vías principales:

- Av. Cristóbal Colón y av. Francisco I. Madero que conectan directamente el Centro Histórico y Comercial de Mexicali, con el este de la ciudad, y sirven de unión entre las dos garitas internacionales. En el caso de av. Francisco I. Madero esta se prolonga por la av. República de Argentina.
- Calz. H. Colegio Militar (c. Once) y calle Cuyutlán (c. Diez), al Oeste de la ciudad, se forman a partir del callejón Coahuila y continúan al norte, solo la calz. H. Colegio Militar se une con la av. Cristóbal Colón y calle Cuyutlán se trunca en la av. Zona.

- C. Tuxtla Gutiérrez (c. Tercera) y c. Uxmal (c. Cuarta), se ubican en la parte Noroeste, y sirven de unión entre el Centro Histórico y Comercial, y la vialidad Paseo de San Marcos.
- Avenida Sonora y Sinaloa, estas vialidades son de tramos relativamente cortos y se forman en el extremo oeste de la calzada Independencia, dividiéndola en dos secciones y dando continuidad a la misma.
- C. Jalpa y c. Cantas, actualmente solo la c. Jalpa es vialidad secundaria, este par vial es muy corto contemplando el tramo de av. Fco. Sarabia hasta la av. Jerez.

Asimismo, se cuenta con pares viales en vías colectoras como lo son: Calle K y Calle J, estas vialidades conectan la av. Cristóbal Colón con la Calzada Independencia, en el caso de calle K se trunca la conexión en la av. Pompeyo Castillo.

Cabe señalar que los pares viales son una respuesta a la problemática generada por la falta de una adecuada integración vial, que es evidente dentro del área urbana. Asimismo, se observan áreas en la ciudad donde parece viable el implementar este tipo soluciones viales como una alternativa económica y funcional para agilizar flujos y mejorar conexiones. Algunos de los pares viales propuestos en el PMVT 2011 y que aún no se implementan son:

- Av. Colima y av. Baja California de av. Bahía de los Ángeles hasta calz. de los Presidentes.
- Av. Michoacán y av. Oaxaca desde la intersección oeste de ambas vías hasta calz. de los Presidentes.
- Calz. Universidad y av. Arqueólogos de c. Yugoslavia hasta calz. H. Colegio Militar.
- Av. Gral. Francisco Villa y av. Doroteo Arango de calz. H. Colegio Militar hasta c. de Suecia.
- Calle F de av. Sebastián Lerdo de Tejada hasta av. Jesús García y calle G de av. Cristóbal Colón a c. Fundidores.
- Av., Zaragoza-Calz. de las Américas y av. Plateros- Calz. Cuauhtémoc de c. Plomeros hasta calz. Cetys.
- Av. Madereros y av. Electricistas de av. Fundidores hasta calz. Justo Sierra.
- Av. de los Obelisco – av. Fernando Montes de Oca de calz. Justo Sierra hasta calz. Ma. Macristy de Hermosillo y av. Francisco Márquez de c. Río Mayo a c. Río Santiago.
- C. Río Mocorito – c. 5 de Febrero y C. Río Culiacán – c. 2 de Abril de av. Cristóbal Colón hasta av. del Cabildo y calz. Manuel Gómez Morín, respectivamente.
- C. Río Elota de calz. de las Américas hasta blvr. Lázaro Cárdenas y c. Río Presidio de calz. Cuauhtémoc hasta calz. Manuel Gómez Morín.
- Av. Ayuntamiento de calz. Benito Juárez hasta c. Santiago y av. Magisterio de calz. Benito Juárez hasta calz. Manuel Gómez Morín.
- C. Bernardo Reyes y c. Camilo Arriaga - C. Melchor Ocampo de av. República de Brasil hasta calz. Venustiano Carranza.

En lo que respecta a los pares viales propuestos es necesario replantear algunos de ellos ya que se quedan truncados por asentamientos u otras vías demeritando la función de par vial. Asimismo, se requiere impulsar otros que se perciben como necesarios para un mejor funcionamiento de los flujos viales.

B. SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL

La señalización vial es primordial para garantizar y desarrollar un sistema de movilidad vial seguro que responda a la jerarquización vial y a los flujos que se presentan en la actualidad. Sin importar qué tipo de señalamiento, tienen la función de transmitir información específica a quienes transitan por la carreteras y vialidades del área de estudio, orientando a las personas respecto al sitio donde se encuentran, sobre su

destino, sobre las condiciones del camino o bien, están presentes para regular el tránsito y fortalecer la seguridad vial durante su trayecto.

En lo que respecta al señalamiento horizontal y vertical en el área urbana existen diversos conflictos en cuanto a la ubicación e identificación de los mismos, uno de ellos se ejemplifica en la necesidad de definir las velocidades permitidas y los tramos viales que la contemplan, así como la correcta ubicación y cantidad de los mismos.

Figura 103. Vista señalamiento horizontal y vertical tipo calz. Gómez Morín (Alamitos)



Fuente: Google earth, 2024

Una mala señalización impacta en la eficiencia del tránsito y repercute directamente en la operatividad de vialidad, asimismo la falta de esta confunde a la población local y turista potenciando las faltas de tránsito y hechos que ponen en riesgo la integridad de las personas. Por otra parte, se encuentran señalamientos incongruentes respecto a las jerarquías viales asignadas, en algunos casos debido a equipamientos instalados que provocan altos flujos de personas lo cual obliga a bajar la velocidad en determinados tramos que en ocasiones demeritan el uso de las vialidades, provocan un flujo vehicular inconsistente.

Existen además problemáticas en las que el señalamiento horizontal es confuso o se traslapa con el señalamiento previamente establecido, esto es común en labores de mantenimiento o modificaciones al señalamiento existente de una vialidad. Un ejemplo de esto se encuentra en la av. James W. Stone donde se encuentra la señalización sobrepuesta confundiendo a los usuarios de la vía.

Otras situaciones se presentan también en las intersecciones en las que no se encuentra señalizado la dirección del flujo vehicular provocando en muchas ocasiones tendencia a generar dos líneas paralelas para girar a la izquierda o derecha, o impidiendo el paso en otros casos. Algunos ejemplos de intersecciones son: calz. Cuauhtémoc con calz. Cetys, calz. Macristy con calz. Independencia y calz. Benito Juárez con av. Venustiano Carranza, entre otras.

En cuando al nombramiento de vialidades se observa la necesidad de establecer criterios de continuidad, así como de definición de nombres en vialidades conocidas de formas distintas, así mismo contar con la nomenclatura en forma física, como medio de informar y orientar a la población tanto residente como turista. Algunos ejemplos de vialidades conocidas con dos nombres son: la calz. de los Presidentes (calz. Río Nuevo), cto. Antonio Valdés Herrera (carr. Abasolo), calz. Rotario Internacional (carr a Islas Agrarias), por mencionar algunas. Además, de la definición oficial de nombres de vialidades también es necesario establecer criterios para la asignación de los nombres genéricos que explican el tipo de vía, ya que también se presentan caso de una misma vialidad con distintas asignaciones ya sea calzada, bulevar, avenida, calle, etc.

En cuanto a la continuidad y congruencia de la nomenclatura, se presentan trazos viales con diferentes nombres en los diversos tramos que la componen, ejemplo de esto es: av. Parajes, av. Santiago Xicoténcatl, av. del Pasaje y av. del Enandi; todos estos tramos forman una solo vía que pasa por diversas colonias y fraccionamientos, algunos tramos están bloqueados y otro forma parte un fraccionamiento cerrado de residencial Laguna del Sol.

Las señales de “alto” son las más predominantes en una zona urbana ocupada, las cuales están destinadas a asignar el derecho de paso en intersecciones de vialidades; sin embargo, a menudo se usan incorrectamente para abordar problemas de velocidad, aunque no existe un criterio definido para so colocación o retiro.

Por un lado, el Manual de Señalización Vial y Dispositivos de Seguridad establece que el uso de la señal de alto se determina a partir de las condiciones locales del tránsito, generalmente en los accesos de las intersecciones a nivel para restringir el paso de vehículos y en vialidades urbanas de menor volumen de tránsito, en el lugar preciso en donde deben detenerse los vehículos (SCT, 2014).

Por otro lado, el Manual on Uniform Traffic Control Devices (MUTCD) establece que el volumen de tráfico, número y ángulo de las aproximaciones, velocidades, distancia de visión desde cada aproximación y el historial de accidentes viales son los datos necesarios para el correcto control de señales de alto en diferentes tipos de intersecciones (U.S. Department of Transportation & Federal Highway Administration.,2012)

En cuanto a los señalamientos de alto principalmente en la zona urbana ocupada de Mexicali, en su mayoría, requieren de una reestructura, ya que su ubicación continua sobre vialidades primarias o secundarias que dan paso a vialidades que se perciben con un menor tránsito, demerita la función de la vía principal y afecta a la movilidad, impactando principalmente en contaminación, tiempos y desgaste de infraestructura.

En lo que respecta a esta red primaria existe una cantidad significativa de señalamiento de altos de disco, según datos del PIMUS 2036 existen 304 señalamientos que afectan directamente el funcionamiento del sistema de movilidad, provocando congestionamiento vial por preferencia a vialidades locales para el tránsito de paso.

Existe otro componente y es la falta o nula señalización preventiva en las construcciones; cuando una empresa de construcción está realizando un trabajo, es su deber, según la normativa vigente establecida, colocar los elementos viales necesarios para mantener alerta a los conductores para saber qué es lo que se avecina y así puedan tomar las precauciones que sean necesarias para evitar un accidente. Y que la señalización de este tipo de áreas se debe realizar por un motivo de vital importancia: no comprometer la seguridad de los usuarios que transitarán a diario por la calle, así como del personal estará laborando.

Por ello es importante incrementar la supervisión en la colocación de este tipo de señalamiento, ya que es muy común la utilización de señales en mal estado, mal ubicadas y que además se encuentren en lugares donde la visibilidad no sea la adecuada, son un error que podría provocar accidentes fatales que involucraría a los conductores y trabajadores. Se requiere entonces de una política pública coordinada a nivel municipal y estatal para instalación y mantenimiento de la señalización vial, así como el aumento en la vigilancia de aquellas obras que requieren de señalamiento vial preventivo.

C. SEMAFORIZACIÓN

El sistema de semaforización del área urbana ocupada se compone de 208 cruceros semaforizados, la mayoría de ellos ubicados sobre la red vial primaria y secundaria, algunos se ubican en cruceros donde se le da paso a una vialidad local, por ejemplo Av. Reforma y Calle G., lo cual demerita las funciones de la red vial primaria aumentando los tiempos de recorrido y generando paradas continuas.

Figura 104. Crucero semaforizado av. reforma - calle G.



Fuente: Google earth, 2024

La supervisión, mantenimiento y operación de los semáforos está a cargo de la Dirección de Servicios Públicos, a través del Departamento de Alumbrado Público y Semaforización; donde a su vez, desde una sala de control, se monitorea el funcionamiento de los semáforos y las cámaras de video detección para agilizar el flujo vehicular.

Figura 105. Sala de control de semáforos



Fuente: Departamento de Alumbrado Público y Semaforización,2024

El buen funcionamiento del sistema de semaforización es básico para evitar posibles accidentes viales y peatonales en los cruceros; de ahí la gran importancia de que este sistema esté completo y bien sincronizado; actualmente solo la mitad (104) de los semáforos instalados son centralizados que pueden ser operados desde la sala de control, el resto debe ser programado manualmente, lo que ocasiona retrasos en la sincronía y el tráfico vehicular respectivamente.

Actualmente la zona urbana ocupada requiere que se complemente la tecnología requerida para la centralización total del sistema de semaforización para evitar su operación manual y garantizar la sincronía

del sistema, así como la instalación de semáforos sobre puntos viales de gran afluencia que actualmente son controlados por señalamientos de alto tales como:

- Calz. Manuel Gómez Morín y blvr. Lombardo Toledano
- Calz. Manuel Gómez Morín y C. Granada
- Calz. Héctor Terán y Calz. H. Colegio Militar
- Cto. Antonio Valdés Herrera (Carr. Abasolo) y Paseo de las Bárcenas

En cuanto a los semáforos ubicados para la accesibilidad peatonal cabe mencionar, que los tiempos otorgados al peatón para cruzar ciertas vialidades no permiten hacer un cruce seguro, ejemplo de esto son los semáforos peatonales que se ubican en la intersección de calz. Independencia y c. del Hospital, en donde hay una mayor afluencia de personas mayores y con limitaciones para la movilidad y los tiempos actuales del semáforo no permiten hacer un cruce total de una persona sin ninguna condición limitante. En general, la red de semáforos requiere de una reestructura, para mejorar la eficiencia de la estructura vial primaria y secundaria y los ejes funcionen lo más eficiente posible integrándose adecuadamente a cada vialidad en congruencia su con clasificación vial y la demanda vehicular actual.

D. COBERTURA DE PAVIMENTO

La cobertura de pavimento alcanza un 79.89% en la zona urbana (ver mapa de Cobertura de Pavimento Zona Urbana), en este tema el sector poniente (Santorales) por más de 20 años ha tenido deficiencia en la cobertura de pavimentación; colonias como Centinela, Nuevo Santa Lucia, El Sauce, El Coloso I y II, Gabriela Mistral, Santa Lucía, Santa Lorena El Paraíso tienen entre 60 y 90% de rezago en cuanto a pavimentación.

De igual manera se ubican colonias con 90% o más de rezago en la zona del Ex-Ejido Orizaba donde destacan colonias como Misión Viejo, Villas Coahuila. El Colonial, Las Margaritas, Hacienda de Zempoala, Mártires de la Democracia, Haciendas Orizaba, Hacienda de Mexicali. Palmar de Orizaba y un poco más al sur Huertas de la Progreso.

Figura 106. Vista calle sin pavimento sector poniente – Santorales



Fuente: IMIP, 2024

Otro sector con un marcado déficit de pavimentación es el de la Progreso al suroeste de la ciudad donde resaltan colonias como Pioneros de la Progreso, Jardines de la Progreso, Zona Progreso y Valle de la Plata que, aunque poseen una densidad baja, su déficit de estacionamiento ve del 60 al 100% de cobertura.

Figura 107. Vista calle sin pavimento sector suroeste – Progreso



Fuente: IMIP, 2024

Las zonas periféricas del área urbana tanto sur como oriente, no se ven afectadas en igual medida puesto que éstas se componen principalmente por fraccionamientos de reciente creación, mismos que desde su aprobación deben contar con todos los servicios urbanos. Son solo algunos asentamientos populares en estas zonas son los que cuentas con déficit de cobertura tales como la colonia Zaragoza Segunda Sección, Reacomodo rio Colorado, Mezquital y Reacomodo San Fernando; las colonias Ampliación Solidaridad, Leandro Valle y Nuevo Milenio, así como la colonia Los Encinos y Granjas Santa Cecilia en la zona sur.

Las zonas con déficit de pavimento en la zona oriente se encuentran en la colonia Corregidora, Flores Magón, Compuertas, Nuevo Ideal, Bugambilias Jardines, Jardines de Loreto, Mariano Abasolo, Nuevo Amanecer, Lomas de Abasolo, así como la zona urbana del Ejido Islas Agrarias y la colonia Oasis Campestre; y por último encontramos la Zona Urbana del Ejido Puebla en el sector sureste de la ciudad. Cabe mencionar que las zonas con falta de pavimento coindicen con ser asentamientos de uso habitacional de tipo popular, progresiva, granjas y precaria, como se observa a continuación.

Por otra parte, todas las vías pertenecientes a derechos de vía de drenes o canales y caminos principales de zonas de parcelas se consideraron como caminos sin pavimentar. En este contexto, el porcentaje de la cobertura de pavimento dentro de la zona urbana del área de estudio se puede visualizar de la siguiente manera.

Cuadro 134: Cobertura de pavimento dentro del área urbana ocupada.

Pavimento	longitud (km)	%
Si	3,229.97	79.89%
No	813.30	20.11%
Total	**4,043.27**	**100%**

Fuente: IMIP, PIMUS 2036

Para la zona suburbana del área de estudio existe una cobertura de 75.06%, las 20 localidades rurales más importantes que conforman el área de estudio presentan un déficit de cobertura que va del 70 al 90%; la red estatal no se encuentra en condiciones óptimas por a la falta de mantenimiento y se requiere detectar los tramos prioritarios de rehabilitación, así como gestionar la inversión para llevar a cabo las obras necesarias.

Cuadro 135: Cobertura de pavimento zona suburbana.

Pavimento	longitud (km)	%
Si	3,536.34	75.06%
No	1,174.77	24.94%
Total	**4,711.11**	**100%**

Fuente: IMIP, PIMUS 2036

El tema del pavimento constituye uno de los principales indicadores de urbanización de las ciudades, la falta de éste aumenta considerablemente los índices de contaminación, y en temporada de lluvia, genera caos y dificultad de acceso a servicios como el transporte público; existe aprox. 50% de las vialidades pavimentadas del área urbana ocupada con deterioro y mal estado en la superficie de rodamiento.

Figura 108. Vista pavimento carreteras área suburbana

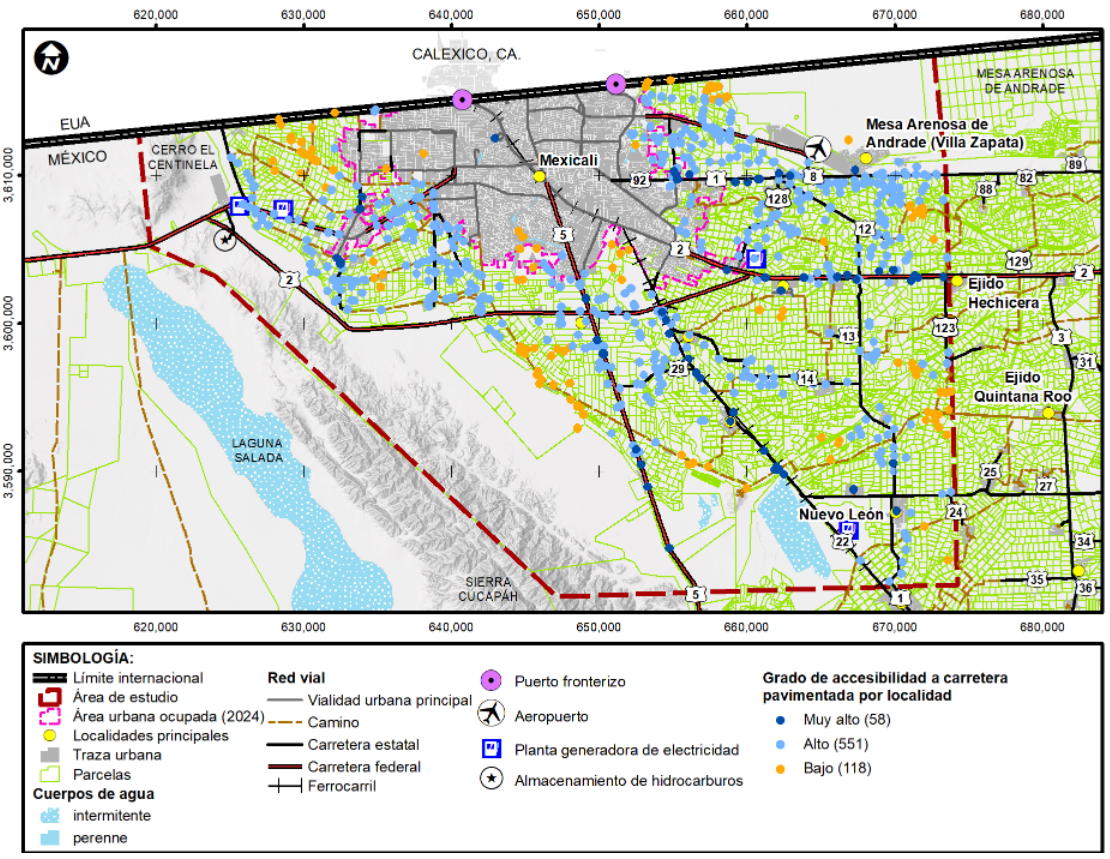


Fuente: IMIP, 2024.

De acuerdo con información del programa Redspira, en Mexicali, Baja California, se considera que los caminos sin pavimentar son los causantes del 45% de PM10 y el 15% del PM2.5; Dada la existencia de zonas desérticas y semidesérticas, así como la vocación agrícola del terreno, existe una re-suspensión de material particulado por la acción del viento (erosión eólica) y la labranza agrícola. Las partículas son depositadas, entre otros sitios, en vialidades, donde a su vez son nuevamente re-suspendidas por el paso de vehículos automotores en caminos pavimentados y no pavimentados.

E. ACCESIBILIDAD CARRETERA POR LOCALIDAD (PAVIMENTADA)

Mapa 35: Accesibilidad carretera por localidad Área de Estudio.



Fuente: IMIP, 2023 con información de Coneval.

En lo que se refiere a la accesibilidad carretera en Área de Estudio (Limite de Centro de Población PDUCP Mexicali 2025) podemos observar que esta se da a través de una red principal compuesta por 366.372 km de vialidades que van desde primarias y secundarias en la zona urbana, hasta carreteras Federales y Estatales que comunican las 20 localidades más importantes fuera del área urbana de Mexicali, existe igualmente una red de caminos complementarios que conecta el resto de localidades con esta red carretera.

De las 727 localidades del Área de Estudio, 119 localidades (16.4 %) cuentan con acceso a carretera pavimentada mayor o igual a 2000 m, mientras que 137 localidades (18.8 %) se encuentran en el rango mayor a 1000 m y menor a 2000m, y las 471 localidades restantes (64.8 %) se ubican en el rango 2000m o más.

Cuadro 136: GACP localidades área de estudio.

GACP	Cantidad de localidades	%
Muy Alto	58	8.0%
Alto	551	75.8%
Bajo	118	16.2%
	727	100.0%

Fuente: IMIP, 2023 con información de Coneval.

El Grado de Accesibilidad a Carretera Pavimentada (GACP)[6] desarrollado por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) en base a la distancia desde la localidad hacia la carretera pavimentada más cercana, a la disponibilidad de transporte público y tiempo de recorrido a la cabecera municipal y el tiempo de traslado a los centros de servicios, indica que en el Área de estudio el GACP en 58 localidades 8 % está dentro del rango Muy Alto, 551 localidades 75.8% se encuentran dentro del rango Alto y 118 localidades pertenecen al rango Bajo 16.2 %. Las localidades con GACP muy bajo se caracterizan por ser dispersas, con pocos habitantes; cabe mencionar que a nivel nacional, el grado de accesibilidad a carretera pavimentada al año 2020 fue bajo o muy bajo en 40.1% de las 189 mil 432 localidades habitadas del país.

ESTRUCTURACIÓN DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE

A. TRANSPORTE PEATONAL

Las zonas en donde se identifica mayor concentración de peatones diaria a lo largo de día con flujo constante, se relacionan fuertemente con a las actividades circundantes de carácter básico e indispensable para las personas. Independientemente de las condiciones actuales que guarde a infraestructura peatonal, son puntos potenciales para propiciar y expandir la movilidad peatonal, esta actividad, además, está ligada a la actividad económica, es por ello que es de importancia generar y mejorar las condiciones que propician este tipo de movilidad, que vendría a beneficiar tanto a los comerciantes y quienes ofrecen servicios como a los usuarios.

Los puntos identificados se relacionan con equipamientos regionales administrativos, educativos y de salud, centros comerciales, corredores industriales, tianguis (con ubicación permanente), corredores con concentración de comercio local de pequeña escala y el puerto fronterizo Mexicali I (Centro Histórico); asimismo, la movilidad peatonal de estas se relaciona en mayor medida con el uso del transporte público, aunque también se aprecia un alto flujo de vehículos particulares en algunos casos.

Existen otras zonas similares en la ciudad con potencial para crear condiciones de caminabilidad que propicien que las personas prefieran o se sientan más cómodas de acceder a dichos servicios caminando, estás zonas están ligadas a la cercanía de áreas habitacionales accesibles y cuentan con características comerciales para generar corredores de alta movilidad peatonal, en especial aquellos que ya cuentan con una densidad comercial y de servicios ubicados en vías colectoras y secundarias y en algunos puntos vías primarias. En conjunto con las zonas que ya cuentan con una atracción para la movilidad peatonal representan oportunidades para impulsar una red accesible para los desplazamientos a pie.

B. ÍNDICE DE CAMINABILIDAD

A través del índice de caminabilidad se evalúan las condiciones del entorno respecto a la infraestructura disponible para trasladarse de modo peatonal, así como los aspectos de seguridad y las oportunidades de servicios que incentivan o desmotivan ir a pie. Para determinar el índice de caminabilidad se utilizaron las siguientes categorías y elementos.

Se analizaron cuatro categorías que conjuntan nueve elementos que urbanos que impactan en las personas como atractores o inhibidores para la movilidad peatonal. Este análisis permitió contar con un panorama de la situación que se presenta en las diferentes colonias o fraccionamientos dentro de la ciudad para moverse

[6]https://www.datos.gob.mx/busca/dataset/grado-de-accesibilidad-a-carretera-pavimentada

a pie. De lo que resultaron únicamente cuatro niveles de valoración que van de alto a muy bajo, esto debido a que por las condiciones existentes no se presenta un rango que entre en la calificación de muy alto.

De este análisis, algunas de las colonias con menor índice de caminabilidad resultan ser: Islas Agrarias, Mariano Abasolo, Jardines de Loreto, Granjas Arcoíris, Granjas Valle Verde, Granjas Campestre, Villas de la Progreso, Jardines de Orizaba y las Palmeras entre otras. En este índice ninguna colonia o fraccionamiento cuentan con un índice muy alto para caminar.

En las colonias con un bajo índice de caminabilidad destaca una mayor incidencia de robos a transeúnte, así como una cobertura media o baja de en alumbrado público y bajo acceso a servicios. En las zonas con mayor índice se revierten estos factores, así mismo se cuenta con mejores condiciones de accesibilidad en banquetas, con franjas peatonales libres o banquetas con guarniciones en “S” que contribuyen a mantener un área uniforme libre de pendientes vehiculares.

Asimismo, cabe destacar que un análisis con el que aún no se cuenta, y sin embargo es imprescindible para alimentar este índice es el de arborización o cobertura vegetal en banquetas, que permitiría a la población contar con condiciones más deseables para la movilidad peatonal para los meses con clima cálido, asimismo, este elemento contribuiría a presentar una mejor imagen del espacio público y al cuidado del medio del ambiente. Por lo que, en futuros análisis, será importante integrar este aspecto de gran impacto para la localidad.

C. TRANSPORTE EN BICICLETA

En la ciudad de Mexicali no existe realmente una red de infraestructura ciclista, pero si se han realizado algunos trabajos, por parte de los gobiernos estatal y municipal, así como de grupos ciudadanos, para habilitar carriles exclusivos o compartidos para el tránsito en bicicleta en algunas vialidades. Sin embargo, los tramos de infraestructura ciclista existente en la ciudad de Mexicali no están interconectadas, con excepción de las ubicadas en calz. Justo Sierra y blvr. Benito Juárez, así que no se da continuidad en el tránsito ciclista por vías adecuadas en la ciudad, por otro lado, tampoco están habilitadas con los elementos de seguridad adecuados para salvaguardar al ciclista ni adaptadas para intermodalidad y en todos los casos necesitan mantenimiento.

Cuadro 137: Caracterización de las ciclovías área urbana ocupada.

Vialidad de ubicación de la ciclovía	Características de ciclovías				
	Tipo de carril	Sentido / Alineamiento	Tramo	Sección (m)	Longitud (km)
1. Calz. de los Presidentes (Vialidad de jerarquía Primaria)	Delimitado exclusivo	UN sentido / Ambos lados de la vialidad: Circulación norte-sur	Av. Durango – Calz. Anáhuac	Variable (2.00 m a 2.50 m)	8.50
2. Blvr. Lázaro Cárdenas (Primaria)	Delimitado exclusivo	UN sentido / Ambos lados de la vialidad: Circulación este-oeste	Camino Nacional – Calle Río Danubio	Variable (1.20 m a 1.50 m)	5.57
3. Corredor Industrial Palaco (Vialidad de jerarquía Primaria)	Exclusivo de trazo independiente	DOBLE sentido: Lado este de la vialidad: Circulación este-oeste	Calz. Gómez Morín – calz. Terán Terán	3.00 m	0.58
4. Av. General Santiago Vidaurri	Segregado independiente	UN sentido / Lado sur de la vialidad: Circulación Noroeste-sureste	C. Ecoparque – C. del Vuelo	1.50 m	0.84

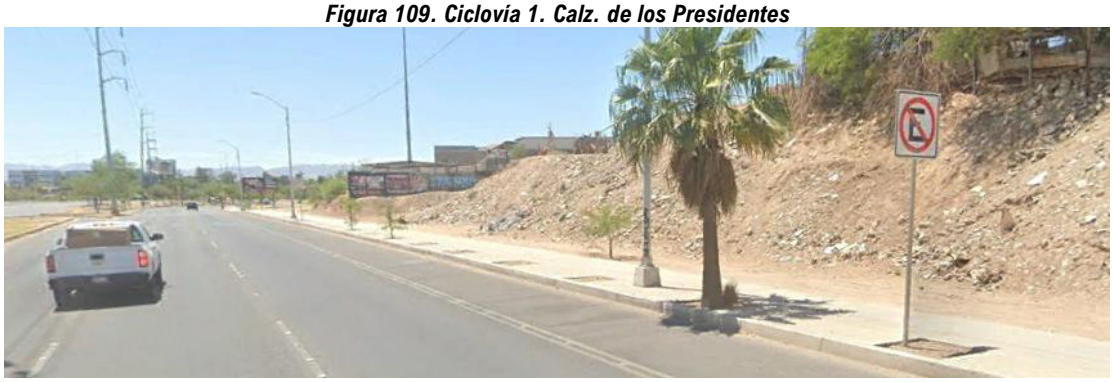
Vialidad de ubicación de la ciclovía	Características de ciclovías				
	Tipo de carril	Sentido / Alineamiento	Tramo	Sección (m)	Longitud (km)
(Vialidad de jerarquía Primaria)					
5. Calle Ecoparque (Vialidad de jerarquía Colectora)	Segregado independiente	UN sentido / Ambos lados de la vialidad: Circulación norte-sur	Av. General Santiago Vidaurri – Calle Ecoparque	1.50 m	0.44

Fuente: IMIP, 2024.

A continuación, se describen las características de los tipos de carriles de las ciclovías descritos en la figura anterior.

Carril delimitado exclusivo (ciclocarril o ciclovía): Destinado para que circulen bicicletas únicamente, con delimitación por medio de señalamiento horizontal y vertical. Este tipo de carril se encuentra en las ciclovías **1. Calz. de los presidentes**, de Av. Durango a Calz. Anáhuac, y **2. Blvr. Lázaro Cárdenas**, de Camino Nacional – Calle Río Danubio. Ambas ciclovías fueron llevadas a cabo por el gobierno estatal, y actualmente ya requieren de mantenimiento, como repintado de señalamiento horizontal y limpieza en general, como se pueden apreciar en las siguientes fotografías.

Figura 109. Ciclovía 1. Calz. de los Presidentes



Fuente: Google Earth, 2024

El trazo correspondiente a la ciclovía de calz. de os Presidentes presenta una necesidad en relación al control vehicular, ya que a pesar de contar con señalamiento que prohíbe el estacionamiento, no se respeta por la ciudadanía. Asimismo, en diversos tramos tienden a colocarse vendedores ambulantes que propician la invasión del carril ciclista, provocando que este, tenga que salir al carril motorizado para continuar su trayecto, poniendo en riesgo la integridad física.

Figura 110. Ciclovía 2. Blvr. Lázaro Cárdenas



Fuente: Google Earth, 2024

Carril exclusivo de trazo independiente (ciclovía): Esta obra fue llevada a cabo por el gobierno municipal de Mexicali, es la más reciente, y es una ciclovía fuera del arroyo de la vialidad, delimitada solamente mediante pintura de línea divisoria de carril en piso, y no cuenta con ningún tipo de señalamiento horizontal o vertical.

Se ubica en un pequeño tramo en el corredor Industrial Palaco, de Calz. Gómez Morín – Calz. Terán, y solo en un lado de la vialidad, con circulación de doble sentido, que no cumple con la sección mínima para que se de este tipo de circulación con comodidad y seguridad para los ciclistas. se aprecia que no se encuentra conectada con otro tramo de circulación de ciclovía, y no tiene continuidad hacia vialidad o andador, simplemente se trunca, lo que la hace poco útil, y esto ocasiona que no sea utilizada. Es importante señalar que tanto este esfuerzo de ciclovía, como el del carril central de Ruta Express de transporte público, no han sido exitosos, y se requiere continuar con la habilitación para la circulación en todas sus modalidades.

Es primordial que se rediseñe para cumplir con los estándares mínimos, pero además que se continúe en todo el tramo de este corredor, ya que actualmente, y aun sin las condiciones adecuadas circulan muchos usuarios ciclistas para llegar a sus lugares de trabajo en las industrias que se encuentran establecidas en esta vialidad, y lo hacen sin ningún tipo de adecuación que haga rápido, seguro y confortable su trayecto.

Carril segregado (ciclovía): Este carril se encuentra delimitado por elementos físicos prefabricados, así como con señalamiento horizontal y vertical. Esta ciclovía corresponde a dos que construyó el gobierno del municipio de Mexicali, la ciclovía de la av. General Santiago Vidaurri, en su tramo de C. Ecoparque a C. del Vuelo, y a la cicloví de la c. Ecoparque, tramo de Av. General Santiago Vidaurri a Calle Ecoparque.

D. TRANSPORTE PÚBLICO

Dentro de los antecedentes del transporte público existe un conjunto de dictámenes, acuerdos y documentos legales que a lo largo de la historia han sido parte del desarrollo, conformación y ampliación del transporte público. El punto de partida es el acuerdo para la creación del Sistema Municipal del Transporte de Mexicali, Baja California, en 1997, llevando la descripción a las últimas actualizaciones sobre el tema de la Línea Exprés 1, proyecto aprobado en 2011, y posteriormente construido en 2012; en el 2017 y 2018 se llevaron a cabo adecuaciones en la infraestructura de los carriles confinados, se instalaron las plataformas y paraderos, entrando en operación hasta julio de 2019.

En Mexicali se han llevado a cabo varios estudios con el objetivo de mejorar la situación del transporte público tales como:

- Actualización del Estudio Integral de Vialidad y Transporte Urbano en la Ciudad de Mexicali que se realizó en 1994, elaborado por SEDESOL, 2002

- Modelo de Transporte Público de la Ciudad de Mexicali, elaborado por el Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California, 2003.

- Plan Maestro de Vialidad y Transporte (Programa Sectorial) de Mexicali, elaborado por la Universidad Autónoma de Baja California, SEDESOL, Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Mexicali y un asesor privado de nombre, ARHSA, 2004.

  En este documento se hace un primer esbozo de las soluciones más viables a los problemas del transporte público: paraderos seguros, con información sobre las rutas y horarios; unidades limpias y de

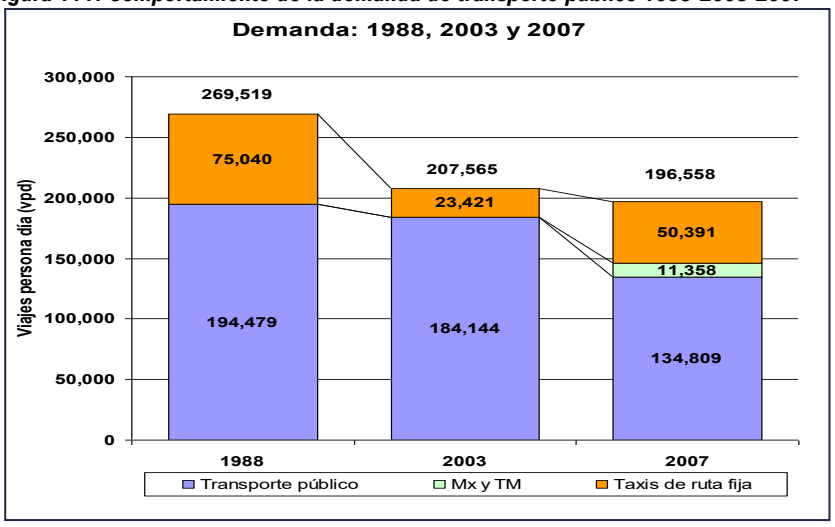
reciente modelo; eficiencia en los tiempos de traslado y racionalización de las rutas para disminuir los trasbordos; consideración a personas de la tercera edad, así como a estudiantes y discapacitados; y, un sistema electrónico de pago, en forma de compra de tickets o de tarjetas.

Igualmente se desprende la propuesta de generar 35 rutas de transporte público, de las cuales 26 son de autobuses y 9 de taxis, dividiendo las rutas de autobuses en dos categorías; siendo 9 rutas exprés y 17 con camión tipo urbano. Dentro de esta propuesta se incluye la integración de los primeros camiones equipados con sistema de aire acondicionado.

- Programa Integral de Modernización del Transporte Público de Mexicali (Diagnostico), elaborado por un asesor privado de nombre USTRAN, 2007.

  Para el cual se realizaron 10,000 encuestas origen destino, describiendo la situación real del transporte público cuya demanda al 2007 se encontraba en los 196,558 viajes por persona al día y evidenciando la disminución en el uso del transporte público colectivo; aunque en el desarrollo de este estudio se abrió la puerta a las negociaciones con concesionarios no se aterrizó una propuesta formal de restructuración de rutas.

Figura 111. Comportamiento de la demanda de transporte público 1988-2003-2007

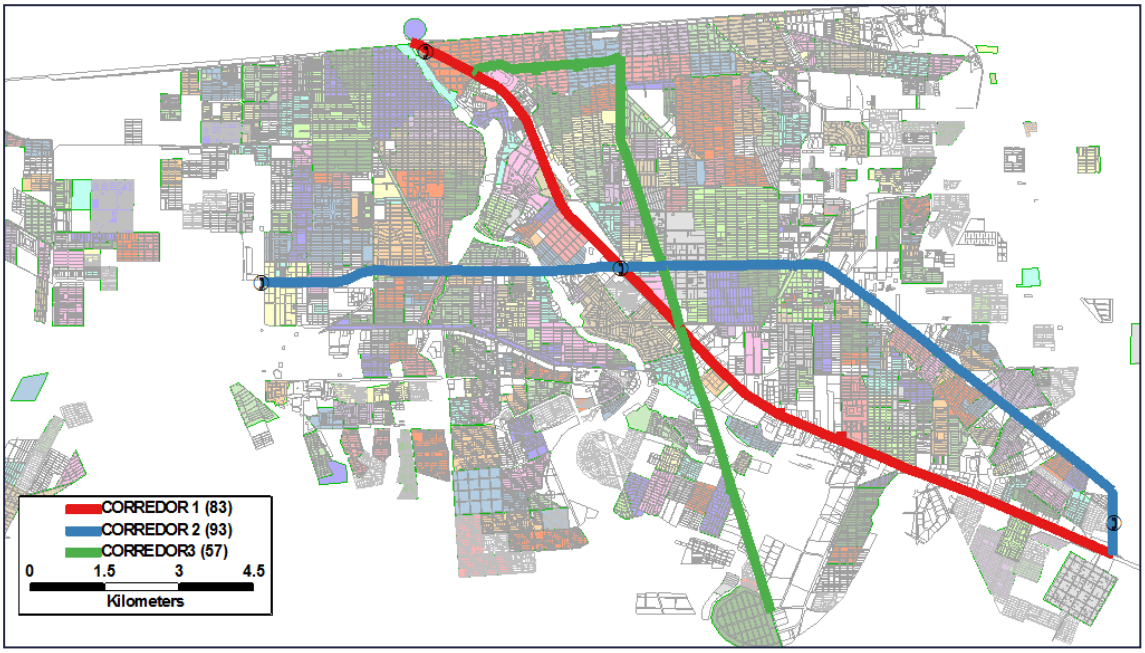


Fuente: Diagnóstico Ustran, 2007

- Análisis del Diagnóstico para la elaboración del Proyecto Conceptual del Sistema de Modernización del Transporte Público de Mexicali, elaborado por LOGIT, S.A. de C.V., empresa consultora contratada por SEDESOL, 2008.

  Este análisis tomo como base el diagnóstico elaborado por Ustran en el 2007 y propone la reestructuración del sistema de transporte público colectivo con la implementación de un sistema tronco – alimentador, sistema de prepago y autobuses de modelo reciente con equipamiento para personas con discapacidad y sistema de aire acondicionado.

Mapa 36: Propuesta de corredores troncales.



Fuente: Logit, 2008

El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS) en conjunto con el Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) fueron las instituciones de orden federal encargadas de aportar el recurso para el apoyo a la modernización del transporte en una serie de ciudades mexicanas, fue con esta coyuntura que el ayuntamiento de Mexicali, junto a la empresa de consultoría en temas de transporte y tecnología LOGIT, elaboró los documentos:

- Análisis de Factibilidad del Corredor de Transporte Masivo Denominado Línea Express-1 en la Ciudad de Mexicali, B.C., elaborado por la empresa LOGIT, S.A. de C.V., 2008.

- Estudio Costo beneficio, MASTU (Marco de Salvaguarda Ambiental y Social Para Proyectos de Transporte Urbano) y documentos requeridos por BANOBRAS, elaborado por la empresa LOGIT, S.A. de C.V., 2010

La elaboración de dichos documentos formó parte de las exigencias que estas instituciones, a través del Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo (PROTRAM), pusieron a manera de condición a los gobiernos Estatales y Municipal en el caso de Mexicali (ya que en la capital bajacaliforniana el órgano rector del transporte público se encuentra en el municipio), para acceder al recurso.

- Proyecto Ejecutivo del Corredor Troncal Línea Express-1 de la Ciudad de Mexicali, B.C., elaborado por la empresa LOGIT, S.A. de C.V., 2010 -2011

Una vez aprobado el recurso se llevó a cabo la realización del proyecto ejecutivo para la Línea Express-1, y su posterior construcción: López Mateos (Gob. Municipal) – Palaco (Gob. Estatal), 2011-2013 con una inversión de $268 millones de pesos.

Misma que, aunque comprendió la rehabilitación integral del total de la sección vial del blvr. López Mateos y la calz. Gustavo Vildosola respectivamente, no se terminó en lo referente a las plataformas y paraderos.

Figura 112. Etapa de construcción Línea Express – 1




Fuente: Dirección de Obras públicas, 2012

- Actualización del Plan Maestro de Vialidad y Transporte de Mexicali, Elaborado por SIMUTRA y el Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Mexicali, 2012.

  Este documento se elabora con el fin de integrar los aspectos normativos y operativos para la implementación del nuevo sistema tronco alimentador en base a los estudios realizados por las empresas Ustran (2007) y Logit (20098-2011) dándole peso jurídico a las acciones requeridas para la modernización del transporte

- Implementación del Proyecto de Modernización del Transporte Público y reestructura de rutas, elaborado por ALG consultores, 2013

- Propuesta de programa de trabajo y estimación del nivel de inversión necesaria para complementar el nuevo sistema de transporte. Elaborado por CTSEMBARQ, México 2015

  Los estudios anteriores se llevaron a cabo con el fin de concretar la negociación con los transportistas y llegar a un acuerdo para la implementación del I línea Express – 1.

  Durante los siguientes 3 años la modernización del transporte público entra en una pausa en lo referente a la línea Express – 1; polémica por su infraestructura y el modelo de operación propuesto fueron inconvenientes que se presentaron por parte del sector transportista. Dichos inconvenientes han sido una constante a lo largo del proceso de modernización del transporte, también han surgido nuevos problemas que afectan a la situación del transporte público en Mexicali: el despunte del transporte de personal y la introducción al mercado de los servicios privados de Taxi (Uber, Easy Taxi, Cabify, etc.).

En 2018 se anunció la reactivación del proyecto Bus Rapid Transit (BRT) o Línea Express – 1, de tal forma que se realizaron nuevas gestiones ante Banobras, para obtener el recurso y completar las obras necesarias para que entrara en funcionamiento en proyecto

El 29 de julio de 2019 arranca operaciones la Línea Express – 1; Con una longitud de 18.4 kilómetros, la nueva ruta del sistema de transporte inicia su recorrido frente a la Garita Mexicali I, circulando por el blvr López Mateos sobre los carriles laterales con preferencia para el autobús hasta llegar a la glorieta Sánchez Taboada donde se integra al centro de la vialidad en carriles confinados recorriendo el Corredor Industrial Palaco durante 6 km hasta la calle Novena donde se integra de nuevo a los carriles laterales de preferencia para el autobús hasta llegar al entronque con la c. Ignacio Zaragoza en la zona urbana del ejido Puebla.

Figura 113. Inicio de operaciones Línea Express - 1



Fuente: Archivo fotográfico La Voz de la Frontera.

El complemento de la integración física y operativa de la Línea Exprés 1 contó con una inversión de 125 millones de pesos, con los que se logró colocar semáforos centralizados en 30 cruceros, realizar 35 túneles, 107 registros, instalar 83 postes de semáforos y cámaras para medir el flujo vehicular. además, se instalaron 68 paraderos y señalización horizontal y vertical

Además, se colocó un sistema de sensores, 56 videocámaras, 531 luces y flechas, 32 mil metros lineales de cableado, controladores de última generación y 23 kilómetros de fibra óptica que comprende de la zona centro hasta el Ejido Puebla. Para inicios del 2020, las características generales que guarda el servicio de transporte público de pasajeros se da de acuerdo a la clasificación que indica el Reglamento de Transporte del Municipio de Mexicali, cabe mencionar que el documento solo analiza aquellos modos que representan un servicio público y no aquellos de carácter privado tales como:

- **Transporte colectivo, urbano o suburbano:** los destinados al traslado masivo de personas, que operan sujetos a itinerario, horario, frecuencia y tarifa fija.

- **Transporte de personal:** destinado al transporte de trabajadores de las empresas o industrias establecidas en el municipio, sujeto a horario e itinerario fijo y que solamente se justifica ante la falta de cobertura de transporte colectivo o por los horarios de las jornadas de trabajo.

- **Transporte de alquiler**: los destinados al transporte individual de personas se contratan para distintos servicios mediante pago de una tarifa fija sin sujeción de horario y se divide en dos modalidades: **con itinerario fijo**, también denominado “taxi de ruta” y **sin itinerario fijo**; que son los que se contratan por viaje o por tiempo determinado sujetos a una tarifa variable regulado por taxímetro y el pago del llamado banderazo, en esta modalidad se identifican dos tipos: el **taxi libre** (recorre vialidades en busca de usuarios) y el **taxi de sitio** (se establece para su explotación en lugares determinados de la vía pública o propiedad privada).

- **Transporte turístico (foráneo):** destinado al transporte de personas a lugares de interés turísticos, mediante la renta por horas o días del vehículo y conductor, sin sujeción de horario ni itinerario.

- **Transporte escolar:** destinado al transporte de estudiantes de instituciones educativas con itinerario y horario de acuerdo a las necesidades de cada institución.

Transporte colectivo urbano

Para inicios del año 2020 se encuentran operando 22 rutas administradas por diez empresas distintas. En conjunto estas rutas suman un total de 627.2 kilómetros de trazo, y son atendidos por una flota vehicular de 517 autobuses, de la cual poco más del 60% de los modelos son del año 2005 en adelante, aunque el rango y edad del parque vehicular oscila entre los años 1986 y 2016, cabe señalar que se encentra en proceso de modernización con la intención reducir las emisiones contaminantes a la atmosfera, brindar mayor seguridad y confort, así como para reducir los costos operativos y asociados a mantenimiento de dichas unidades.

Cuadro 138: Rutas de transporte público colectivo operando 2020.

N.º	Clave	Nombre	Unidades	Rango del modelo
Auto Transportes Urbanos S.A. de C. V.			151	2005-2015
1	ATE01	Palaco-Justo Sierra-Centro		
2	ATE02-EN04*	Robledo - Centro Cívico - Centro - Santa Isabel		
3	ATE03	Expreso Naranjos - Santa Cecilia-Insurgente		
4	AT04-08	Col. San Fernando-Portales-Justo Sierra-Cívico-Centro-Wisteria		
5	ATE09	Expreso Oriente-Occidente-Centro		
Sociedad Cooperativa de Transporte Azul y Blanco de Mexicali S.C.L. de C.V.			20	1987-2008
6	AZ01	Fraccionamiento Villas de la Republica-González Ortega-Carbajal-Calle G-Centro		
Transportes Urbanos y Sub Urbanos Cachanilla S.A de C.V.			40	1988-2011
7	TC02	Valle de Puebla-Villa Verde-Centro Cívico-Centro		
8	TC05-07	Lomas Altas-Centro Cívico-Bella Vista-Centro-Calle I-Maestros Estatales-Conj.Urbano Esperanza		
9	TC08	Ej. Puebla-Lázaro Cárdenas-Los Virreyes		
Transportes Modernos de Mexicali, Sociedad Anónima de Capital Variable			37	2006-2014
10	TM04	Expreso Rio Presidio-Centro-Calle11		
11	TM05	Expreso Virreyes-Centro-González Ortega		
Sociedad Cooperativa de Transportes Urbanos Fausto Vásquez S.C.L.			24	2008-2015
12	FV01	Fracc. Villa Residencial Las Lomas-P.I. Marán-Infonavit-Centro Cívico-Calle E-Centro		
13	FV02	Fracc. Villa Residencial Las Lomas-Buenos Aires-Comandancia-Centro Cívico-Centro		
Auto Transportes Urbanos de Pasajeros en Microbuses S.A. de C.V.			41	1986-2010
14	MB03	Valle de las Misiones-Orizaba-Centro Cívico-Independencia-Corredor Palaco		
Sociedad Cooperativa de Autotransportes Estrella del Norte S.C.L.			93	1986-2011
15	ATE02-EN04*	Robledo - Centro Cívico - Centro - Santa Isabel		
16	EN01-FA01**	Colonia González Ortega-Ricardo Flores Magón-Av. Reforma-Centro		
Autotransportes Fernando Amilpa S.A.			23	1997-2011
17	EN01-FA01**	Colonia González Ortega-Ricardo Flores Magón-Av. Reforma-Centro		
Sociedad Cooperativa de Autotransportes Amarillo y Blanco S.C.L.			73	2005-2011
18	LEXP-1 AB03	Línea Express 01 - Ej. Sinaloa-Cuernavaca-Puebla		
19	AB04	Rincones de Puebla-Palaco-Constitución-Centro		
20	AB05	Rincones de Puebla-Palaco-El Cóndor-Valle Dorado-Periférico-Centro		
21	AB06	Rincones de Puebla-V. Carranza-Centro Cívico-Centro		
Sociedad Cooperativa de Autotransportes Malpica del Norte S.C.L.			15	2005-2016
22	SM02	Col. Nacionalista-Infonavit-Centro Cívico-Centro		

**** La ruta ATE02-EN04 está duplicada ya que está conformada por dos concesiones de distintas empresas.***
***** La ruta EN01-FA01 está duplicada ya que está conformada por dos concesiones de distintas empresas.***
****** Unidades de flota vehicular por empresa concesionaria de acuerdo al padrón reportado 2017-2018.***

Fuente: UABC a partir de información de SIMUTRA, 2020

En cuanto a la cobertura espacial para las 22 rutas que operan al 2020 en el polígono urbano de Mexicali esta asciende a 64.6% a 300 metros y 82.0% a 500 metros al eje de la trayectoria atendiendo tres picos de demanda de viajes en los siguientes intervalos horarios uno entre las 6:15 horas y las 8:30 horas, y dos más en torno a las 13:30 horas y 17:30 horas. El análisis de partición modal indica que se llevan a cabo diariamente 122,474 viajes en transporte público colectivo (autobús) equivalente al 5.96% de los viajes diarios totales.

De acuerdo con información proporcionada en su momento por IMOS-SIMUTRA, el 20% de los boletos son subsidiados (pagando el equivalente a medio boleto), mientras que el resto son pagados al precio regular de la tarifa vigente (15.50 pesos). La frecuencia de operación del servicio para cada ruta estaba entre los 7 y 180 minutos dependiendo de la hora del día y la demanda de viajes en distintos puntos de la ciudad asociado a centros laborales, educativos y comerciales. Frecuencias bajas con largos tiempos de espera suelen producir una percepción negativa que impacta la calidad del servicio y el uso de este por los usuarios activos y potenciales

Transporte de personal

El transporte de personal actualmente es un servicio de transporte colectivo suministrado por 11 empresas privadas, a un total de 78 empresas, de las cuales en su mayoría corresponden al sector industrial dentro de la ciudad de Mexicali y se ubican en torno al corredor industrial Palaco y en inmediaciones a la garita Nuevo Mexicali.

Cuenta con un parque vehicular de 1213 unidades registradas representando el 3.91% de los viajes diarios (equivalente a 80,269) que se suscitan en la ciudad, convirtiéndose en una opción de movilidad que responde a necesidades específicas de parte de la población de Mexicali que requieren traslados en horarios en los que el servicio de transporte público no está operando, o no cuenta con cobertura directa al centro laboral o residencial, o simplemente es un servicio que presta la empresa para apoyar los traslados de su personal en intervalos horarios de máxima demanda vehicular, y garantizar los tiempos de llegada sin contratiempos.

Cabe señalar que actualmente la cantidad de rutas de transporte de personal supera las 411 rutas, esto responde a necesidades específicas derivadas de la situación mencionada, por otra parte estas rutas de transporte de personal son dinámicas por lo que en función del personal contratado y otros factores como el número de unidades o la expansión de la ciudad van modificando su trazado y cantidad de rutas con el paso del tiempo, incluso dichos cambios pueden presentarse en el corto plazo, de meses, según la demanda de prestación del servicio, el Cuadro 139 permite observar que en la mayoría de los casos si existe una cobertura de alguna ruta de transporte público que pudiera atender estas empresas, sin embargo, las razones mencionadas anteriormente son las que derivan en la necesidad de prestación de este servicio.

El siguiente cuadro presenta información de las empresas de transporte de personal, así como las unidades vehiculares con las que atiende a las empresas que contratan este servicio de transporte colectivo privado.

Cuadro 139: Empresas de transporte de personal.

Nombre de la empresa	Parque vehicular	Empresas que atiende	Nombre de la empresa que atiende
Viajes y servicios Baja	3	1	1.Technicolor Home Entertaiment Services De México, S. de R.L. de C.V.
Red M Transportes	3	1	1. Masterwork Electronics De México S.A. de C.V.
Autobuses Económicos del Norte, S.A. de C.V.	28	5	1. Desarrollos, Sistemas Y Servicios De tecnología, informática / 2. Electrónica Vanguard, S.A. de C.V. / 3. Servicios Corporativos

Nombre de la empresa	Parque vehicular	Empresas que atiende	Nombre de la empresa que atiende
			Del Norte, S de R.L. de C.V. / 4. Procesadora Y Empacadora De Carnes Del Norte / 5. San Carlos Tours Plus, S.A. de C.V.
Transporte Empresarial y Escolar Jiménez, S. de R.L. de C.V.	19	2	1. Caliba Manufacturing S.A. de C.V. / 2. Data Products Imaging Solution S.A. de C.V.
Soluciones de Transporte	4	1	1. Allen Del Norte S.A. de C.V.
Desarrollos Sistemas y Servicios de Tecnología Informática y Comunicación S. de R.L. de C.V.	3	2	1. IVEMSA S.A. de C.V., Division GKN Composite / 2. Cadena Comercial OXXO, S.A. de C.V.
JORMAE S. de R.L. de C.V.	10	3	1. Soster Global Group S.A. de C.V. / 2. Constructora y Perforadora Latina, S.A. de C.V. / 3. PDRIGS S.A.P.I de C.V.
Bux puntual S.A. de C.V.	99	11	1. Sunpower Corporation México, S. de R.L. de C.V. / 2. Ascent Aerospace De México, S. de R.L. de C.V. / 3. IVEMSA S.A. de C.V. / 4. Valutech Outsourcing, S.A. de C.V. / 5. Waltmart S.A. de C.V. / 6. Smurfit / 7. Cellpoint / 8. GKN Aerospace / 9. Formglas / 10. Teleplan / 11- Clover Wireless
Viajes y Servicios Turísticos San Carlos S.A. de C.V.	227	3	1. Servicio Minera Real De Ángeles, S.A. de C.V. / 2. KELLOGG de México, S. de R.L. de C.V. y KELLMANS S. de R.L. de C.V. / 3. Productos Medline Mexicali, S. de R.L. de C.V.
San Carlos Tour Plus, S.A. de C.V.	127	28	1. Autocubiertas / 2. Autolite / 3. Burrana / 4. Casas Exe / 5. Corrugados / 6. Data Products / 7. DHL / 8. FEVISA / 9. FEVISA Vieno / 10. FURMEZ / 11. HIRSH Industries /12. Interiores Aereos / 13. Johnson Outdoors / 14. La Moderna / 15. MOHAWK Pad / 16. Power Exchange / 17. PSAP Pallets / 18. RHEEM / 19. Rocktenn De México / 20. Rockwell Collins / 21. Safran Electronics & Defense / 22. Schnelleche Seglo Logistics / 23. SIMEC / 24. Skyworks / 25. Teleplan / 26. Trigo Group / 27. UTC Collins / 28. VYAIRE
Grupo SETTEPI SAPI	690	21	1. Accuride International / 2. Amphenol TCS de México / 3. Clover Wireless (Valutech) / 4. Data Products Imaging Solutions / 5. FEVISA / 6. Furukawa Automotive México / 7. Honeywell Aerospace de México / 8. Ilumination Cooper de Las Californias / 9. Gullftream / 10. Kenworth / 11. Massimo / 12. Newell Rubbermaid / 13. Papel San Francisco / 14. Placas Termodinámicas / 15. Vyaire Medical / 16. Sabritas / 17. SDS de México / 18. Sensata Technologies / 19. Skyworks Solution de México / 20. Spectrum Brands HHI México / 21. Sunpower Corporation de México

Fuente: IMOS, 2020

Transporte de alquiler – Taxis de ruta

Los viajes a través de taxi ya se de ruta o de sitio representan el 1.48% de la movilidad diaria de la ciudad, en el caso de los taxis de ruta estos alcanzan un total de 25,961 viajes diarios. La operación de los taxis de ruta emplea actualmente un total de 403 unidades vehiculares que se agrupan en franjas de colores de acuerdo con el propietario. De un total de 17 concesiones vigentes, 15 de ellas se encuentran operando, las rutas no consideradas en el presente análisis son la ruta 11 “Nacionalista-Centro” y la ruta 13 “Calle tercera-Centro”, dado que su operación es irregular y/o no cuentan con unidades asignadas a tales rutas. presenta información de las rutas de taxis operando actualmente, las cuales conforman una red de 160.8 kilómetros de longitud por sentido.

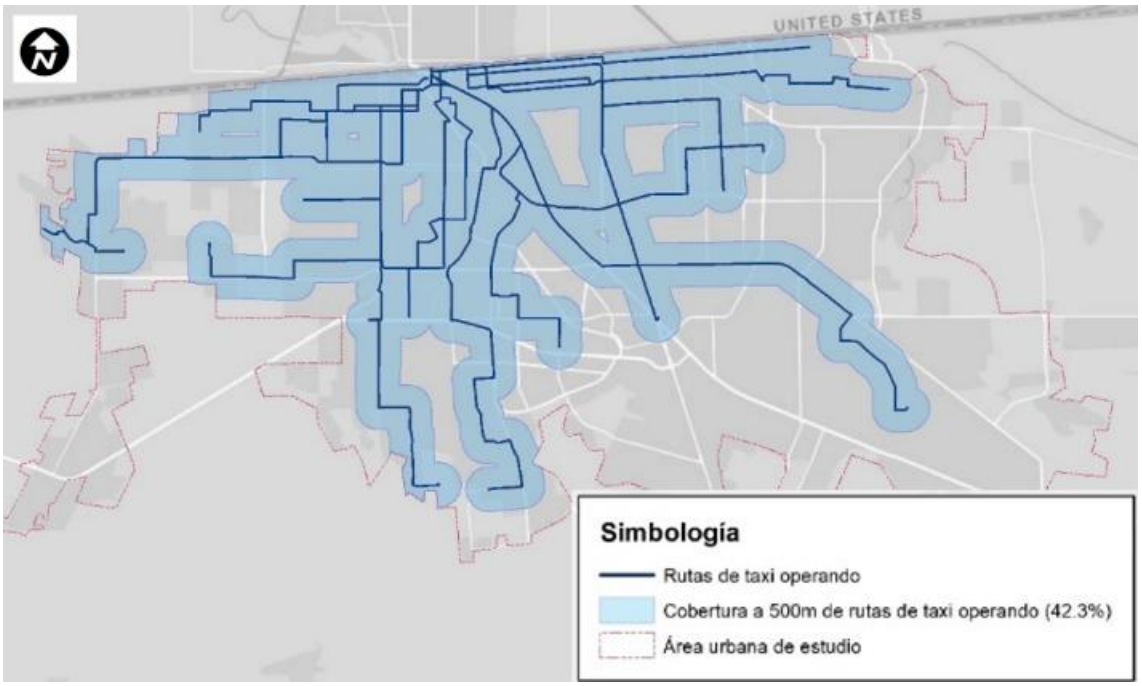
Cuadro 140: Rutas de taxi operando 2020.

N.º ruta	Nombre de la ruta	Franja	Longitud promedio por sentido (km)	Unidades por ruta	Pasajeros diarios por ruta
1	Prohogar – Centro	Verde	10.9	37	1776
2	Infonavit – Centro	Roja	9.4	14	658
3	Sánchez Taboada - Centro	Amarilla	10.2	26	1820
4	Centro-Río Presidio	Azul	9.8	23	1380
6	El Condor -Centro	Lila-Gris	15.5	20	1000
7	Las Palomas-Centro	Lila	11.3	8	280
9	Las Hadas-Alamitos - Centro	Rojo-Negro	11.6	35	1610
14	Industrial- Brasil – Centro	Verde	8.7	3	105
15	Portales – Centro	Café	15.6	90	7200
16	Av. Baja California - Centro	Café	5.1	25	1475
17	Ciudad Victoria – Centro	Café	7.3	2	70
19	Colosio – Centro	Café	6.7	37	1739
20	Santa Isabel – Centro	Lila-Verde	12.7	6	768
21	La Luna-Sta Isabel-Centro	Azul	12.8	25	1400
23	Villas del Rey – Centro	Café	13.4	52	4680
		Total	**160.8 km**	**403**	**25961**

Fuente: Elaboración propia a partir de información de SIMUTRA-IMOS.

El itinerario de los taxis de ruta, en gran medida comparte las mismas vialidades que recorre el transporte público colectivo, lo que implica la existencia de sobrepiso entre ambas modalidades de transporte. La cobertura espacial de la red de rutas de taxi operando corresponde a 42.3% a 500 metros al eje del conjunto de rutas de taxi en operación.

Figura 114: Cobertura a 500 metros de las rutas de taxi operando.



Fuente: UABC, 2020

Transporte de alquiler – Taxis de Sitio

Con respecto al servicio de taxi de sitio, tal y como lo indica su nombre, cuentan con un sitio base y solo desde ahí pueden abordar el viaje los usuarios. Según un análisis hecho en 2019, Mexicali cuenta con un total de 29 sitios de taxi y permisos activos, de los cuales cabe mencionar que algunos de ellos pierden la vigencia de su permiso en 2020. La mayor concentración de sitios se ubica en los sectores centrales del área urbana ocupada, así como en el oriente, mientras que al este del blvr. Río Nuevo solo se identifican 6 sitios.

Cuadro 141: Permisos para operación de taxis de sitio, incluye cantidad y características de la flota vehicular

Clave	Nombre del sitio	Permiso	Estatus	Unidades	Modelos
S/N	Central Camionera		Permiso Federal	20	2 de 2005; 1 de 2006; 3 de 2009; 1 de 2010; 1 de 2011; 1 de 2012; 1 de 2014; 4 de 2015; 2 de 2016; y 4 de 2017.
ST/2	Sitio Cachanilla	MXL-T-1149	Cancelado	16	3 de 2007; 2 de 2008; 1 de 2009; 1 de 2011; 4 de 2012; 1 de 2013; 3 de 2014; y 1 de 2015.
ST/3	Sitio Paris	MXL-T-416	Activo	9	2 de 2006; 3 de 2007; 1 de 2008; 2 de 2010; y 1 de 2014
ST/4	Sitio Tecolote	MXL-T-238	Activo	6	2 de 2006; 1 de 2007; 2 de 2008; y 1 de 2009.
ST/5	Sitio Mexicali Real Inn	MXL-T-868	Activo	10	1 de 2006; 2 de 2007; 2 de 2008; 1 de 2010; 2 de 2011; y 2 de 2016.
ST/6	Sitio Walmart L. Cárdenas	MXL-T-951	Activo	6	2 de 2009; 1 de 2010; 1 de 2014; y 2 de 2017.
ST/7	Sitio Mega	MXL-T-759	Activo	16	1 de 2008; 1 de 2010; 2 de 2012; 1 de 2013; 1 de 2014; 4 de 2015; 1 de 2016; y 5 de 2017.
ST/8	Sitio Los Cuates Walmart San Pedro	MXL-T-108	Activo	23	5 de 2013; 4 de 2014; 2 de 2015; 6 de 2016; y 6 de 2017.
ST/9	Sitio Calafia	MXL-T-302	Cancelado	2	1 de 2007; y 1 de 2015.
ST/10	Sitio Araiza Inn Mexicali	MXL-T-90	Activo	2	1 de 2007; y 1 de 2015.
ST/11	Sitio Guasave	MXL-T-330	Cancelado	2	1 de 2008; y 1 de 2010.
ST/12	Sitio Hotel Del Norte	MXL-T-758	Activo	8	1 de 2006; 1 de 2007; 1 de 2008; 2 de 2009; 1 de 2013; y 2 de 2017.
ST/13	Sitio Hotel Colonial	MXL-T-737	Activo	2	1 de 2005; y 1 de 2008.
ST/14	Sitio Hotel Lucerna	MXL-T-764	Activo	3	1 de 2006; 1 de 2007; y 1 de 2011.
ST/15	Sitio Macro Taxi (antes plaza galerías del valle)	MXL-T-684	Activo	10	1 de 2008; 1 de 2010; 2 de 2012; 1 de 2013; 1 de 2014; y 4 de 2017.
ST/16	Sitio Tours Fiesta Inn	MXL-T- 804	Activo	13	1 de 2011; 2 de 2012; 1 de 2013; 3 de 2014; 1 de 2015; 4 de 2016; y 1 de 2017.
ST/18	Sitio Frutería Super Nena Valle Del Pedregal	MXL-T-652	Activo	25	1 de 2006; 2 de 2007; 4 de 2009; 1 de 2010; 1 de 2013; 1 de 2014; 14 de 2017; y 1 de 2018.
ST/20	Sitio Juventud 2000	MXL-T-621	Activo	9	1 de 2008; 1 de 2009; 1 de 2012; 2 de 2014; 2 de 2015; y 2 de 2017.
ST/21	Sitio Tim	MXL-T-846	Activo	1	1 de 2015
ST/22	Sitio Aztecas Del Puebla	MXL-TV-11	Activo	*N/D*	*N/D*
ST/23	Sitio Soriana López Mateos	MXL-T-1150	Activo	6	1 de 2006; 1 de 2007; 1 de 2009; 1 de 2010; 1 de 2011; y 1 de 2014.

Clave	Nombre del sitio	Permiso	Estatus	Unidades	Modelos
ST/24	Sitio Frontera Bodega Aurrera	MXL-T-081	Activo	3	1 de 2010; y 2 de 2016.
ST/25	"Sitio Taxis Fruterías Nena's" Col. Orizaba	MXL-T-435	Activo	*N/D*	*N/D*
ST/26	"Sitio De Taxis Novena" Wal-Mart	MXL-T-954	Cancelado	2	1 de 2013; y 1 de 2016.
ST/27	Soriana Hiper Anáhuac	MXL-T-583	Activo	9	1 de 2010; 1 de 2011; 1 de 2012; 2 de 2013; 3 de 2014; y 1 de 2017.
ST/28	Sitio Plaza Nuevo Mexicali	MXL-T-856	Activo	28	2 de 2009; 1 de 2010; 1 de 2011; 2 de 2012; 5 de 2014; 5 de 2015; 6 de 2016; y 6 de 2017.
ST/29	La Jabonera	MXL-T-349	Cancelado	9	2 de 2007; 2 de 2008; 1 de 2009; 3 de 2010; y 1 de 2011.
ST/29	Taxi Amigo (Taxi seguro)	MXL-T-1101	Activo	17	1 de 2009; 1 de 2014; 7 de 2016; y 8 de 2017.
ST/30	Frutería Linda	MXL-T-170	Activo	5	4 de 2016; y 1 de 2017.
ST/31	Welton	MXL-T-731	Activo	*N/D*	*N/D*
ST/32	Plaza San Pedro	MXL-T-1045	Activo	*N/D*	*N/D*
ST/33	Taxi Directo	MXL-T-473	Cancelado	*N/D*	*N/D*
ST/34	Soriana Triangulo	MXL-T-536	Activo	*N/D*	*N/D*
ST/35	Soriana Lázaro Cárdenas	MXL-T-772	Cancelado	*N/D*	*N/D*
ST/36	Plaza Sendero	MXL-T-1243	Activo	*N/D*	*N/D*
ST/37	Hotel One	MXL-T-1183	Activo	*N/D*	*N/D*

Fuente: UABC a partir de datos de IMOS, 2020. Nota: N/D (información no disponible).

El sitio de “Plaza Nuevo Mexicali” cuenta con la mayor cantidad de unidades vehiculares en servicio (28 unidades), más del 60% de ellos son modelo del 2015 en adelante; posteriormente, le sigue el sitio de “Frutería Nena del Valle del Pedregal” (25 unidades); después el sitio “Los Cuates Wal-Mart San Pedro” (23 unidades); y le sigue la “Central Camionera” (20 unidades); estos fueron los sitios que concentraban más de 20 unidades.

Cabe mencionar que entre estos cuatro se concentra más del 36% de las unidades vehiculares totales de sitios de taxi en la ciudad de Mexicali. Además, caso contrario, son nueve los sitios que manejan una flota menor a hasta cinco unidades, entre los que sobresale “Frutería Linda”, “Hotel Lucerna”, “Frontera Bodega Aurrera”, “Calafia”, “Hotel Colonial”, “Guasave”, “Araiza Inn”, “Wal-Mart Novena” y “Sitio TIM”; la suma de ellos representa poco más del 8% del total de unidades.

Transporte de alquiler – Taxi libre y plataformas digitales

Actualmente, en el área urbana ocupada existen empresas transnacionales que brindan servicios de traslado bajo plataformas digitales, es decir, a través de aplicaciones móviles que tienen la capacidad mostrar la oferta vehicular e información específica de los viajes, tal es el caso de servicios como UBER, DIDI. De acuerdo con el análisis de distribución modal, en la ciudad de Mexicali, los servicios de traslado mediante aplicaciones de internet representan el 1.49% de los viajes diarios de la ciudad, aproximadamente 30,532 viajes diarios.

Según datos del Instituto de Movilidad Sustentable (IMOS), en la ciudad de Mexicali se cuenta con un parque vehicular de 2,601 unidades que brindan el servicio de UBER. Cualquier servicio de transporte que opere con plataformas de este tipo debe registrar su aplicación propia ante las instituciones públicas correspondientes, así como compartirla con los usuarios para que estos puedan contratar sus servicios.

De igual manera, es necesario que este tipo de servicio facilite a los diferentes niveles de gobierno, los datos de viaje que generan los usuarios, bajo los términos de privacidad de datos personales. Por lo tanto, es responsabilidad de los gobiernos establecer medidas de regulación en los servicios de transporte de pasajeros que operan a través de plataformas digitales.

En lo que respecta al Ayuntamiento de Mexicali, aprobó el Reglamento que regula el servicio de traslado de pasajeros a través de empresas de redes de transporte[7], esto en sesión de cabildo celebrada el día 27 de septiembre de 2019 y el cual se publicó en el Periódico Oficial del Estado de Baja California el día 4 de octubre del mismo año.

Por otra parte, el Gobierno de Baja California, lanzó la Ley de movilidad sustentable y transporte del Estado de Baja California[8], con el objetivo de establecer las bases y directrices generales para planificar, regular, controlar, vigilar, gestionar la movilidad, el transporte público y privado de personas y bienes en todas sus modalidades, garantizando las condiciones y derechos para el desplazamiento de las personas de manera segura, igualitaria, sustentable y eficiente.

Dado que varios modos de transporte intervienen y dan servicio en la entidad, es necesario que el Ejecutivo Estatal, a través de su Instituto de Movilidad Sustentable otorgue, ya sea a personas físicas o morales, las concesiones, permisos y autorizaciones en los términos de dicha Ley y su Reglamento, bajo los principios de equidad, justicia, igualdad, salud, medio ambiente, racionalización y modernización. Esta última deberá ser acatada por los distintos modos de transporte, ya que el uso de aplicaciones móviles a través de internet trae consigo muchas ventajas competitivas, dado que permite dar información del usuario y/o del prestador del servicio, así como su geolocalización, contacto virtual entre ambos e información de contratación y pago del servicio.

Asimismo, existen otros servicios de transporte, tal es el caso de algunas líneas de taxi, que implementan el uso de aplicaciones móviles para ofrecer sus servicios. Entre las que destacan: a) Taxi Speed Mexicali, y b) Ecotaxi Mexicali. Por su parte, el Ayuntamiento de Mexicali, lanzó la aplicación “Rutas MXL” para consultar los mapas de las rutas de transporte público colectivo de la ciudad. En esta se buscaba identificar las rutas más cercanas con la ubicación de la persona, sin embargo, desde su lanzamiento no ha sido una fuente de información certera para la población puesto que no se encuentra en actualización constante y muestra rutas que no se encuentran activas o difiere su recorrido del actual.

Transporte turístico (foráneo)

El área urbana ocupada cuenta con una terminal denominada “Central de Autobuses de Mexicali” desde la cual operan 12 empresas de transporte[9], la cual enlaza a la ciudad de Mexicali con el resto del país y con algunas ciudades del Estado de California. Algunos de los destinos son: Agua Prieta, Caborca, Cananea, Ciudad Obregón, Ciudad de México, Culiacán, Empalme, Ensenada, Guadalajara, Guasave, Guamúchil, Guaymas, Hermosillo, Los Mochis, Mexicali, Monterrey, Navojoa, Nogales, Puebla, Querétaro, Tepic y hacia el interior del país, las ciudades de Tecate, Tijuana, Ensenada, San Felipe, etc.

7 http://www.mexicali.gob.mx/transparencia/normatividad/reglamentos/pdf/servicioTrasladoPasajeros.pdf
8 http://legismex.mty.itesm.mx/estados/ley-bcn/BC-L-MovilidadSustTransporte2020_03.pdf
9 https://mexicoo.mx/empresas/baja-california/mexicali/transporte-colectivo-foraneo-de-pasajeros-de-ruta-fija

Las empresas que operan desde la Central de Autobuses de Mexicali son:

- Autobuses ABC Plus
- Autobuses Estrella Blanca
- TAP
- Aguacaliente
- Tufesa
- Pacífico
- Elite
- Elite Select
- ACN
- Futura
- Chihuahuenses
- Chihuahuenses Select.

De igual forma existen algunas terminales que operan en ubicaciones del área urbana ocupada tales como:

- Autobuses Coordinados de Nayarit Tierra Azteca - Centro Cívico
- Autobuses Del Evora - Col. los Laureles
- Autobuses Estrellas Del Pacífico - Centro Cívico
- Módulo TAP La Laguna - Col. Xochimilco
- Albatros Autobuses – Col. Industrial
- Autobuses ABC – Centro Cívico
- Terminal Tufesa – Col. Zacatecas
- Autotransportes Tufesa – Col. Plutarco Elías Calles
- MG Tours Col. Industrial
- Viajes frontera a Frontera – Col. Monarcas
- Autobuses ABC – Centro Cívico
- Estrellas Del Pacifico – Centro Cívico
- Autotransportes de Guamúchil – Col. Independencia
- Autotransportes de Guasave – Centro Cívico

Es importante señalar que, a excepción de la Central de Autobuses de Mexicali ubicada en el centro Cívico, las demás terminales, ocasionan problemas por su ubicación, ya que no cuentan con la infraestructura adecuada para su buen funcionamiento, además que las vialidades con las que se conectan son de secciones reducidas y en ocasiones de alto tránsito vehicular.

Transporte escolar

En el área urbana ocupada el servicio de transporte escolar es prestado por las empresas que también participan en el transporte de personal, principalmente para eventos o paseos escolares; entidades educativas como el Cetys y la UABC poseen autobuses para transporte estudiantil. En cuanto al resto del área de estudio el Gobierno estatal opera el Sistema Integral de Transporte Escolar (SITE) o “Comunder” es un servicio que brinda atención a miles de estudiantes del valle de Mexicali atendiendo a más de 42 planteles escolares, el cual integra 20 rutas en las que los jóvenes podrán asistir diariamente a su centro escolar.

Cada unidad incluye un sistema con terminales biométricos de huella dactilar para un control de accesos, el cual sustituirá a la credencial del transporte escolar, además cada camión cuenta con dos programas de logística, el primero con un programa preventivo de mantenimiento para las unidades y el segundo de apoyo

logístico para los choferes de unidades para identificar una contingencia, cuenta con un aparato de unidad de respaldo, equipada con aire acondicionado y con un sistema de localización. Cada unidad de transporte cuenta con un kit de control sanitario, un kit de primeros auxilios y un kit mecánico, acompañado cada unidad con su extintor[10].

Disponibilidad actual de transporte público y tiempo de traslado

Es importante señalar que a partir del 20 de julio de 2020 el Instituto de Movilidad Sustentable de Baja California, al cual pasaron todas las atribuciones normativas y de vigilancia del transporte público en todas sus modalidades, lo que causo la desaparición del SIMUTRA y le perdida de facultades del Gobierno Municipal en materia de transporte público.

Actualmente y de acuerdo con información del Instituto de Movilidad Urbana Sustentable de Mexicali (IMOS), existen 9 empresas que prestan el servicio en la zona urbana con 20 rutas en operación, con frecuencias variables dependiendo de la ruta, la más eficiente entre los 10 y 15 minutos con y la más deficiente de los 180 a los 190 minutos con una unidad en operación, presentando recorridos que van de los 18 km a los 42 km; para el caso del resto del área de estudio se identifican 2 empresas que prestan el servicio con 2 rutas en operación respectivamente con una frecuencia de servicio programado Ver mapa Red de Transporte del Área Urbana Ocupada y Red de Transporte Área Suburbana.

De igual forma se identifica que sólo el 6% de la población de Mexicali utiliza diariamente el transporte colectivo o camión; además las empresas concesionarias de las rutas de transporte colectivo reportan la venta de 40 mil boletos aproximadamente cada día, sin embargo, algunas personas utilizan la misma ruta dos veces o incluso, llegan a utilizar dos rutas de ida y vuelta, por lo que estimaron una cifra de entre 25 y 30 mil usuarios atendidos por 130 a 140 unidades en promedio.[11]

Cuadro 142: Tiempo de traslado hacia la cabecera municipal.

	Cantidad de localidades	%
Sin transporte público, o tiempos de traslado en transporte público mayor de 2 horas a cabecera municipal	537	73.9%
Tiempo de traslado en transporte público a cabecera municipal de más de 1.5 horas a 2 horas, o con disponibilidad y tiempo de traslado no especificada	131	18.0%
Tiempo de traslado en transporte público a cabecera municipal de más de 1 hora a 1.5 horas	6	0.8%
Tiempo de traslado en transporte público a cabecera municipal de 20 minutos a 1 hora	48	6.6%
Localidades con 2,500 habitantes o más, o que son cabecera municipal o que el tiempo de traslado en transporte público a cabecera municipal es menor a 20 minutos	5	0.7%
Totales	727	100.0%

Fuente: IMIP, 2023 con información de Coneval.

Referente a los tiempos de traslado en base a la información recabada por el Coneval para su indicador GACP, existen 537 localidades cuyo tiempo de traslado en transporte público es mayor a 2 horas llegando a un 73.9 % de localidades del área de estudio, solo en el 0.7 % de las localidades el tiempo de recorrido (Ver mapa de cobertura del transporte urbano y suburbano).

[10] https://www.bajacalifornia.gob.mx/juventudbc/
[11] https://www.lavozdelafrontera.com.mx/local/solo-6-en-mexicali-utiliza-el-transporte-11691124.html

Cabe mencionar que la operación del transporte público se vio bastante afectada debido a la pandemia del COVID-19, llegando a paralizar por completo este servicio dejaron de prestar el servicio 28 rutas de camiones urbanos durante la pandemia, quedando solo 12 en operación, la recuperación ha sido lenta y al momento operan solo 22 rutas (20 urbanas y 9 suburbanas); en cuanto al servicio de taxi, actualmente operan solo operan 15 rutas en la zona urbana y antes del COVID-19 operaban cerca de 23 rutas de taxi

Cuadro 143: Rutas de transporte público colectivo operando 2024.

Numero de concesión	Empresa	Numero de ruta	Nombre de la ruta	Parque vehicular operando (unidades)	Frecuencia de operación
1	"FAUSTO VASQUEZ" Sociedad Cooperativa de Transportes Urbanos Fausto Vásquez, S.C.L.	FV02	Fracc. Villa Residencial Las Lomas - Buenos Aires - Comandancia - Centro Cívico	11	15 - 20 minutos
2	"AZUL Y BLANCO" Sociedad Cooperativa de Transportes Azul y Blanco de Mexicali, S.C.L. de C.V. RUTA EMERGENTE 1 (NO ESTA CONCESIONADA)		Buenos Aires	3	60 - 65 minutos
2	"AZUL Y BLANCO" Sociedad Cooperativa de Transportes Azul y Blanco de Mexicali, S.C.L. de C.V. RUTA EMERGENTE 2 (NO ESTA CONCESIONADA)		Independencia	3	30 - 40 minutos
2	"AZUL Y BLANCO" Sociedad Cooperativa de Transportes Azul y Blanco de Mexicali, S.C.L. de C.V. RUTA EMERGENTE 3 (NO ESTA CONCESIONADA)		Valle De Las Misiones	4	30 - 40 minutos
3	"AMARILLO Y BLANCO" Sociedad Cooperativa de Autotransportes Amarillo y Blanco S.C.L."	AB03	Línea Express	9	20 - 25 minutos
3	"AMARILLO Y BLANCO" Sociedad Cooperativa de Autotransportes Amarillo y Blanco S.C.L."	AB04	Rincones De Puebla - Palaco-Constitución - Centro	2	60 - 70 minutos
3	"AMARILLO Y BLANCO" Sociedad Cooperativa de Autotransportes Amarillo y Blanco S.C.L."	AB05	Rincones De Puebla - Palaco - El Condor - Valle Dorado - Periférico - Centro	8	25 - 30 minutos
3	"AMARILLO Y BLANCO" Sociedad Cooperativa de Autotransportes Amarillo y Blanco S.C.L."	AB06	Rincones De Puebla - V. Carranza - Centro Cívico - Centro	1	180 - 190 minutos
4	"MISIONEROS DE LA BAJA" Autotransportes Misioneros de la Baja S.A. de C.V.		Ruta Violeta	4	30 minutos
5	"MICROBUSES" Autotransportes Urbanos de Pasajeros en Microbuses S.A. de C.V.	MB03	Valle De La misiones - Orizaba - Centro Cívico - Independencia - Carbajal	2	30 - 40 minutos
6	"CACHANILLA" Transportes Urbanos y Suburbanos Cachanilla S.A. de C.V.	TC02	Valle De Puebla - Villa Verde - Centro Cívico - Centro	1	Vueltas programadas
6	"CACHANILLA" Transportes Urbanos y Suburbanos Cachanilla S.A. de C.V.	TC08	Ejido Puebla - Lázaro Cárdenas - Los Virreyes	18	10 - 15 minutos
7	"ATUSA" Autotransportes Urbanos S.A. de C.V.	AT04-08	Portales - Barcelona	SIN RESPUESTA	Sin respuesta

Numero de concesión	Empresa	Numero de ruta	Nombre de la ruta	Parque vehicular operando (unidades)	Frecuencia de operación
7	"ATUSA" Autotransportes Urbanos S.A. de C.V.	AT04-09	Portales - Voluntad	SIN RESPUESTA	Sin respuesta
7	"ATUSA" Autotransportes Urbanos S.A. de C.V.	AT06	Ampliación Solidaridad - Los Naranjos - Justo Sierra - Centro	5	30 - 40 minutos
7	"ATUSA" Autotransportes Urbanos S.A. de C.V.	AT09	Expreso Oriente - Occidente - Centro	40	10 - 15 minutos
8	"ESTRELLA DEL NORTE" Sociedad Cooperativa de Autotransporte Estrella del Norte" S.C.L.	EN01	Col. Progreso - Centro - Plaza Cachanilla - Imss Clínica 30-31	5	40 - 60 minutos
8	"ESTRELLA DEL NORTE" Sociedad Cooperativa de Autotransporte Estrella del Norte" S.C.L.	EN04	Santa Isabel - Valle De Las Misiones - Colosio - Centro - Centro Cívico	3	50 minutos
9	"FERNANDO AMILPA" Autotransportes Fernando Amilpa S.A.	FA01	Jardines De La Progreso - Villas De Alarcón - Blvr. Lázaro Cárdenas - Uabc - Calz. Cuauhtémoc - Cetys - Alianza Para La Producción	6	30 - 50 minutos
9	"FERNANDO AMILPA" Autotransportes Fernando Amilpa S.A.	FA02	Pueblas - Condesa - Sendero - Plaza Nvo. Mexicali - Novena - Calz. Cetys - Calz. De Las Américas - Centro	14	15 - 20 minutos
10	"MIGUEL SIGA" Transporte Miguel Siga S.A. de C.V	MS02-03	Enlace Mexicali - Nayarit - Carranza - Km.57 - Indiviso	2	Servicio programado
11	"MIXTOS DEL VALLE" Líneas de Autotransportes de Servicio Mixtos del Valle de Mexicali, S. de R.L. de C.V.	MV02-03	Enlace Mexicali - Guanajuato - Michoacán De Ocampo - Hidalgo - Nuevo León - Saltillo - Km.43 - Km.57	3	Servicio programado

Fuente: IMOS, 2024.

La frecuencia de operación del servicio actualmente varía dependiendo de la ruta, las frecuencias menores están entre 15 a 20 minutos y las mayores están de 180 a 190 minutos, con una cobertura del 79% en el área urbana ocupada. Cabe mencionar que en la zona suburbana del comportamiento del transporte público es muy diferente por tener un bajo volumen poblacional.

Aunado al impacto del uso del vehículo particular, necesario por las carencias en el transporte público ya que de las 727 localidades que componen el área de estudio solo 65 se encuentran dentro del radio de cobertura de las 2 rutas que operan actualmente; lo anterior conlleva a utilizar alternativas de deslazamiento tales como el Sistema de Transporte Escolar (SITE) proporcionado por el Estado, más conocido como “Comunder”.

Actualmente esta red ofrece 20 rutas que se distribuyen por todo el Valle de Mexicali, de acuerdo con la población estudiantil beneficiada por semestre, actualmente da servicio a 1,226 alumnos[12].

En el tema de transporte de personal según el Instituto de Movilidad Sustentable (IMOS), este servicio logró sustituir al transporte público de Mexicali tras los dos años de restricciones por la pandemia Covid-19, actualmente más de 1,300 unidades prestan el servicio de transporte de personal, al grado de que las unidades de este servicio superan en un 1000% a las del servicio público[13].

En cuanto a la modalidad de taxi, de acuerdo con el análisis de distribución modal (PIMUS 2036), los viajes representan el 1.30% de la movilidad diaria de la ciudad. Cabe mencionar, que dentro de este análisis se incluyen los servicios de taxi de sitio y ruta, dejando a un lado los servicios de transporte que operan a través de aplicaciones móviles o medios digitales, estos servicios de traslado mediante aplicaciones de internet representan el 1.49% de los viajes diarios de la ciudad, aproximadamente 30,532 viajes diarios.

Los resultados mencionados anteriormente indican un área de oportunidad para mejorar el trazo y el funcionamiento del sistema de transporte público colectivo. Por un lado, como se estableció previamente, el funcionamiento actual a través de un esquema de concesiones individuales incita a la competencia entre empresas, por lo que es común que, si varias rutas pasan por donde mismo, se presente una competencia por el pasaje, la cual demerita la calidad del servicio. Por otro lado, si bien es complejo lograr FS cercanos a 1 debido a las discontinuidades de la traza vial que se presentan en algunas zonas de la ciudad, las altos FS se presentan debido a la forma de operar bajo un esquema de servicio directo para atender demandas específicas, sin un diseño integral bajo un enfoque sistémico.

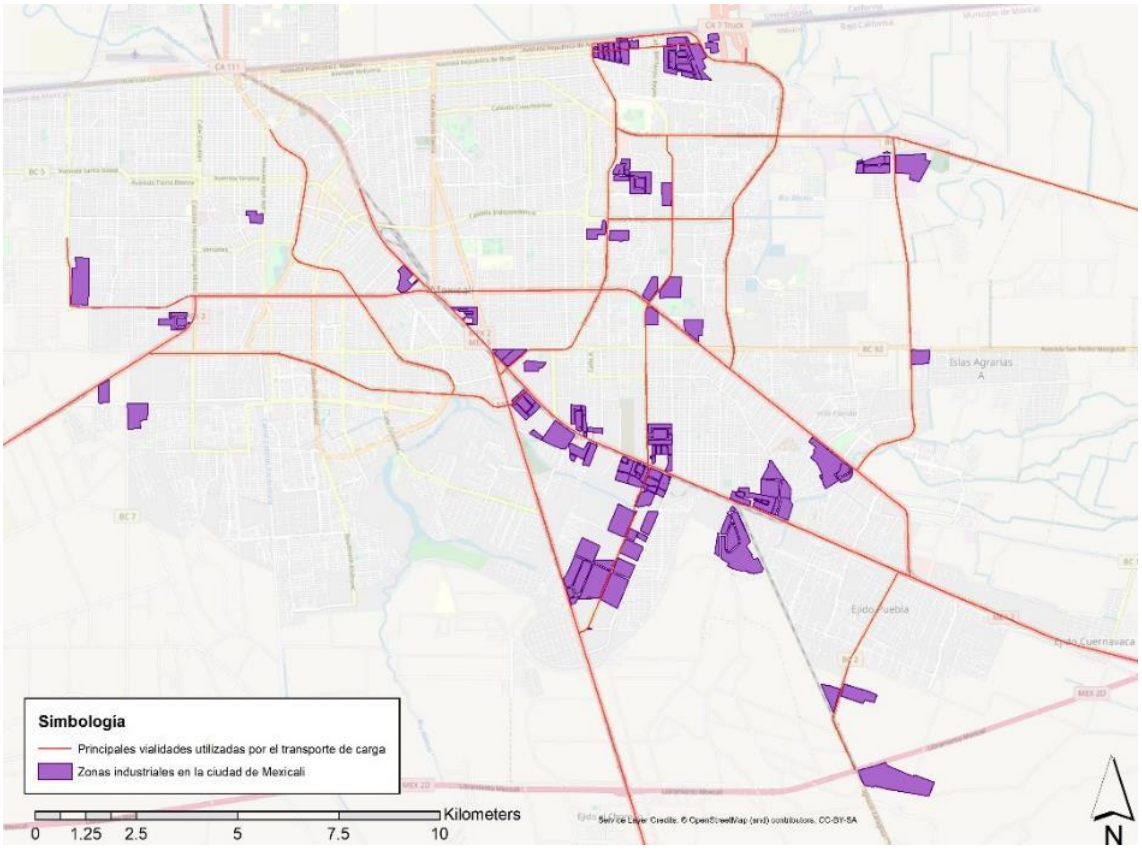
El sistema de transporte público se caracteriza por tener una dinámica de desarrollo que prioriza el uso del automóvil; aunado a una dispersión del área urbana ocupada impulsada por la construcción periférica de vivienda desvinculada de las actividades y redes de transporte lo que contribuye a generar una ciudad desarticulada, excluyente y expansiva

E. TRANSPORTE DE CARGA (CARRETERO Y FERROVIARIO)

Transporte carretero.
Actualmente el servicio de transporte de carga opera intermunicipalmente a través de vialidades regionales, tales como la carretera de cuota Tijuana–Mexicali, carretera de cuota Tijuana–Ensenada, carretera libre Tijuana–Mexicali y carretera libre Tijuana–Ensenada; una vez dentro de la zona urbana la circulación se lleva a cabo por vialidades de jerarquía primaria principalmente, apoyándose de vialidades secundarias para acceder a las zonas industriales e inclusive, en algunas ocasiones de vialidades locales.

[12] https://www.bajacalifornia.gob.mx/juventudbc/
[13]https://www.lavozdelafrontera.com.mx/local/suplanta-transporte-de-personal-al-publico-tras-la-pandemia-imos-9503001.html

Figura 115: Vialidades utilizadas por el transporte de carga y zonas industriales en el AUO



Fuente: IMIP, 2024.

Actualmente según datos de CANACAR, ingresan por la carretera San Luís R.C. / Mexicali 4,000 unidades de carga. La Aduana de Mexicali registra un promedio de 2,200 operaciones diarias entre importaciones y exportaciones; por otra parte, se estima un flujo aproximado de 800 unidades que circulan por la carretera San Felipe.

De acuerdo a datos de FIARUM, diario se registran alrededor de 2,000 unidades de transporte de carga en la caseta de la rumorosa, A estos flujos se suma un aproximado de 120 unidades diarias relacionadas con el Ferrocarril.

En cuanto a la comunicación con el interior del país destaca la Carr, Federal N°2 que hace parte del recorrido de la Carretera México – Nogales con ramal a Tijuana, uno de los 15 corredores carreteros más importantes del país.

En cuanto a la mercancía movida hacia Baja California, la concentración es muy similar para los tres primeros lugares, se movieron poco más de 4,000,000 toneladas anuales de productos industriales, lo que representó casi el 40% del movimiento de carga. Parte de la problemática identificada para esta modalidad radica en circunstancias vinculadas a la distribución y mezcla de usos del suelo en el territorio estatal, pues los polígonos comerciales e industriales que demandan este servicio se encuentran dispersos o dispuestos sobre vialidades que resultan incompatibles para esta clase de actividades. Esto termina forzando a los vehículos especializados a circular en vialidades que no han sido diseñadas para este tipo de operaciones, propiciando un acelerado deterioro de la red vial.

Asimismo, estas vialidades al no contar con las dimensiones mínimas necesarias para llevar a cabo las maniobras de operación contribuyen de manera sustancial al congestionamiento vehicular, manifestándose como una contradicción operativa entre los flujos vehiculares particulares y los del servicio de transporte de carga.

Transporte ferroviario.
En cuanto al sistema ferroviario, Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V. (Ferromex) opera el transporte de carga en el área de estudio prestando el servicio a nivel regional entre en interior de la república mexicana y Mexicali; se interna 45 km en el área de estudio hasta el Puerto Fronterizo de Mexicali I - Calexico East. Esta línea del ferrocarril se conecta de igual forma a este nivel con la Desert Line de San Diego y Arizona Eastern (SDAE) Railway, la cual se conecta con el ferrocarril norte-sur de Union Pacific (UP) entre Calexico y Niland. La escala de interconexión del transporte de carga ferroviario es amplia. La línea norte-sur se conecta con la Principal del ferrocarril de SDAE que se origina en San Diego y finaliza en Plaster City, Condado de Imperial.

Actualmente el ferrocarril transita hacia el sur cruzando el Valle de Mexicali y diversas comunidades rurales históricamente asentadas en sus márgenes, en tanto su tránsito hacia el norte presta el servicio a diversas plantas industriales al interior de la Ciudad de Mexicali principalmente del Corredor Industrial Palaco, tiene 51 cruces con vialidad en su recorrido en la zona urbana y 21 cruces con vialidad en el resto del área de estudio su logística de operación está regulada por horarios. (Ver mapa Línea FFCC, cruceros y zonas industriales)

Según datos de la SCT[14] , en este tramo de la Línea operan en promedio 8 trenes al día distribuidos de la siguiente manera:

- Un servicio que va hacia al norte (EEUU) entre 5:00 am y 5:45 am
- Un servicio que va hacia al sur entre 6:00 pm y 7:00 pm
- Un servicio que sale de los patios del Ferrocarril a las 7:00 am hacia el sur.
- Dos servicios de ida y regreso salen de los patios del Ferrocarril entre 9:00 am y 11:00 am con destino al Parque Industrial Valle de Puebla.
- Un servicio sale de los patios del Ferrocarril entre las 12:00 pm y 2:00 pm con destino al km 14.

Este tramo hace parte del corredor intermodal Mexicali – Guadalajara eje norte – sur que recorre el noroeste del país y concentra las cargas de Mexicali, B.C, y Nogales que se suman en Guadalajara a los tráficos que se dirigen al centro urbano, industrial y comercial de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México transportando de 500 mil a 1 millón de toneladas anuales[15]. Cabe mencionar que estos trenes no tienen una longitud determinada y pueden ir desde uno a tres kilómetros de longitud por servicio.

En el aspecto funcional en la parte norte de la ciudad inicia su ingreso sobre el eje del blvr. Adolfo López Mateos, en este, como en otros cruces con vías primarias, el tránsito del ferrocarril ocasiona caos vial e interrumpe la circulación en varios horarios durante el día. En la zona del Centro Histórico, además representa un punto de conflicto a ser esta un área en donde confluyen la mayoría de las rutas de transporte público de la ciudad y circulan gran cantidad de peatones, además de automóviles.

Por otra parte, en el tramo sureste donde se concentran las zonas industriales y comienza la salida del tren del área urbana, el derecho de vía sale del eje de la vialidad para quedar adjunto a las zonas habitacionales

[14] Datos proporcionados por la SCT Baja California - Departamento de Transporte Ferroviario
[15] Características de los corredores y flujos ferroviarios de carga intermodal en México, datos 2017, Instituto Mexicano del Transporte

e industriales, actualmente esta zona, cuenta con un derecho de vía de 15m en cada lado a partir del eje de la vía, sin embargo, varios puntos han sido invadidos por asentamientos como por la misma industria como estacionamiento.

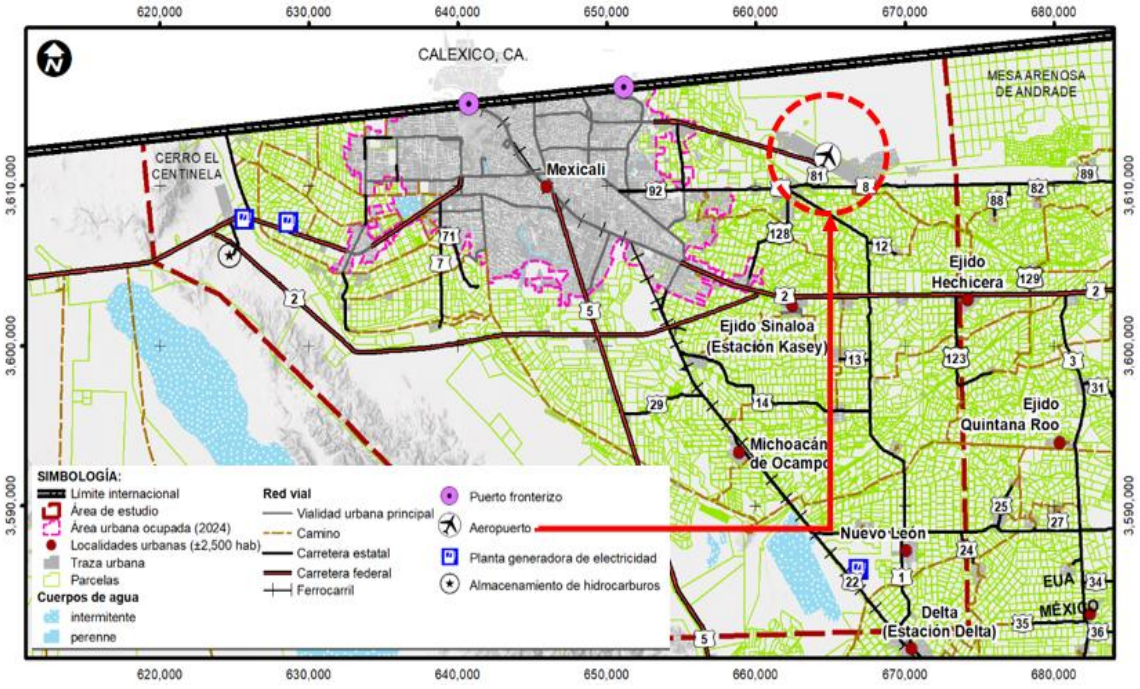
En este sentido es necesario concretar acuerdos con Ferrones con la finalidad de tener un beneficio mutuo respecto el derecho de vía en esta zona con un alto potencial de integrar infraestructura ciclista en beneficio de las personas que laboran en este Corredor Industrial y que arriesgan su integridad al transitar en bicicleta en condiciones inadecuadas; así como establecer en conjunto con la autoridad un programa de mantenimiento de la señalización vial principalmente en los cruceros de la zona urbana ocupada.

Otra opción que podría contemplarse es la de rediseñar el trayecto de acceso del ferrocarril a la región a zonas más adecuadas y desalojar el ferrocarril a la periferia. Respecto al transporte de pasajeros no existe a la fecha un proyecto de trenes de cercanías para ofrecer servicio a la población de las ciudades del Valle de Mexicali, ni una vinculación multimodal del transporte que integre las cercanías, con el sistema masivo de transporte en la ciudad, o un sistema de carga, acopio y distribución a camiones de carga de ruta nacional o internacional.

F. TRANSPORTE AÉREO

Para la comunicación aérea se cuenta con el Aeropuerto Internacional de Mexicali “General Rodolfo Sánchez Taboada” ubicado a 20 kilómetros al este de la ciudad; con una superficie de 535 hectáreas; equipado con una pista de 2,600 m de longitud por 45 metros de ancho con una superficie de concreto asfáltico. Presta servicio a todo tipo de vuelos, dentro del movimiento de aviación (comercial, particular y oficial), sobresaliendo el tráfico comercial con un total de 147.700 pasajeros en el 2023 de los cuales 500 pasajeros son internacionales; el Aeropuerto Internacional de Mexicali tiene una capacidad operativa de 18 operaciones por hora.

Mapa 37: Ubicación Aeropuerto de Mexicali



Fuente: IMIP, 2024

Actualmente se realizan los estudios para la ampliación del Aeropuerto Internacional de Mexicali, en el cierre de quinquenio del 2020-2024, en donde cada aeropuerto debe presentar ante la Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC) los proyectos ejecutivos para el siguiente quinquenio 2025-2029, a lo cual se tiene contemplado ampliar la sala de última esfera y el punto de inspección, por ser las zonas con mayor afluencia.

G. ESTACIONAMIENTOS Y TERMINALES

En cuanto a los estacionamientos se identifica una falta de control y regulación, principalmente por invasión la del espacio público peatonal, situación que se percibe en todos los niveles de jerarquía vial, desde vías primarias hasta vías locales, limitando el adecuado paso de personas. Algunas zonas con alta intensidad comercial y de servicios como las colonias Primera Sección, Segunda Sección y Nueva se aprecia en las diversas vías comerciales invasión de banquetas, inclusive en algunas vialidades se invade un carril de circulación como estacionamiento al centro de la calle.

Asimismo, existen corredores urbanos que no previeron franjas comerciales dejando muros ciegos habitacionales, lo que ha generado la transformación de la vivienda adyacente a comercio o uso mixto hacia la vía principal debido al potencial económico que estos representan, sin embargo, estos cambios no contemplan estacionamientos, por lo que provocan invasiones y saturación de acotamientos obligando a hacer paradas sobre el carril de circulación en el caso del transporte público. Algunos ejemplos de estas vialidades son la c. Novena y la calz. Anáhuac ambas principalmente en sus tramos hacia el sur.

La caracterización de Mexicali como una ciudad tendencialmente orientada al uso dominante del automóvil particular genera la aparente necesidad de contar con grandes superficies de estacionamiento principalmente en centros de alta concentración de personas como lo es el centro de gobierno en el Centro Cívico, plazas y mercados comerciales, zonas industriales y unidades académicas. La saturación de estacionamientos conduce frecuentemente a la invasión del espacio público.

En este sentido, es necesario revisar el Reglamento de Edificaciones del Municipio de Mexicali para analizar que el estacionamiento que deben cubrir las edificaciones, sean los requeridos, situación que además, se debe revisar y complementar en caso necesario en el momento en que cualquier proyecto de edificación llegue a la Dirección de Administración Urbana para su aprobación, quien deberá requerir los estudios de ingeniería vial necesarios para evitar impactos negativos sobre la actividad del tránsito adyacente. En cuanto a la regulación y reglamentación existe una fuerte necesidad de la aplicación estricta de las normas, en particular del Reglamento de Tránsito de Mexicali en cuanto al control de estacionamiento en zonas prohibidas, como lo son las banquetas y algunas zonas de circulación vehicular.

En este sentido, se debe concientizar a la población en cuanto al uso de acotamientos, ya que el pensamiento colectivo es el de considerar estos como estacionamientos públicos, por tanto, cuando se acude a acciones viales de eliminación de los mismos, la población continúa usándolos como estacionamiento, impidiendo la circulación adecuada. Ejemplo de esta situación se presenta en la calz. de los Presidentes en la que se buscó implementar infraestructura ciclista en lo que fueran los acotamientos, sin embargo, en diversos tramos de la misma podemos encontrar está invadida por automóviles estacionados frente a diversos equipamientos, a pesar de que estos cuentan con su propio estacionamiento o en otros casos debido a la colocación de ventas informales sobre banquetas.

En el caso del centro histórico (Primera Sección) en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Centro 2030 (POE, 2014) se estableció la necesidad de contar con parquímetros, así como definir un espacio

que fungiera como concentrador de los diversos modos de transporte ante la importante ocupación del espacio público que existe actualmente por parte de sitios de taxi y “terminales” de autobuses. El objetivo de la implementación de parquímetros seria eliminar los “espacios exclusivos” para un negocio en particular y contar un flujo financiero para reinvertir y mantener la zona.

Recientemente el Gobierno estatal construyó un estacionamiento sobre el cruce de la c. Altamirano y la av. Reforma, conservando los estacionamientos existentes a nivel de vialidad y agregando dos niveles con 180 cajones de estacionamientos de los cuales 25 están destinados a personas con discapacidad.

Por otra parte en cuanto al diseño de los cajones de estacionamiento se deben actualizar los Reglamentos y Normas aplicables a la ciudad de Mexicali para integrar adecuadamente espacios para discapacitados, ya que actualmente los cajones implementados permiten solamente la bajada por el lado del copiloto, excluyendo a la población discapacitada que maneja su propio vehículo y que debe bajar por el lado del conducto, obstaculizando las facilidades de acceso a servicios, esta situación ha sido manifestada verbalmente por la Comisión de Asistencia a Personas con Discapacidad del COPLADEMM.

Asimismo, la normatividad actual no considera la accesibilidad para diversos modos de transporte, como lo puede ser la exigibilidad de un número determinado de espacios para bicicletas, motos o automóviles eléctricos.

Por otra parte, la accesibilidad peatonal de estos espacios también se observa limitada y no adecuada en la mayoría de los casos para una ciudad con altas temperaturas, con frecuencia en las plazas comerciales el estacionamiento se ubica enfrente y considera un trayecto directo y seguro a partir de los paraderos de transporte público; en este sentido, se requiere normar porcentaje de áreas verdes, así como de áreas sombreadas, que contribuya, además, a mitigar el efecto de isla de calor.

2.16IMAGEN URBANA

La imagen de la ciudad es la representación mental que los habitantes tienen de su entorno, es decir, como perciben y organizan la ciudad en su mente (Lynch, 1960). Se refiere a la conjugación de los elementos naturales y construidos que forman parte del marco visual y percepción de los habitantes de la ciudad (Montemayor, 2023). La Imagen Urbana puede ser medida según sus características estéticas, se analiza la apariencia visual de la ciudad, localidades y zonas no urbanizadas del AE mediante el método que desarrolla Kevin Lynch en su libro “La imagen de la ciudad” publicado por primera vez en 1960, a través de este método se examinan un conjunto de elementos que componen el área. La definición de estas está enfocada a este análisis.

Los elementos que conforman la imagen de la ciudad en su forma física, en conjunto, pueden ser valoradas para distinguir la belleza a percepción del observador, tomando como bello lo que se considera ordenado, limpio, una imagen que emite tranquilidad, paz y seguridad al observador, y como detestable, todo lo que visualmente transmita inseguridad, intranquilidad, sensación de desorden y suciedad. Estos elementos con los que se pretende organizar la imagen mental y percepción de la ciudad y el paisaje del Valle de Mexicali se identifican para este análisis como;

Sendas: Conductos que sigue el observador normal, ocasional o potencialmente. Pueden estar representadas por calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas. La gente observa la ciudad

mientras va a través de ella y conforme a estas sendas se organizan y conectan los demás elementos ambientales.

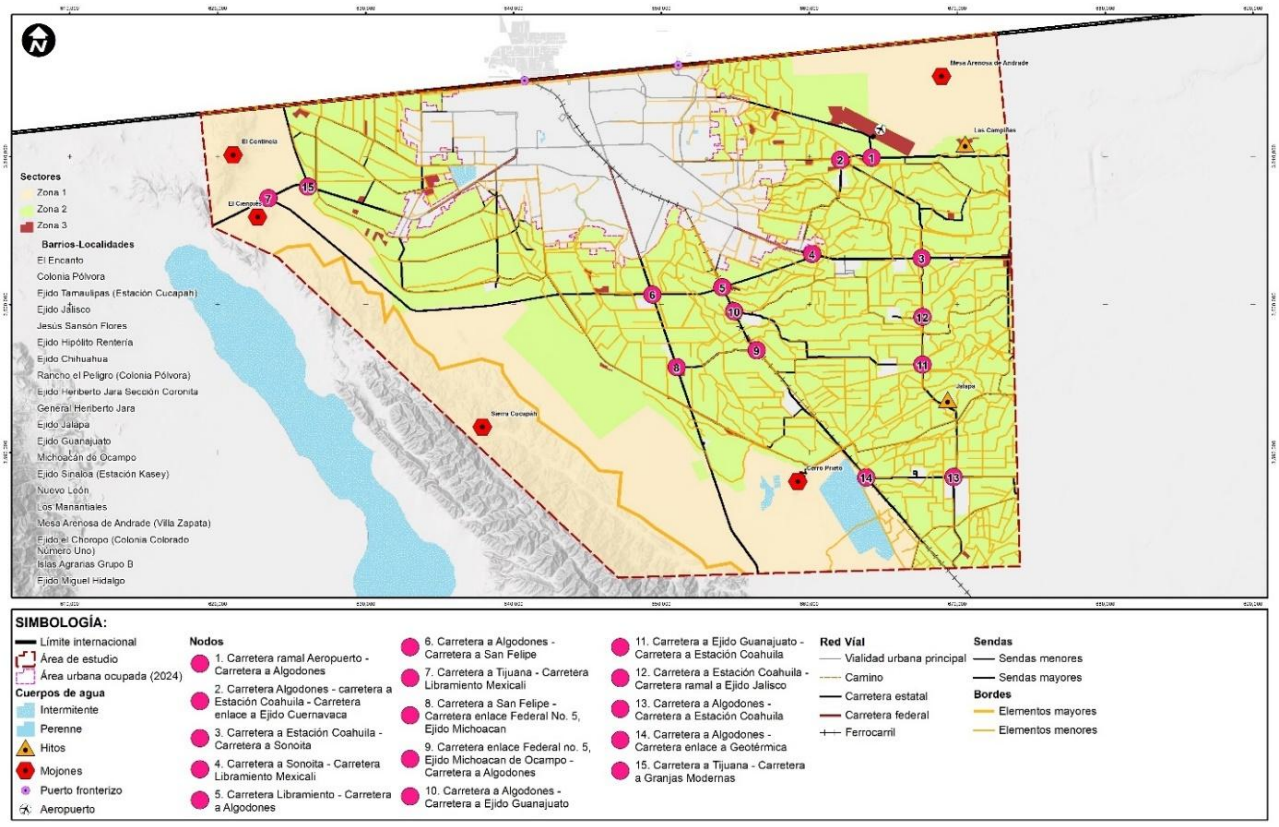
Bordes: Son los límites entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad, como playas, cruces de ferrocarril, bordes de desarrollo, muros. Constituyen referencias laterales y no ejes coordinados. Pueden ser vallas, más o menos penetrables, que separan una región de otra o bien pueden ser suturas, líneas según las cuales se relacionan y unen dos regiones. Constituyen importantes rasgos organizadores, en especial en la función de mantener juntas zonas generalizadas.

Barrios: También llamados distritos, son las secciones de la ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes, concebidas como de un alcance bidimensional, en el que el observador entra mentalmente y que son reconocibles como si tuvieran un carácter común que los identifica. Para el análisis de este apartado se estará nombrando barrios a los sectores definidos dentro y fuera del Área Urbana Ocupada.

Nodos: Son los puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina. Pueden ser ante todo confluencias, sitios de ruptura en el transporte, un cruce o una convergencia de sendas, momentos de paso de una estructura a otra. Se les puede dar el nombre de núcleos.

Mojones: Son otro tipo de punto de referencia, pero en este caso el observador no entra en ellos, si no que le son exteriores. Por lo común se trata de un objeto físico definido con bastante sencillez, por ejemplo, un edificio, una señal, una tienda o una montaña.

Mapa 38: Análisis de Imagen Urbana del AE.



Fuente: IMIP, 2024.

- **Sendas:**

Si bien la RAE define las sendas como caminos más estrechos que las veredas, Lynch las establece en su metodología como los conductos que sigue el observador, las rutas que los habitantes utilizan para desplazarse. Fuera del AUO las sendas están representadas por las autopistas y caminos que atraviesan el valle de Mexicali para llegar de un poblado a otro y/o cambiar de municipio. Están catalogadas en dos tipos de sendas, los elementos mayores y los elementos menores, siendo las sendas mayores las autopistas regionales y las menores los caminos rurales (ver Mapa 38).

Las **sendas mayores** fuera del AUO pertenecen al conjunto de autopistas regionales que enlazan a las ciudades más cercanas y dan acceso a la ciudad de Mexicali, estas se enlistan sin orden de importancia en;

- Carretera a Aeropuerto
- Carretera a Islas Agrarias B – Algodones
- Carretera a San Luis Río Colorado
- Carretera Mexicali – San Felipe
- Carretera a Tijuana
- Libramiento Mexicali
- Carretera enlace a Islas Agraria
- Carretera a Ejido Michoacán de Ocampo
- Carretera enlace Ejido Michoacán de Ocampo

En los tramos en que las autopistas se encuentran más alejados de la mancha urbana, se percibe una imagen ordenada, con señalamientos viales y pavimentos en buen estado, las carreteras limpias y los paisajes naturales despejados hacen que la percepción de esta zona sea positiva, relajante y tranquila para quienes las transitan (ver Figura 116 y Figura 117). Por otra parte, en los tramos colindantes al límite del AUO, se percibe una imagen deteriorada y descuidada, estos tramos cuentan con contaminación visual y ambiental mediante anuncios sin mantenimiento o en estado de abandono y basureros clandestinos (ver Figura 118, Figura 117 y Figura 119).

Figura 116: Carretera a San Felipe



Fuente: IMIP, 2024.

Figura 117: Carretera a Tijuana.



Figura 118: Basurero clandestino carretera a La Ahumadita.



Fuente: IMIP, 2024.

Figura 120: Carretera a Aeropuerto.

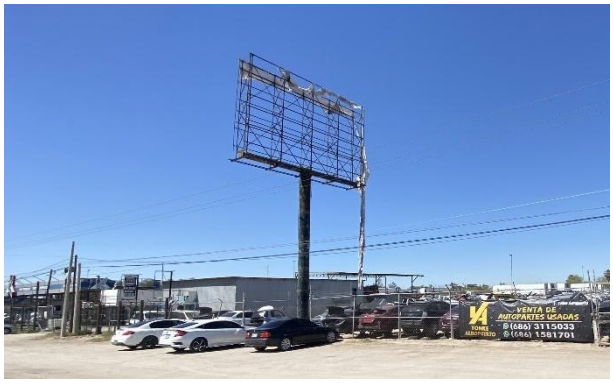


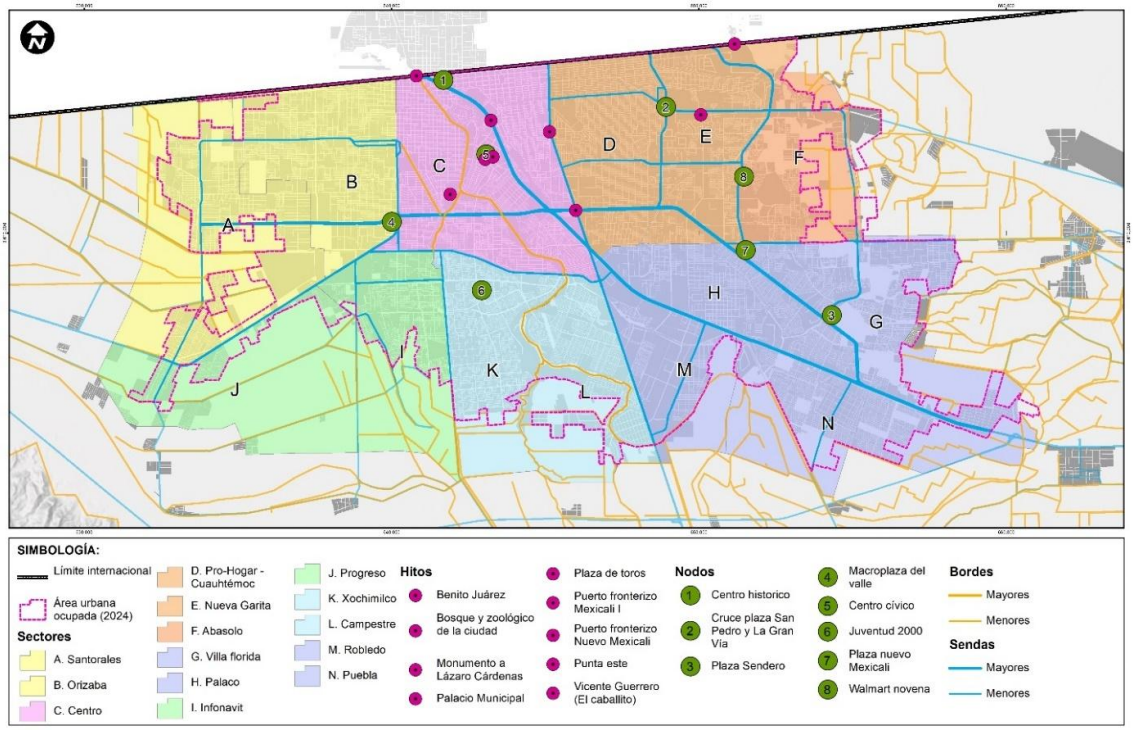
Figura 119: Carretera a Aeropuerto.



Fuente: IMIP, 2024.

Dentro del AUO existen dos sendas mayores, el bulevar Lázaro Cárdenas y el bulevar Adolfo López Mateos (ver Mapa 39) se incluyen dentro de esta categoría por las cualidades que las caracterizan; son sendas de gran afluencia que dan acceso a la ciudad desde diferentes puntos de esta, y que además la atraviesan en sentido horizontal (bulevar. Lázaro Cárdenas) y vertical (bulevar Adolfo López Mateos), conectándose con otras sendas para dar continuidad dentro AUO y a las carreteras fuera de la misma.

Mapa 39: Análisis de la Imagen Urbana del AUO.



Fuente: IMIP, 2024.

La percepción de la imagen urbana mediante el recorrido de estas sendas es cambiante debido a que atraviesan la mayoría de los barrios o sectores de la ciudad, los accesos y periferias por las que cruzan estas sendas, muestran una imagen desgastada y polvorienta, la falta de vegetación en camellones, la pintura en mal estado de las guarniciones, las instalaciones antiguas de infraestructura eléctrica, así como la disparidad entre los anuncios que pertenecen a los usos comerciales que acompañan el contorno de estas sendas en la mayoría del recorrido, resaltan la percepción negativa de la imagen mencionada anteriormente.

Por otra parte, al adentrarse al AUO, hay un cambio en la percepción de la imagen, se muestra mayormente urbanizada, con anuncios en mejores condiciones, camellones limpios, con vegetación y en buen estado adoptados por empresas, la calidad del pavimento es buena en la mayor parte de los tramos de estas sendas. Es importante destacar que la ciudad presenta un clima seco cálido, y que, aunque si existen estas áreas, no es común ver camellones con césped, la mayoría de la vegetación que enverdece la ciudad pertenece a árboles que resisten este clima y no necesitan un alto mantenimiento, como lo son el mezquite y palo verde.

Las **sendas menores** del AE pertenecen a los caminos rurales, rutas de bajo volumen de tránsito que enlazan localidades pequeñas, atravesando parcelas, contiguos a drenes o canales, estas pueden o no estar pavimentadas. La mayoría de estas sendas, son caminos de terracería, la belleza que se presenta en el recorrido visual al circularlas, está apoyada por el paisaje rural, parcelas agrícolas en uso que dotan de espacios amplios en tonos verdes que a su vez impactan en la percepción del observador, ya que este color está asociado con la tranquilidad y la armonía, también así, la sensación de libertad mediante los espacios abiertos a la falta de edificios de altura que limiten la visibilidad del horizonte (ver Figura 122 y Figura 122).

Cabe mencionar que, aunque no de forma visual ni física, la ausencia de contaminación sonora también impacta la buena percepción de la imagen que se estudia en las sendas, dotando de tranquilidad al ambiente, carente de sonidos que interrumpen la paz como lo son los motores y bocinas de automóviles, ambulancias, construcciones.

Figura 121: Camino de terracería a Cerro Centinela.



Figura 122: Parcelas en carretera a Islas Agrarias.



Fuente: IMIP, 2024.

La disparidad de la belleza de la imagen descrita anteriormente recae principalmente en el tema de contaminación al igual que las sendas mayores, estos lugares pertenecen a zonas aledañas a las localidades, se observa que los habitantes convierten en basureros clandestinos las colindancias de las parcelas en desuso con las sendas (ver Figura 123).

Figura 123: Camino a colonia Río Hardy.



Fuente: IMIP, 2024.

Dentro de la clasificación de sendas menores, están consideradas las vialidades principales de las localidades estudiadas dentro del AE. Aunque algunas de estas ya están pavimentadas la mayoría todavía son de terracería. Estas vialidades aún carecen de banquetas y guarniciones, algunas de las sedas que fungen como bulevares tienen camellones que están delimitados por piedras pintadas en color blanco, se observa también, la presencia de árboles grandes y vegetación a los costados se trata de vialidades amplias en las que comúnmente se concentran los comercios y servicios urbanos.

Figura 124: Bulevar Eucalipto en ejido El Choropo.



Figura 125: Vialidad pavimentada en ejido Sinaloa.



Figura 127: Calle Encinal en ejido El Encanto.



Figura 126: Vialidades en ejido El Encanto.



Fuente: IMIP, 2024.

Las **sendas menores** del AUO pertenecen a las vialidades con más afluencia que conectan desde diferentes puntos de la ciudad al Blvr. Lázaro Cárdenas y Blvr. Adolfo López Mateos (ver Mapa 38) estas vialidades se adentran de manera distinta a las sendas mayores a la ciudad, ya que no solo abordan los corredores comerciales, si no que tocan sectores con vivienda, donde las actividades y la imagen de la ciudad se percibe distinta para el observador.

Existen grandes contrastes de lo observado desde las sendas que colindan con muros ciegos que guardan residenciales o parques industriales, al contrario de las colonias populares, donde las vivienda colinda directamente con la senda / vialidad, muros ciegos que cumplen con banquetas, vegetación adecuada, iluminación en colonias como vista hermosa, y muros ciegos un poco olvidades colindantes con sendas polvorientas, sin banquetas, sin vegetación, y la mayoría de las veces sin adecuada iluminación como la colonia las Hadas, casas en estado de abandono mayormente en las periferias de la ciudad como lo es progreso, basureros clandestinos en estas casas y quema de los mismos.

- **Bordes**

Los bordes son las zonas o elementos confinantes existentes entre dos sectores de la superficie terrestre o de la ciudad, estos, rompen la continuidad definiendo los extremos de esta. Dentro del AE el borde más evidente por su gran magnitud, es el piedemonte de la Sierra Cucapá, aunque es verdad que la Sierra Cucapá no se encuentra inmersa en su totalidad en el AE, por su inmensidad puede ser apreciable a la vista de los habitantes desde cualquier punto en que se encuentren situados, condicionando también la nitidez del paisaje a la calidad del aire del momento en que se observe (ver Figura 128).

Este borde separa la superficie de parcelas agrícolas y localidades que conforman el valle de Mexicali, de la gran extensión que abarca la laguna salada, proporcionando una delimitación visual al horizonte suroeste del AE.

Figura 128: Sierra Cucapá vista desde acceso al cementerio Hipólito Rentería en desuso.



Fuente: IMIP, 2024.

Uno de los bordes más representativos y mayormente identificable por los ciudadanos es el **límite internacional,** frontera que divide la ciudad de Mexicali, Baja California, México con la ciudad de Calexico, California, Estados Unidos de América. Se ubica al norte del AE y el AUO, este borde no solo divide las dos ciudades si no que es un elemento que culmina visualmente la ciudad, a diferencia del borde de la Sierra Cucapá que se observa como un elemento lejano de la misma.

Figura 129: Límite Internacional, Dren del Internacional AE.



Figura 130: Límite internacional, calle Colón, AUO.



Fuente: IMIP, 2024.

Los **Drenes y canales,** por su longitud y distribución fungen como bordes delimitando algunas localidades fuera del AUO, son pocos los canales o drenes encontrados sin basura y en buen estado como lo es el canal independencia, en su mayoría el problema es la contaminación tanto los que tienen agua actualmente como

los que se encuentran secos, presentando mayor problema de contaminación los secos ya que la población que habita cerca de ellos los utiliza de basurero.

Figura 131: Canal Independencia Localidad los Manantiales.



Figura 132: Acumulación de llantas y basura dren de ejido Islas Agrarias B.



Fuente: IMIP, 2024.

Dentro del AUO los bordes más representativos son; el talud que colinda con el Blvr. Rio Nuevo; las colonias Bordo Wisteria y Morelos que por su composición actúan como lindero entre las colonias Villafontana y Nueva Esperanza y entre las colonias Villanova y Santa Mónica, evitando la continuidad de las vialidades y modificando en ese tramo la traza urbana que presenta la ciudad; y la Laguna México, separando al norte un tramo amplio de colonias como vistas del valle, pórticos del valle, colonia Colorado, solidaridad social al este y gran Venecia, Quinta Roma, Casa Magna, Villa Lonas al oeste, dando acceso únicamente las unas a las otras por medio de la vialidad Blvr. General Santiago Vidaurri.

Figura 133: Talud de Río Nuevo.





Fuente: IMIP, 2024.

- **Barrios**

Los barrios son secciones grandes de suelo, sus características físicas están determinadas por continuidades temáticas, conformadas por una amplia variedad de componentes, “Son reconocibles como si tuvieran un carácter común que los identifica” (Lynch, 1960). En el AE se definen como barrios únicamente las localidades, ya que contienen características urbanas; comercio, vivienda, vialidades. Para efectos de análisis de la imagen completa del AE, se analizaron zonas no urbanizadas con características y componentes en común que las identifican en una misma. Son 3 las zonas anteriormente mencionadas; Zona 1 corresponde al paisaje natural ubicado a las orillas del AE, las faldas de la Sierra Cucapá, cerro Centinela, cerro Ciempiés, Volcán Cerro Prieto, y la Mesa Arenosa de Andrade;

Figura 134: Volcán Cerro Prieto y Sierra Cucapá, vista desde Las Arenitas.



Figura 135: Cerro Ciempiés y Cerro Centinela, vista desde carretera a Tijuana.



Figura 137: Volcán Cerro Prieto.



Figura 136: Botellas en la Mesa Arenosa de Andrade.



Fuente: IMIP, 2024.

Zona 2 que se trata del área agrícola, este paisaje aun natural pero ya impactado por el uso humano, son parcelas, caminos de terracería, drenes y canales de riego, se observa también vivienda aislada y maquinaria de uso agrícola;

Figura 140: Parcelas carretera a ejido Tula.



Figura 139:Parcelas, carretera a ejido Tula.



Figura 138: canal en carretera a Los Manantiales.



Figura 141: Vivienda y maquinaria agrícola.



Fuente: IMIP, 2024.

La Zona 3, se refiere a las localidades analizadas dentro del AE, estas por sus características si abarcan la definición de barrios:

Cuadro 144: Localidades analizadas del AE.

Localidad	Características urbanas
	El Encanto • Falta de pavimentación • Falta de banquetas • Baja densidad de vivienda • Contaminación de drenes

Localidad	Características urbanas
	Colonia Pólvora • Pavimento solamente en la manzana que da acceso al ejido. • Cuenta con altos de disco. • Cuenta con parque • Se observó un tramo con banqueta y rampas en la vialidad principal, cubierto por hierba. • Contaminación de drenes
	Ejido Tamaulipas (Estación Cucapá) • Pavimento solamente en la vialidad principal. • Cuenta con parque. • Banquetas en contorno de parque. • Canal con compuerta en buen estado. • Contaminación en baldíos.
	Ejido Jalisco • Pavimento solamente en la vialidad principal. • Cuenta con escuela. • Altos de disco frente a escuela. • Se observó distribución de tanques de gas. • Cuenta con parque pequeño. • Banquetas frente a escuela. • Contaminación en dren y canales.
	Jesús Sansón Flores • Pavimento en algunas vialidades cercanas al acceso del ejido. • Cuenta con escuela. • Se observa torre de telecomunicaciones. • Parque con cerco de malla ciclónica. • Falta de banquetas. • Tiradero de basura clandestino. • Estación de Bomberos.
	Ejido Hipólito Rentería • Falta de pavimento. • Baja densidad de vivienda. • Se observa una parroquia. • Cuenta con un parque. • Cuenta con cancha de basquetbol y futbol, así como templete de concreto.

Localidad	Características urbanas
	Ejido Chihuahua • Pavimento solo en acceso principal. • Falta de banquetas. • Alto de disco solo en acceso a carretera. • Cuenta con parque sin banquetas. • Nomenclatura en calles. • Tanque elevado de agua potable.
	Rancho el peligro (colonia Pólvora) • Pavimento solo en acceso principal. • Falta de banquetas. • Cuenta con un Jardín de niños. • Se observa limpieza en calles y viviendas. • Cuenta con cancha de futbol.
	Ejido Heriberto Jara Sección Coronita • Falta de pavimento. • Falta de banquetas. • No se observa parque ni escuelas. • Cuenta con una cancha de basquetbol. • Camellón en vialidad con vegetación y llantas. • Glorieta con vegetación y piedras. • Se observa tiendita de abarrotes.
	General Heriberto Jara • Falta de pavimento. • Falta de banquetas. • Cuenta con escuela primaria. • Se observa salón ejidal • Se observa banqueta en vialidad principal en el tramo frente a la escuela. • Cuenta con parque.
	Ejido Jalapa • Pavimento en pocas vialidades. • Falta de banquetas. • Cuenta con hito con el nombre del ejido. • Una plaza llamada la plaza del caballo. • Cuenta con salón ejidal. • Cuenta con una parada de autobús. • Cuenta con cancha de futbol con gradas. • Se observa una frutería.

Localidad	Características urbanas
	Michoacán de Ocampo • Pavimento en vialidad principal. • Cuenta con hito con el nombre del ejido y una estructura de caballo a base de formas de herradura. • Cuenta con un parque con kiosko. • Se observa banqueta en buen estado frente al parque. • Cuenta con el museo comunitario “El asalto a las Tierras” • Cuenta con monumento Agraristas de México. • Cuentan con una oficina de pago de agua. • Se observa torre de telecomunicaciones. • Cuenta con espacio deportivo, cancha de básquetbol techada y escenario con gradas. • Se observa iglesia con salones. • Parada de autobús. • Farmacias de franquicia. • Tienda de autoservicio. • Escuela CECYTE.
	Ejido Sinaloa (Estación Kasey) • Pavimento en acceso principal. • Cuenta con parque. • Estación de policía. • Se observa torre de telecomunicaciones. • Nomenclatura en vialidades. • Parada de autobús. • Falta de banquetas. • Se observa supermercado. • Salón ejidal. • Se observa escuela primaria. • Casa de salud. • Se observan paradas de autobús informales. • Drenes y canales contaminados.
	Nuevo León • Pavimento solamente en vialidad principal. • Falta de banquetas • Se observa parada de autobús. • Cuenta con gasolinera. • Se muestra un pequeño corredor comercial en acceso al ejido. • Cuenta con parque. • Escuela frente a vialidad pavimentada. • Anuncios en estado de abandono. • Cancha de basquetbol con techumbre de madera y palma a un costado. • Escenario al aire libre.

Localidad	Características urbanas
	Los Manantiales • Falta de pavimento. • Se observa canal independencia en buen estado y sin contaminación. • Falta de banquetas. • No se observa tan contaminado. • No se observa parque ni canchas.
	Mesa Arenosa de Andrade (Villa Zapata) • Falta de pavimento. • Baja densidad de vivienda. • Falta de banquetas. • Se observa parada de autobús en mal estado. • Vialidades arenosas. • Basura en lotes delimitados. • Se observa un CRREAD. • Una capilla.
	Ejido El Choropo (colonia Colorado Número Uno) • Pavimento únicamente en vialidad de acceso. • Se observa anuncio de cartulinas en colores fluorescentes como remate visual en el acceso al ejido. • Falta de banquetas • Cuenta con parque. • Camellón existente delimitado con piedras y vegetación. • Cuenta con un jardín de niños. • Se observa industria. • Se observa torre de telecomunicaciones.
	Islas Agrarias Grupo B • Pavimento únicamente en acceso principal. • Falta de banquetas. • Se observa una estación de carburación. • Se observa parada de autobús. • Algunos comercios en la vialidad principal. • Parque con kiosko. • Cuenta con la escuela ejidal Islas Agrarias construida en 1936, bien inmueble con valor cultural. • Cuenta con jardín de niños. • Tanque de agua elevado. • Cuenta con escuela secundaria. • Se observa torres de telecomunicaciones.

Localidad	Características urbanas
	Ejido Miguel Hidalgo • Pavimentación únicamente en vialidad de acceso. • Cuenta con escuela primaria. • Tienda comunitaria. • Parada de autobús. • Cuenta con alto de disco en acceso de carretera a vialidad principal. • Se observa parroquia. • Parque con cerco de malla ciclónica perimetral y kiosko.

Fuente: IMIP, 2024.

En el análisis de la imagen urbana del AUO se identificaron como barrios los sectores que marca el PDUCP 2025 (ver Mapa 39). Los sectores de la ciudad en donde se observa una imagen urbana ordenada, mayormente limpia, con vegetación y buen mantenimiento, fachadas de edificios colindantes a grandes vialidades modernos y en buen estado, son el **sector E** y una parte del **sector F**, donde actualmente está creciendo la Zona Dorada de Mexicali, contiene edificios con vivienda vertical, oficinas, variedad de plazas comerciales, unas de ellas con hotel como lo son la plaza Gran vía con el hotel Fairfield Inn & Suites Mexicali y el hotel Holiday Inn Express & Suites, y la Plaza Punta Este con el Hotel Courtyard Mexicali, rodeada de escuelas privadas, y desarrollos urbanos habitacionales de nivel Residencial (San Pedro, Aurea, Duara, Puerta de Alcalá, etcétera) y medio (Montecarlo, La Rioja, Bosques del sol, Gran Segovia, etcétera).

Figura 142: Vista aérea Calzada Cetys.



Fuente: Fotografía tomada de Mexicali en la mira.

La integración de las fachadas de estas edificaciones mencionadas en el párrafo anterior es agradable a la vista y dan una percepción de seguridad, ya que cuentan con banquetas amplias sobre las vialidades principales como Calzada Cetys y Calle Novena. Sin embargo, no son adecuadas para recorrer grandes distancias, ya que aun cuando estos sectores se encuentran urbanizados, hay en ellos grandes baldíos que separan unas edificaciones de otras y las distancias a recorrer no cuentan con arbolado ni ningún tipo de sombra para el peatón, considerando el clima seco cálido que existe en nuestra ciudad,

Aunque poco mencionado, es una realidad que la percepción de la imagen está sujeta también a las condiciones a que está expuesto el observador, es decir, no percibe lo mismo quien observa la ciudad desde una torre de edificio con condiciones climáticas favorables, que quien observa el gran baldío que colinda con la larga banqueta a atravesar para llegar a la parada de autobús o al siguiente edificio.

El **sector C** y **el sector D,** abarcan gran parte de los corredores comerciales que atraviesan la ciudad, se describen estas zonas de plazas comerciales, sobre la vialidad Justo Sierra, blvr. Benito Juárez, blvr. Adolfo López Mateos, donde anteriormente era la zona comercial fuerte de la ciudad, se percibe una imagen urbana un poco más deteriorada, con menos precaución en la homogeneidad de los anuncios, banquetas más pequeñas. No se observan residenciales, sino más bien fraccionamientos sin control de acceso.

El **sector H, sector M** y **sector N,** tienen en común la actividad industrial, en estos sectores se observan mayormente parques industriales (Parque Industrial Cosmo, Parque Industrial de las Californias, Parque Industrial Cachanilla, etcétera) están conectados por la Calzada Gustavo Vildosola Castro, debido a esto, esta vialidad es diariamente recorrida por transporte de carga pesada, estos sectores se perciben como antiguos, polvorientos e inseguros.

El **sector G** actualmente se encuentra en crecimiento, principalmente por vivienda de interés social de uno y dos niveles con casetas de seguridad, es el anillo periférico y el blvr. Lázaro Cárdenas, el que conecta este sector con el resto de la ciudad, no presenta una cantidad de vivienda abandonada que sea un impacto para la imagen urbana.

Al sur y al oeste del AUO se encuentra el **sector L**, **sector K**, **sector I**, **sector J**, **sector B** y **sector A**. La problemática de la imagen urbana en estos sectores es repetitiva, y aunque presentan crecimiento algunos de ellos como lo es el sector B y A (vivienda e industria), el crecimiento no es tan rápido como los sectores mencionados anteriormente. Las áreas de estos sectores que se encuentran más adentradas al AUO presentan la problemática sobre lo existente, es decir, parques y mobiliario urbano en mal estado, contaminación visual por saturación de anuncios publicitarios e infraestructura pública, ocupación indebida del espacio público, mientras que las áreas de estos sectores que se encuentran en las periferias de la ciudad, presentan la problemática sobre lo inexistente, es decir, falta de vegetación y mobiliario urbano, contaminación visual por basureros clandestinos y quema de los mismos, degradación y abandono de colonias y zonas antiguas.

- **Nodos**

"Confluencias, sitios de ruptura en el transporte, un cruce o una convergencia de sendas, momentos de paso de una estructura a otra" ((Lynch, 1960)). Se toman para el análisis del AE los cruces que resultan de las sendas mayores (ver Mapa 38) que se enlistan a continuación:

1. Carretera ramal Aeropuerto-Carretera a Algodones.
2. Carretera Algodones – carretera estación Coahuila- Carretera enlace a Ejido Cuernavaca.
3. Carretera a Estación Coahuila- Carretera a Sonoita.
4. Carretera a Sonoita- Carretera Libramiento Mexicali.
5. Carretera Libramiento-Carretera a Algodones.
6. Carretera a Algodones-Carretera a San Felipe
7. Carretera a Tijuana-Carretera Libramiento Mexicali
8. Carretera a San Felipe-Carretera enlace Federal No. 5, Ejido Michoacán.
9. Carretera enlace Federal no. 5, Ejido Michoacán de Ocampo-Carretera a Algodones.
10. Carretera a Algodones-Carretera a Ejido Guanajuato
11. Carretera a Ejido Guanajuato-Carretera a Estación Coahuila
12. Carretera a Estación Coahuila-Carretera ramal a Ejido Jalisco
13. Carretera a Algodones-Carretera a Estación Coahuila
14. Carretera a Algodones- Carretera enlace a Geotérmica
15. Carretera a Tijuana-Carretera a Granjas Modernas.

Son muchos más los cruces que se generan mediante las sendas, es por eso que solo se están tomando en cuenta los de las sendas mayores, se muestra a continuación en la Figura 144 un cruce mediante puente vehicular, camellón y señalamiento adecuado y en la Figura 144 un cruce simple, con alto de disco.

Figura 143: Nodo No. 6 del AE.



Figura 144: Nodo No. 12 del AE.



Fuente: IMIP, 2024.

Dentro del AUO se clasificaron como nodos de actividades los enlistados a continuación;

1. Centro Histórico
2. Cruce plaza San Pedro, plaza Lienzo, plaza Cataviña y plaza La Gran Vía.
3. Plaza Sendero
4. Macroplaza del Valle
5. Centro Cívico
6. Plaza Juventud 2000
7. Plaza Nuevo Mexicali
8. Plaza Nueve

Lo que estos nodos tienen en común es que aportan a los habitantes de los sectores en los que se ubican y contiguos a estos, una variedad de actividades comerciales, de servicios, bancarios, recreativos en un mismo punto, ocasionando una concurrencia, la imagen de estos está directamente relacionada al sector en que se ubican.

Figura 145: Palacio Municipal.



Fuente: IMIP,2024.

- **Mojones y/o Hitos**

Algunos mojones están distantes y es característico que se los vea desde muchos ángulos y distancias, por arriba de las cúspides de elementos más pequeños, y que se les utilice como elementos radiales, pueden estar dentro de la ciudad o a tal distancia que para uso práctico simbolicen una dirección constante. En el AE se encuentran mojones de distintas magnitudes, en orden de tamaño; elemento mayor a elemento menor, se encuentra la Sierra Cucapá (ver Figura 147 y Figura 147), que como bien se mencionó anteriormente, puede ser observada desde cualquier punto del límite de la mancha urbana, incluso desde dentro de la misma, este elemento del paisaje natural característico del valle de Mexicali, se encuentra ubicado en el límite suroeste (ver Mapa 38), de tal manera que al observar el paisaje Este y Norte este mojón de gran importancia no aparece, sin embargo es el mojón que mayor visibilidad tiene, y funciona aunque no de manera exacta para orientar al observador y ubicar el suroeste.

Figura 146: Sierra Cucapá al fondo vista desde el ejido Jesús Sansón Flores.



Figura 147: Sierra Cucapá de fondo vista desde camino de terracería en el AE.



Fuente: IMIP, 2024.

Lo mismo sucede, aunque en menor magnitud con el cerro Centinela, cerro Ciempiés y volcán Cerro Prieto;

Figura 148: volcán Cerro Prieto.



Figura 149: Cerro Centinela.



Fuente: IMIP,2024.

Cada una de las localidades analizadas contiene hitos que le permiten a las personas tomar como referencia; una iglesia, un comercio importante o que sea este el único de la localidad, un parque, etcétera. Los hitos que se observaron más notables de estas localidades fueron aquellos que tienen el nombre de su ejido en letras grandes coloridas como el Ejido Jalapa, Michoacán de Ocampo y las Campiñas, también el caballo representativo que está colocado en la plaza del caballo del ejido Jalapa.

Figura 150: Las Campiñas.



Figura 151: Ejido Jalapa.



En el AUO se identificaron los siguientes;

- Monumento a Benito Juárez
- Bosque y Zoológico de la ciudad
- Monumento a Lázaro Cárdenas
- Palacio Municipal
- Plaza de toros Calafia
- Puerto fronterizo Mexicali I
- Puerto fronterizo Nuevo Mexicali
- Punta este
- Monumento a Vicente Guerrero

Figura 152: Palacio Municipal de Mexicali.



Fuente: IMIP, 2024.

2.17 PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL

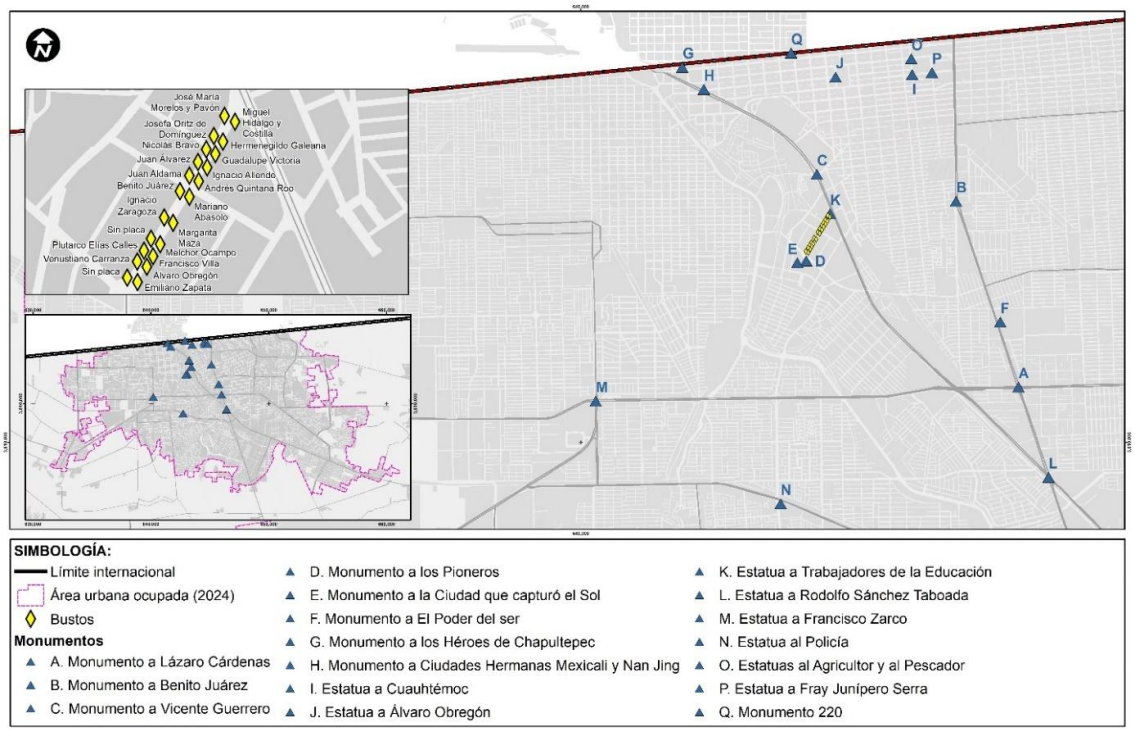
PAISAJES CULTURALES

Los paisajes culturales representan una categoría muy especial de bienes culturales y son por definición de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO “Obras conjuntas del hombre y la naturaleza”. En 1992, la Convención del Patrimonio Mundial se convirtió en el primer instrumento legal internacional para reconocer y proteger los paisajes culturales. Dentro del Área de Estudio no se encuentra declarado ningún bien cultural como patrimonio de la humanidad, el comité sobre la protección mundial cultural y natural aprobada por la Conferencia General de la UNESCO, en el artículo primero establece tres categorías que se consideran como patrimonio cultural;

Los Monumentos: se refiere a obras arquitectónicas, de escultura o pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia. Se identifica que en el Área de Estudio AE, los monumentos localizados estan ubicados dentro del Área Urbana Ocupada AUO.

El Catalogo Nacional de Monumentos Históricos inmuebles de la Secretaría de la Cultura y el Instituto Nacional de Antropología e Histórica INAH, clasifican como Monumento Histórico el Inmueble Civil “Monumento 220” (ver Mapa 40); el resto de monumetos localizados, no se encuentran clasificados dentro de este catalogo.

Mapa 40: Monumentos identificados dentro del AE.



Fuente: IMIP,2024.

Cuadro 145: Catálogo de monumentos identificados dentro del AE.

A	**Monumento a Lázaro Cárdenas** 	**B**	**Monumento a Benito Juárez** 
C	**Monumento a Vicente Guerrero** 	**D**	**Monumento a Los Pioneros de Mexicali** 
E	**Monumento a la Ciudad que capturó el Sol** 	**F**	**Monumento a El Poder del ser** 
G	**Monumento a los Héroes de Chapultepec** 	**H**	**Monumento a Ciudades Hermanas Mexicali y Nan Jing** 

I	**Estatua a Cuauhtémoc** 	**J**	**Estatua a Álvaro Obregón** 
K	**Estatua a Trabajadores de la Educación** 	**L**	**Estatua a Rodolfo Sánchez Taboada** 
M	**Estatua a Francisco Zarco** 	**N**	**Estatua al Policía** 
O	**Estatua al Agricultor y al Pescador**  	**P**	**Estatua a Fray Junípero Serra** 

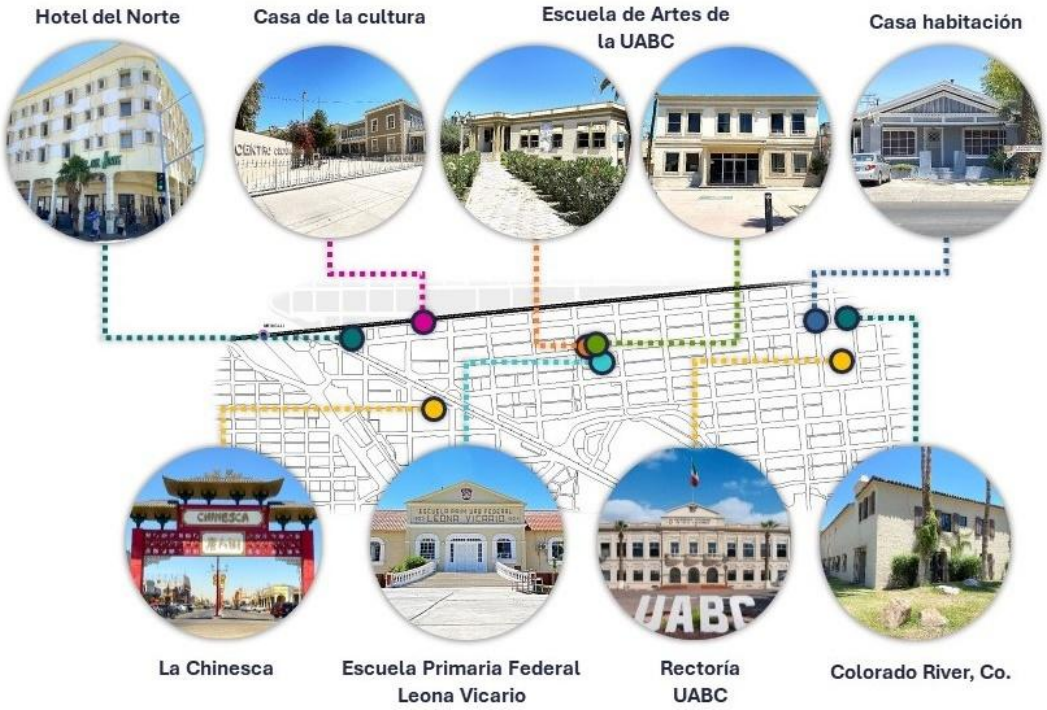
Q	**Monumento 220** 		

Fuente: IMIP,2024.

Los Conjuntos de edificios: son grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia. Se puede observar en la Figura 153 que una gran parte de los edificios catalogados como bien cultural en el Catálogo de bienes inmuebles de valor cultural de Mexicali y su valle (CONACULTA-INAH,2006), y que se encuentran dentro del AE, están concentrados en el Centro Histórico de la ciudad de Mexicali, ubicado al noroeste del AUO.

Definiendo el Centro Histórico como el "área que delimita los espacios urbanos donde se originaron los centros de población", y clasificado como zona protegida en al artículo 5 fracción VI de la Ley de Preservación del Patrimonio Cultural del Estado de Baja California LPPCEBC, "áreas geográficamente unificadas que contengan una concentración de edificios, estructuras, sitios o elementos naturales con significado histórico, cultural y artístico, y cuya preservación sea de interés para los habitantes del estado".

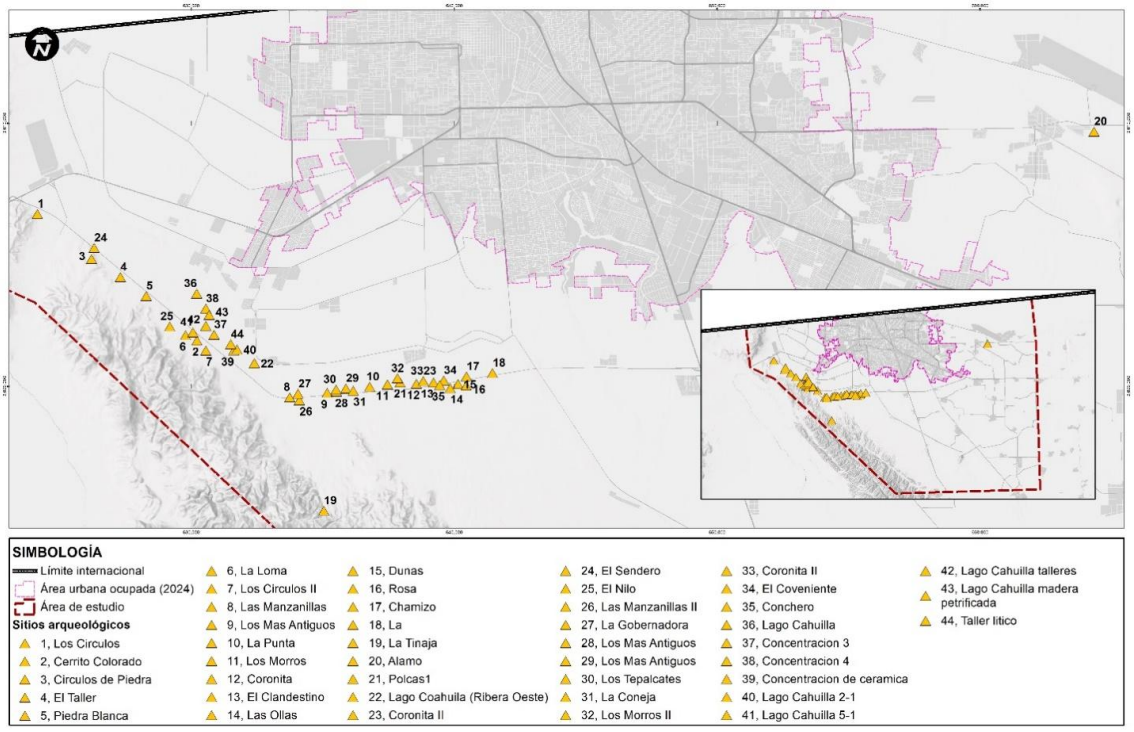
Figura 153: Edificios históricos identificados en el Centro Histórico de la ciudad.



Fuente: Catalogo de bienes inmuebles de valor cultural de Mexicali y su valle (INAH), fotografías IMIP,2024.

Los Lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, así como las zonas incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico. Dentro del AE se encuentran registrados por el INAH 44 sitios considerados monumentos arqueológicos por determinación de ley, es decir, no requieren declaratoria.

Mapa 41: Sitios arqueológicos dentro del AE.



Fuente: INAH, 2014.

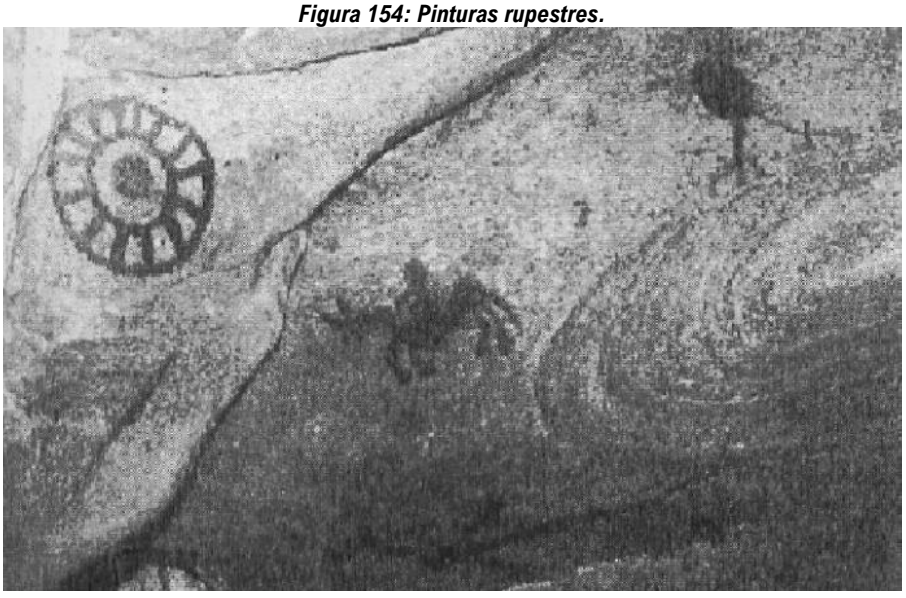
Cuadro 146: Sitios considerados monumentos arqueológicos dentro del AE.

N.º	Nombre del sitio	Descripción
1	Los Círculos	Con estructuras
2	Cerrito Colorado	Manifestaciones grafico rupestres
3	Círculos de Piedra	Concentración de materiales
4	El Taller	Concentración de materiales
5	Piedra Blanca	Concentración de materiales
6	La Loma	Concentración de materiales
7	Los Círculos II	Concentración de materiales
8	Las Manzanillas	Concentración de materiales
9	Los Mas Antiguos	Concentración de materiales
10	La Punta	Concentración de materiales
11	Los Morros	Concentración de materiales
12	Coronita	Concentración de materiales
13	El Clandestino	Concentración de materiales
14	Las Ollas	Concentración de materiales
15	Dunas	Concentración de materiales
16	Rosa	Concentración de materiales
17	Chamizo	Concentración de materiales
18	La Ahumadita	Concentración de materiales
19	La Tinaja	Manifestaciones grafico rupestres

N.º	Nombre del sitio	Descripción
20	Álamo Mocho	Concentración de materiales
21	Polcas 1	Concentración de materiales
22	Lago Coahuila (Ribera Oeste])	Concentración de materiales
23	Coronita II	Concentración de materiales
24	El Sendero	Concentración de materiales
25	El Nilo	Concentración de materiales
26	Las Manzanillas II	Concentración de materiales
27	La Gobernadora	Concentración de materiales
28	Los Mas Antiguos II	Concentración de materiales
29	Los Mas Antiguos III	Concentración de materiales
30	Los Tepalcates	Concentración de materiales
31	La Coneja	Concentración de materiales
32	Los Morros II	Concentración de materiales
33	Coronita II	Concentración de materiales
34	El Conveniente	Concentración de materiales
35	Conchero	Concentración de materiales
36	Lago Coahuila	Sin dato
37	Concentración 3	Sin dato
38	Concentración 4	Sin dato
39	Concentración de cerámica	Sin dato
40	Lago Coahuila 2-1	Sin dato
41	Lago Coahuila 5-1	Sin dato
42	Lago Coahuila talleres	Sin dato
43	Lago Coahuila madera petrificada	Sin dato
44	Taller Lítico	Sin dato

Fuente: INAH, 2014.

Figura 154: Pinturas rupestres.



Fuente: (La Universidad de California, 2002) Libro Sitios arqueológicos en Mexicali y zonas adyacentes, Centro INAH Baja California

PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL MATERIAL

La Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos LFMZAAH, reconoce como monumentos históricos los bienes vinculados con la historia de la nación, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país". El artículo 36 determina que son monumentos históricos: **I. Los inmuebles construidos en los siglos XVI al XIX**.

Debido a que el surgimiento de la ciudad de Mexicali se desarrolla a finales del siglo XIX, el único inmueble que ha sido construido en este siglo es la mojonera "monumento 220" y sus consecutivos por todo el límite entre frontera México -Estados Unidos a cada 100 km, ubicados conforme al tratado de Guadalupe Hidalgo del 2 de febrero A.D. 1848 dirección se la Línea de la República Mexicana Renovado por la Comisión de Límites creada por los tratados de 1882-1889. La destrucción o dislocación de este monumento es un delito punible por México o los Estados Unidos.

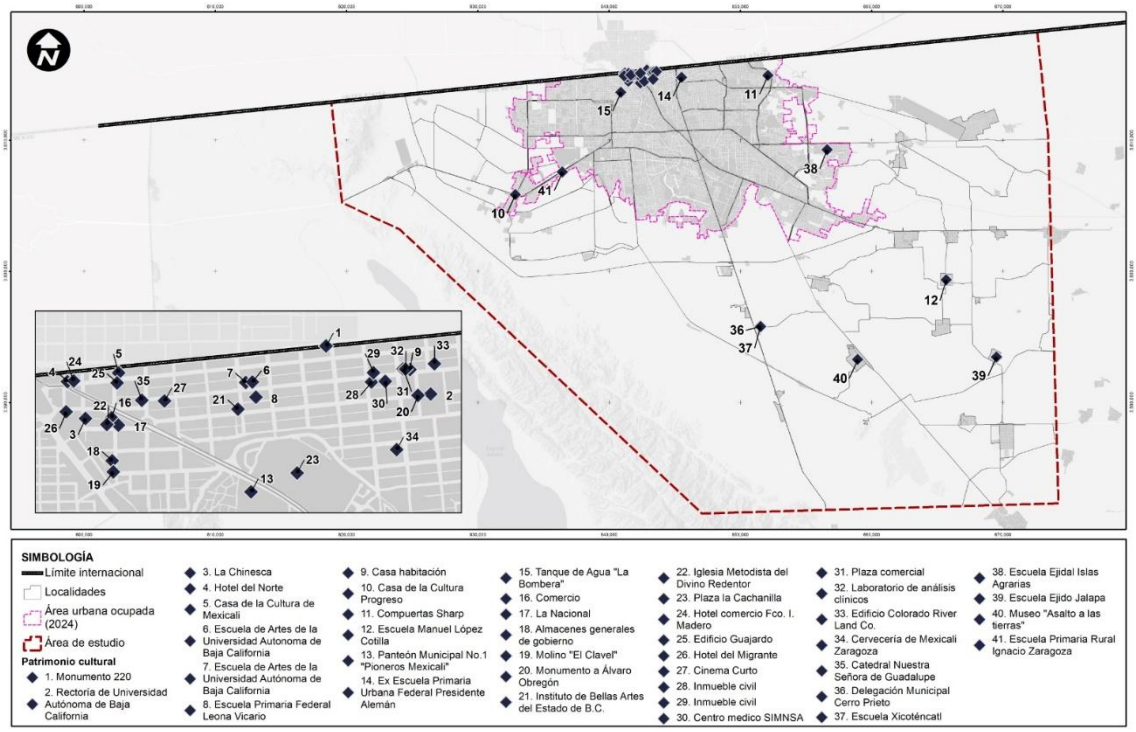
Sin embargo, la Ley de Preservación del Patrimonio Cultural del Estado de Baja California considera como Patrimonio Cultural del Estado, previa declaratoria correspondiente, en su artículo 5 fracción I.- Edificios: Construcciones creadas principalmente para cobijar o permitir el desarrollo de cualquier actividad humana, que se encuentren vinculadas a la historia social, política, económica, cultural, artística y religiosa del Estado, o que tengan más de cuarenta y nueve años de construido, así como aquellos relacionadas con la vida de un personaje de la historia de la entidad.

A. IDENTIFICACIÓN DEL PATRIMONIO REGISTRADO

El Centro INAH en Baja California, cuenta con el Catálogo de bienes inmuebles de valor cultural de Mexicali y su valle (CONACULTA-INAH, 2006) y con el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, Baja California (SEP/INAH/PROGRAMA CULTURAL DE LAS FRONTERAS/GOBIERNO DEL ESTADO, 1986), lo registrado en este último presenta una actualización de lo existente del Catálogo de bienes inmuebles de valor cultural de Mexicali y su Valle, en ningún caso se ha integrado un expediente de declaratoria, debido a que ninguno de los mencionados en los catálogos ha sido construido en antes del siglo XX, como lo señala la LFMZAAH, únicamente el monumento 220 mencionado anteriormente ha sido construido en este siglo.

El Instituto de Servicios Culturales de Baja California, tal como lo establece el artículo 18 fracción IX de la Ley de Preservación del Patrimonio Cultural del estado de Baja California, hace de carácter público en su página de internet oficial, la identificación de Patrimonio Cultural de la Entidad. Ante esta información se encuentra que 6 de los 20 bienes declarados como patrimonio cultural del estado de Baja California se encuentran dentro del AE. Se agrega recientemente a estos bienes el Cinema Curto habiendo sido declarado patrimonio cultural mediante decreto publicado en el periódico oficial del estado No. 20 Tomo CXXXI de fecha 19 de abril del 2024, haciendo un total de 7 bienes culturales debidamente protegidos dentro del AE.

Mapa 42: Localización del patrimonio histórico y cultural del AE.



Fuente: Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles y Página oficial del Instituto de Servicios Culturales de Baja California.

Cuadro 147: Identificación del patrimonio histórico y cultural del AE.

N.º	Instancias Competentes	Declaratoria	Datos del Inmueble
	UNESCO	N/A	No dispone de patrimonio histórico y cultural registrado en el municipio de Mexicali.
	INBAL	N/A	No dispone de patrimonio histórico y cultural registrado en el municipio de Mexicali.
1	INAH	✗	**Nombre: <u>Monumento 220</u>** **Localización:** Av. Cristóbal Colón s/n, colonia Segunda Sección. **Clasificación:** Monumento Histórico.
2	INAH	✗	**Nombre: <u>Rectoría de la Universidad Autónoma de Baja California.</u>** **Localización:** Av. Albaro Obregón s/n colonia Nueva **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
	Instituto de Servicios Culturales de Baja California	✓	
3	INAH	✗	**Nombre: <u>La Chinesca</u>** **Localización:** Calle Juárez s/n, colonia Sección Primera **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
4	INAH	✗	**Nombre: <u>Hotel del Norte</u>** **Localización:** Av. Francisco I. Madero 205, colonia Primera Sección. **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
5	INAH	✗	**Nombre: <u>Casa de la Cultura.</u>**

Cuadro 147: Identificación del patrimonio histórico y cultural del AE.

N.º	Instancias Competentes	Declaratoria	Datos del Inmueble
	Instituto de Servicios Culturales de Baja California	✓	**Localización:** Av. Francisco I. Madero 2000, colonia Primera Sección. **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
6	INAH	✗	**Nombre: Escuela de Artes de la Universidad Autónoma de Baja California.** **Localización:** Av. Leyes de Reforma s/n, colonia Sección Segunda. **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
7	INAH	✗	**Nombre: Escuela de Artes de la Universidad Autónoma de Baja California.** **Localización:** Av. Leyes de Reforma s/n, colonia Sección Segunda. **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
8	INAH	✗	**Nombre: Escuela Primaria Urbana Federal "Leona Vicario".** **Localización:** Av. Leyes de Reforma 850, colonia Sección Segunda. **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
	Instituto de Servicios Culturales de Baja California	✓	
9	INAH	✗	**Nombre: Casa habitación.** **Localización:** Av. Leyes de Reforma 1333, colonia Sección Segunda. **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
10	INAH	✗	**Nombre: Casa de la Cultura Progreso.** **Localización:** Av. Adolfo López Mateos s/n, colonia Progreso. **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
11	INAH	✗	**Nombre: Compuerta Sharp** **Localización:** Poblado Compuertas. **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
12	INAH	✗	**Nombre: Escuela Manuel López Cotilla.** **Localización:** Lázaro Cárdenas s/n, Ejido Jalisco. **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
13	Instituto de Servicios Culturales de Baja California	✓	**Nombre: Panteón Municipal No.1 "Pioneros Mexicali".** **Localización:** Bulevar Adolfo López Mateos 1919, Colonia Pasadina. **Clasificación:** N/A
14	Instituto de Servicios Culturales de Baja California	✓	**Nombre: Ex Escuela Primaria Urbana Federal presidente alemán.** **Localización:** Av. Panamá esquina con Buenos Aires 199, colonia Cuauhtémoc Sur. **Clasificación:** N/A
15	Instituto de Servicios Culturales de Baja California	✓	**Nombre: Tanque de agua "La Bombera"** **Localización:** Calle Cuarta y Querétaro s/n, colonia Pueblo Nuevo. **Clasificación:** N/A
16	INAH	✗	**Nombre: Comercio** **Localización:** Ignacio Manuel Altamirano 250 **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
17	INAH	✗	**Nombre: 270 La Nacional** **Localización:** Ignacio Manuel Altamirano 270 **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
18	INAH	✗	**Nombre: Almacenes generales de gobierno** **Localización:** Ignacio Manuel Altamirano 466 **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
19	INAH	✗	**Nombre: Molino "el clavel"** **Localización:** Ignacio Manuel Altamirano 480 **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
20	INAH	✗	**Nombre: Monumento a Albaro Obregón** **Localización:** Julián Carrillo s/n **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
21	INAH	✗	**Nombre: Instituto de Bellas Artes del Estado de BC** **Localización:** Pedro Pérez y Ramírez s/n **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.

Cuadro 147: Identificación del patrimonio histórico y cultural del AE.

N.º	Instancias Competentes	Declaratoria	Datos del Inmueble
22	INAH	✕	**Nombre:** **Iglesia Metodista del Divino Redentor** **Localización:** Benito Juárez 79 **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
23	INAH	✕	**Nombre:** **Plaza Cachanilla** **Localización:** Adolfo López Mateos s/n **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
24	INAH	✕	**Nombre:** **Hotel comercio Fco. I. Madero** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
25	INAH	✕	**Nombre:** **Edificio Guajardo** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
26	INAH	✕	**Nombre:** **Hotel del Migrante** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
27	INAH	✕	**Nombre:** **Cinema Curto** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
	Instituto de Servicios Culturales de Baja California	✓	
28	INAH	✕	**Nombre:** **Inmueble Civil** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
29	INAH	✕	**Nombre:** **Inmueble Civil** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
30	INAH	✕	**Nombre:** **Centro Médico SIMNSA** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
31	INAH	✕	**Nombre:** **Plaza Comercial** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
32	INAH	✕	**Nombre:** **Laboratorios de análisis clínicos** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
33	INAH	✕	**Nombre:** **Edificio Colorado River Reforma 1401** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
34	INAH	✕	**Nombre:** **Cervecería Mexicali Zaragoza s/n** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
35	INAH	✕	**Nombre:** **Catedral de Nuestra Señora de Guadalupe** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
36	INAH	✕	**Nombre:** **Delegación Municipal Cerro Prieto** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
37	INAH	✕	**Nombre:** **Escuela Xicoténcatl Uno del Chen de Cerro Prieto** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
38	INAH	✕	**Nombre:** **Escuela Ejidal Islas Agrarias (grupo A)** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
39	INAH	✕	**Nombre:** **Escuela Ejido Jalapa** **Localización:**

Cuadro 147: Identificación del patrimonio histórico y cultural del AE.

N.º	Instancias Competentes	Declaratoria	Datos del Inmueble
			Clasificación: Bien Inmueble con valor cultural.
40	INAH	✕	**Nombre:** **Museo Asalto a las tierras Ejido Michoacán de Ocampo** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.
41	INAH	✕	**Nombre:** **Escuela Primaria Rural Ignacio Zaragoza s/n** **Localización:** **Clasificación:** Bien Inmueble con valor cultural.

Fuente: Catalogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, Centro de documentación-INAH, y página oficial del Instituto de Servicios Culturales de Baja California.

B. EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

"La tarea de proteger y conservar el patrimonio no puede ser solo responsabilidad de los especialistas y las instituciones, debe apoyarse en la participación de la sociedad…" "Las personas cercanas al patrimonio de cada comunidad son las más indicadas, para observar e identificar si existen riesgos que puedan dañarlo" (Instituto Nacional de Antropología e História y Secretaría de Cultura, 2018).

Los monumentos históricos inmuebles se dañan debido a la exposición de la infraestructura del edificio al entorno natural, puntualmente:

- Los efectos que producen en el edificio las variaciones de temperatura, la contaminación, el viento, las vibraciones y el agua, entre otros factores, motivo de envejecimiento.
- La sismicidad, la poca resistencia del subsuelo y la pobre calidad constructiva son factores del deterioro en la estructura.
- La falta de mantenimiento, las obras añadidas inadecuadamente y el vandalismo son factores humanos que incrementan el deterioro.
- También las condiciones meteorológicas extremas incrementan la magnitud de los daños y generan otros adicionales.

Las acciones de mantenimiento preventivo que pueden ser realizadas sin ayuda de especialistas son:

- Desyerbar, podar el césped y evitar la acumulación de basura en las áreas adyacentes a los muros perimetrales del monumento, con el fin de evitar la acumulación de humedad.
- Podar las ramas de los árboles cercanos a los inmuebles.
- Revisar y limpiar los sistemas de drenaje -naturales y artificiales incluyendo registros.
- Con frecuencia limpiar y retirar la basura, hojarasca y materia orgánica que se acumule en las azoteas, para evitar la obstrucción de gárgolas y bajadas de agua pluvial y con ello, los daños que se originan por la acumulación de agua en las techumbres.
- Revisar periódicamente las instalaciones de agua potable, drenajes, energía eléctrica y gas.
- Retirar la hierba que nazca sobre los muros y los techos, siempre que la raíz sea débil y no se haya introducido entre la mampostería.
- Evitar animales e insectos en el interior del templo.
- Evitar la oscilación y tañido de las campanas cuando las torres y españadas estén afectadas por fisuras, grietas y/o desplomes.
- Revisar anclajes de retablos y de todo tipo de mobiliario que corra el riesgo de caer, y avisar a las autoridades para que sean asegurados en caso de requerirlo.

- Procurar que los bienes culturales no interfieran con las rutas ni salidas de emergencia, para evitar accidentes.
- Elaborar una bitácora que contenga la historia constructiva del inmueble y reporte las obras realizadas en él.

Las acciones de mantenimiento preventivo que requieren la intervención del especialista y permiso de la autoridad (INAH), (El tratamiento está sujeto a la tipología arquitectónica y constructiva, así como de otros factores del medio físico, es por eso que no es conveniente que lo decidan personas no especializadas) son:

- Cuando la estructura está afectada, se debe apuntalar mientras se define un proyecto de intervención.
- Impermeabilización de las azoteas. Se recomienda que esta acción forme parte de un programa de mantenimiento previamente acordado con la autoridad: es importante detectar grietas y fisuras en la superficie de las cubiertas en las uniones con los pretiles, contrafuertes, torres campanario, espadañas y elementos de ornato; también es imprescindible avisar a la autoridad para que dé indicaciones precisas sobre cómo realizar reparaciones necesarias y seleccionar el sistema de impermeabilización adecuado.
- Retiro de la hierba que haya crecido en los muros, en especial si las raíces ya penetraron en la mampostería.
- Fumigar periódicamente los objetos de madera.
- Consolidación y reintegración de aplanados.
- Consolidación-mediante reintegración de juntas de los uros expuestos a la acción del viento y las lluvias.
- Tratamiento de oquedades, fisuras y grietas en las mamposterías, fracturas en vigas y propensión al deslizamiento de empotres de las vigas de madera.

Para cualquier obra es necesario conseguir la autorización y asesoría de los especialistas. Si bien la LFMHZAAH y su reglamento regulan la protección del patrimonio cultural y estipulan las bases legales para la conformación y participación de organismos coadyuvantes del INAH, es decir, al conjunto de personas organizadas que contribuyen, asisten y ayudan en la conservación del patrimonio mediante la corresponsabilidad, que se comprometen a realizar acciones que apoyen la conservación y protección de los bienes culturales, es la Ley de Preservación del Patrimonio Cultural del Estado de Baja California quien otorga facultades de conservación y protección a La Secretaría de Servicios Culturales de Baja California antes ICBC, sin embargo, como fue mencionado anteriormente, y habiendo hecho un sondeo del patrimonio cultural existente, son 34 las edificaciones de valor cultural que no están siendo debidamente protegidas.

C. FUNCIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL, VÍNCULO CON LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS Y EDUCATIVAS.

Actualmente la ciudad de Mexicali se beneficia del proyecto “Recuperación Centro Histórico”, el propósito de este es revitalizar el espacio público del Centro Histórico para transformarlo en un atractivo comercial, turístico, cultural y recreativo, el indicador principal es el número de asistentes a eventos culturales y recreativos en la zona. Algunas actividades realizadas el último año son:

- En agosto del 2023 La zona de la chinesca fue declarada primer Barrio Mágico de Baja California por la secretaría de turismo del gobierno federal.

Figura 156: La Chinesca.



Figura 155: Barrios subterráneo en La Chinesca.



Fuente: Fotografías de la inauguración del Barrio Mágico.

- Recorridos escolares por el Centro Histórico inaugurados a finales del año 2022.

Figura 158: Recorrido escolar en Casa de la Cultura.



Figura 157: Recorrido escolar en Casa de la Cultura.



Fuente: Fotografías del arranque oficial de recorridos escolares en el Centro Histórico.

- Eventos Culturales y musicales, el Fideicomiso del Centro Histórico de Mexicali desarrolló actividades de promoción de la zona, enfocadas en el entretenimiento masivo mediante la música: sábado de callejón, Año Nuevo Chino, La uno para cinco mil.

Figura 160: Año Nuevo Chino.



Figura 159: La 1 para 5,000



Fuente: Fotografías de los eventos del Año Nuevo Chino y evento la uno para cinco mil.

- Se realizó una remodelación en la infraestructura del Museo Wok museo de la gastronomía china en Mexicali, equipamiento y museografía, se restructuraron los horarios de servicio y se integró la experiencia del museo a los recorridos oficiales en la promoción de gobierno y de promotores privados.

Figura 162: Museo Wok



Figura 161: Interior del Museo Wok.



Fuente: Fotografías del cierre temporal para revisión estructural del museo y de su apertura durante el verano.

D. RELACIÓN CON LA ESTRUCTURA TERRITORIAL.

Debido a lo mencionado anteriormente, sobre le evaluación de conservación del patrimonio histórico, y la falta de fundamentación legal del INAH y el Instituto de Servicios Culturales de Baja California, sobre los bienes culturales sin declaratoria del AE, se considera beneficioso el empleo de las edificaciones como equipamiento, ya que al estar sujetos a la utilización constante mediante las actividades que se desempeñan en cada una con respecto a su uso, cuentan con un mantenimiento particular que, aunque no está alineado a la LFMZAAH y la LPPCEBC, esta acción beneficia la infraestructura física de los inmuebles.

PATRIMONIO CULTURAL INMATERIAL

"El patrimonio cultural inmaterial o intangible es la herencia cultural que no podemos tocar; las fiestas, las danzas, los cantos, la gastronomía, las tradiciones, los cuentos y la lengua. Este patrimonio solo existe cuando es celebrado, representado o usado por los miembros de la comunidad" (libro Conservación preventiva para todos-INAH).

Cuadro 148: Patrimonio inmaterial de Baja California que abarca el AE.

Instituto de Servicios Culturales de Baja California	
"La Cocina de Baja California" **Declaratoria:** 08 agosto 2014	
Baile Calabaceado. **Inicio**: Años 50´s. **Ubicación:** Origen en poblado "La Misión". **Declaratoria:** 01 noviembre 2022.	
Charrería **Inicio**: 1880. **Ubicación:** Baja California. **Declaratoria:** 17 febrero 2023	

Fuente: Página oficial del Instituto de Servicios Culturales de Baja California.

CONOCIMIENTO PATRIMONIAL Y COMUNICACIÓN

A. TURISMO Y VALOR ESPIRITUAL

Los principales destinos de esta tipología turística son los lugares santos que representan lugares de devoción y de peregrinaje, así como sitios destacados por su peculiaridad histórico-cultural. Este patrimonio se caracteriza por el alto nivel de apropiación social y sentido de pertenencia que genera en las comunidades. Su naturaleza holística -que incluye música, danza, artesanía, comidas, arquitectura, entre otros, se traduce en una relación entre identidad, lenguas, tradiciones y territorios. Asimismo, involucra sitios de importancia espiritual y peregrinación de las diversas religiosidades presentes en la región sudamericana (UNESCO).

La Catedral de Mexicali es el único bien cultural de carácter religioso de la zona estudiada, esta, fue fundada en 1917 y es sede de la Iglesia Católica local. Cada 12 de diciembre, se celebra una de las tradiciones mexicanas de mayor arraigo, la celebración del día de la Virgen de Guadalupe, esta celebración no genera turismo de otros estados, ahora bien, genera turismo local, en el Centro Histórico de Mexicali, donde se encuentra ubicada la Catedral. Esta festividad es acompañada por la danza de los matachines, en México es la danza religiosa más extendida entre los grupos indígenas del norte del país. Fuente: Danza de los matachines (rarámuris) Fonoteca INAH.

Figura 163: Catedral de Mexicali.





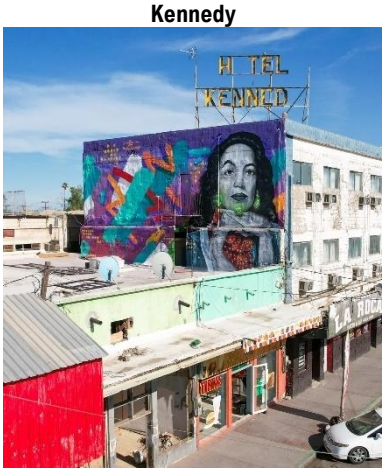
Fuente: Fotografías de la celebración por el día de la Virgen de Guadalupe.

B. EXPRESIÓN ARTÍSTICA

LA UNESCO define la expresión artística como “La utilización del arte y los procedimientos artísticos como una vía para explorar, comunicar y manifestar el contenido psíquico de un individuo, incluyendo su mundo emocional, psicológico y cultural”. La Ley de Preservación del Patrimonio Cultural del Estado de Baja California, en su artículo 5 fracción VIII define las Obras y expresiones artísticas, científicas y tecnológicas como: el conjunto de obras, bienes muebles e inmuebles y todas las expresiones derivadas del campo de producción artística y tecnológica, relevantes para el desarrollo cultural de los habitantes del Estado.

Dentro del AE no se encuentran obras artísticas (murales, pinturas o fotografías) registrados como patrimonio artístico. Sin embargo, Mexicali posee una gran variedad de murales en distintas zonas del AUO, diversidad de artistas plasman su arte en los muros que atraviesan la ciudad. (ver Cuadro 149).

Cuadro 149: Murales del AUO.

<table>
<tr><td>Murales del pasaje Janitzio, Centro Cívico.
  </td><td>Calle José María Morelos, Sección Primara, Hotel Kennedy
  </td></tr>
<tr><td>Av. Sebastián Lerdo de Tejada
  </td><td>Instituto de la Juventud de Baja California
  </td></tr>
<tr><td colspan="2">Estacionamiento de Parque Vicente Guerrero.
  </td></tr>
</table>

Fuente: IMIP,2024.

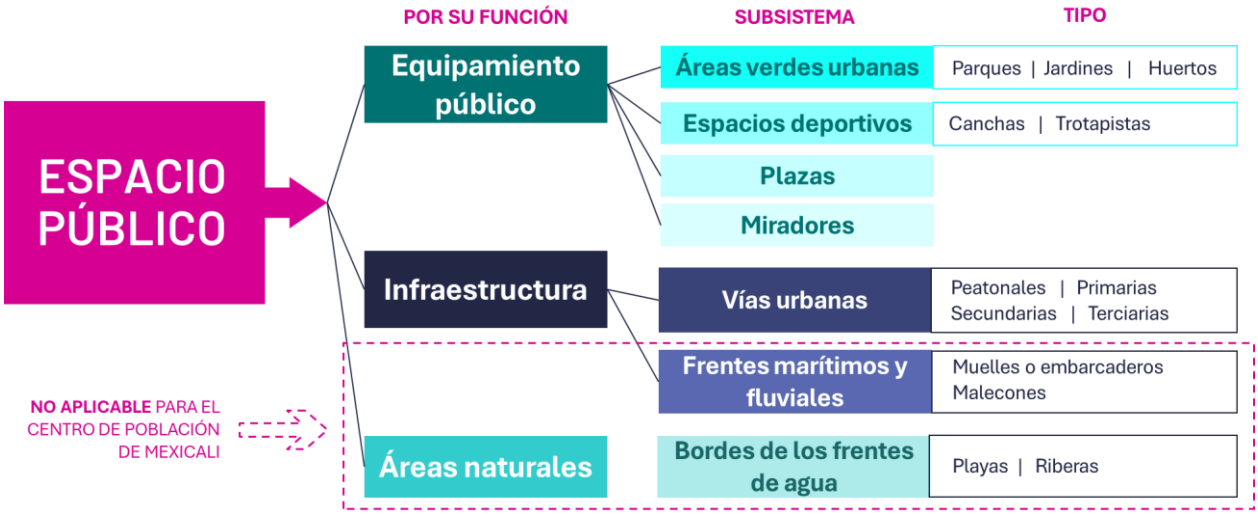
2.18 ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES

La LGAHOTDU y la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos (CESPM, 2024), definen el **espacio público** como las **"áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito"**, concepto que se retoma en este programa.

El concepto de **área verde urbana** se entenderá de acuerdo con la terminología que establece la NOM-001-SEDATU-2021 para el subsistema de área verde urbana, que la describe como **toda superficie cubierta de vegetación natural o inducida, localizada en bienes del domino público y que ofrece servicios ambientales, así como la parte o subdivisión de un espacio público específico que cuenta con vegetación, dedicada al esparcimiento, decoración y/o conservación**.

Asimismo, la NOM-001-SEDATU-2021, clasifica al espacio público por su función, por su administración y por la escala de servicio que brinda, y establece su regulación como un sistema que a su vez se subdivide en al menos, dos subsistemas, que, para efectos de este análisis, y de acuerdo con su aplicabilidad al área de estudio (AE) por el tipo de elementos existentes, se adapta como se muestra en el

Figura 164: Clasificación del espacio público



Fuente: IMIP, 2024 (a partir de NOM-001-SEDATU-2021)

Como se observa, las áreas verdes urbanas se contemplan como un subsistema del espacio público, con función de equipamiento público, y en el AE se cuenta con elementos clasificados como parque[16]o jardín[17].

[16] **Parque.-** Espacio ubicado al interior de un asentamiento construido, destinado a prados, jardines y arbolado, que permiten y contribuyen a la permeabilidad pluvial y han sido explícitamente diseñados para el paseo, descanso y convivencia de la población. (Terminología y definiciones de los espacios públicos, NOM-001-SEDATU-2021).
[17] **Jardín.-** Espacio verde en el que se cultivan flores y plantas con fines ornamentales. (Terminología y definiciones de los espacios públicos, NOM-001-SEDATU-2021).

Además del subsistema de áreas verdes urbanas, dentro del AE se comprenden elementos correspondientes a los subsistemas de espacio deportivo[18], plaza[19], y espacio abierto[20], con función de equipamiento público, y por último el subsistema de vía urbana[21], con función de infraestructura.

De igual manera la NOM-001-SEDATU-2021 clasifica los elementos de espacio público por su administración, dependiendo si es de orden federal, estatal, municipal o público-privada, así como por su escala de servicio brindada. Lo anterior tal y como se muestra en el Cuadro 150.

Cuadro 150. Clasificación de los espacios públicos por su escala de servicio

Clasificación de los espacios públicos por su escala de servicio			
Área en hectáreas (superficie de predio del espacio público)	**Clasificación**	**Distancias a la población directamente beneficiada**	
		Distancia máxima de la vivienda a un solo espacio público (aislado) D_1	**Distancia máxima de la vivienda a casa espacio público (incorporados al sistema) D_2**
0.01 a 2.00	A-1	400 metros	500 metros
2.00 a 5.00	B-2	600 metros	600 metros
5.00 a 10.00	C-3	800 metros	1,200 metros
10.00 a 50.00	D-4	2,000 metros	2,500 metros
Más de 50.00	E-5	12 kilómetros	

Fuente: SEDATU, 2022 (a partir de NOM-001-SEDATU-2021)

En el caso del AE del PDUCP 2040, se ubican elementos que por su escala de servicios se clasifican como A-1 (698), B-2 (7), C-3 (4) y D-4 (1).

DOTACIÓN Y ACCESO

A. SUPERFICIE PER CÁPITA DE ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES

En total, dentro del AE se cuenta con 796 elementos de espacio público, contando vías urbanas, y 614 elementos considerando únicamente áreas verdes urbanas, espacios deportivos, plazas y espacios abiertos, de los cuales, de los cuales el 97% se ubican dentro del área urbana al 2025 (AU), tal y como se muestra en el Cuadro 151. En el mismo cuadro, se observa que los elementos con mayor presencia son los de áreas verdes urbanas (321) y los espacios deportivos (291); asimismo, el AU es el límite que concentra la gran mayoría de espacios.

[18] **Espacio deportivo.-** Espacio que por vocación, diseño o propósito es destinado a actividades deportivas y recreativas. (Terminología y definiciones de los espacios públicos, NOM-001-SEDATU-2021).
[19] **Plaza.-** Espacio público abierto que se crea dentro de la estructura de las calles y los edificios, donde se pueden realizar gran variedad de actividades de carácter colectivo. (Terminología y definiciones de los espacios públicos, NOM-001-SEDATU-2021).
[20] **Espacio abierto en el equipamiento público.-** Área abierta que es parte de o está en relación directa con los edificios de gobierno y de la administración pública, y que complementan, conectan, definen o sirven de acceso a dichos edificios y sus usos. (Terminología y definiciones de los espacios públicos, NOM-001-SEDATU-2021).
[21] **Vía urbana o calle.-** Todo espacio de uso común que conforma la traza urbana, destinado al tránsito de peatones y vehículos; así como la prestación de servicios públicos y colocación de mobiliario urbano. (Terminología y definiciones de los espacios públicos, NOM-001-SEDATU-2021).

Cuadro 151: Elementos de espacio público y áreas verdes por localidad

Localidad		Elementos por subsistema			Totales
Clave INEGI	Nombre	Áreas verdes urbanas	Espacios deportivos	Plazas Espacio abierto	
0001	Mexicali	312	282	2	**97%**
	Área urbana ocupada =	**312**	**282**	**2**	**596**
3570	El Encanto	---	---	---	
0259	Colonia Pólvora	1	---	---	
0141	Ejido Tamaulipas (Estación Cucapáh)	---	1	---	
0203	Ejido Jalisco	1	---	---	
0378	Jesús Sansón Flores	---	1	---	
0510	Ejido Hipólito Rentería	---	---	---	
0158	Ejido Chihuahua	---	1	---	
0252	Rancho el Peligro (Colonia Pólvora)	---	---	---	
1121	Ejido Heriberto Jara Sección Coronita	---	---	---	
0191	General Heriberto Jara	1	---	---	
0202	Ejido Jalapa	---	1	---	
0186	Ejido Guanajuato	---	1	---	
0225	Michoacán de Ocampo	2	1	---	
0227	Ejido Sinaloa (Estación Kasey)	1	---	---	
0237	Nuevo León	1	1	---	
4747	Los Manantiales	---	---	---	
1331	Mesa Arenosa de Andrade (Villa Zapata)	---	---	---	
0333	Ejido el Choropo (Colonia Colorado Número Uno)	1	1	---	
0201	Islas Agrarias Grupo B	1	---	---	
0195	Ejido Miguel Hidalgo	---	1	---	
	Otras localidades	---	---	---	**4%**
	Fuera del área urbana ocupada =	**9**	**9**	**0**	**20**
	Total área de estudio =	**321**	**291**	**2**	**614**

Fuente: IMIP, 2024

La superficie de espacio público en el AE suma un total de 345.648 ha, donde sobresalen los elementos de espacio deportivo con un 40.96%, y las áreas verdes urbanas con un 39.49% (ver Cuadro 152).

Cuadro 152: Superficie de espacio público en el AE

Espacio público por subsistema en el AE			
Subsistema	Superficie		Cantidad de espacios
	(ha)	%	
Áreas verdes urbanas	136.483	39.49%	321
Espacio deportivo	141.583	40.96%	291
Plaza	0.94	0.27%	1

Espacio público por subsistema en el AE			
Subsistema	Superficie		Cantidad de espacios
	(ha)	%	
Espacio abierto en equipamiento público	0.725	0.21%	1
Vía urbana	65.918	19.07%	182
Total =	**345.648**	**100.00%**	**796**

Fuente: IMIP, 2024

En relación con la población del total del **AE**, de 882,568 habitantes, y la superficie total de espacio público de 345.648 ha, se tiene una **superficie per cápita de espacio público en el AE de 3.15 m²/hab**, mientras que, en el **AU** los elementos de espacio público son 775, suman una superficie de 328.477 ha, es decir el 97% del total de la superficie de espacio público en el AE, y se tiene una **superficie per cápita de espacio público en el AU de 3.06 m²/hab.**

Por otro lado, la **superficie per cápita de solamente los espacios considerados como áreas verdes urbanas** disminuye bastante, siendo de **1.48 m²/hab para el AU y de 1.55 m²/hab en el AE**, en tanto que, si se considera únicamente la población y superficie de áreas verdes urbanas en las **localidades fuera del AU**, el índice aumenta, con **3.54 m²/hab**. Ver Cuadro 153.

Cuadro 153: Superficie per cápita de áreas verdes urbanas

	Áreas verdes urbanas existentes			
	Población (hab)	Superficie (m²)	Superficie per cápita (m²/hab)	Cantidad de espacios
Área urbana 2025 (AU)	855,275	1,268,130.230	**1.48**	312
Localidades fuera del AU	27,293	96,701.340	**3.54**	9
TOTAL Área de estudio (AE) =	**882,568**	**1,364,831.570**	**1.55**	**321**

Fuente: IMIP, 2024

Con referencia a el índice internacional de áreas verdes urbanas por habitante que indica la Organización de las Naciones Unidas (ONU, Reporte nacional de prosperidad urbana en México. Índice de las ciudades prósperas (CPI), 2019) de 15 m²/hab, y a lo que establece en este mismo aspecto el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (Gobierno estatal, 2014), en su criterio de regulación ecológica de Asentamientos humanos, AH-05 de al menos 9 m²/hab, es evidente el **gran déficit actual de áreas verdes urbanas, tanto en el AE como en el AU de Mexicali.** De tal forma, que para alcanzar al menos una meta conservadora de superficie de área verde per cápita de 4 m²/hab, resulta que se requieren actualmente 353 hectáreas de superficie adicional con uso de área verde en el AE, y de las cuales le corresponden **342 hectáreas superficie adicional de área verde dentro del AU** para llegar a la meta de 4 m²/hab.

Además, de los elementos de áreas verdes urbanas existentes, de acuerdo con lo observado en los recorridos de campo, se percibe que en su gran mayoría los espacios no cuentan con cobertura vegetal, o solo en muy baja proporción del predio.

Así pues, resulta de vital importancia el promover que se aumente el índice de superficie de áreas verdes urbanas per cápita en el AU y en las localidades del AE, para que sean apoyo para la mejora de la calidad del aire, de la salud de la población al proporcionarle espacios para la actividad física, y para que cumplan con una función ambiental de amortiguamiento de la isla de calor urbana.

B. DISTRIBUCIÓN Y ACCESIBILIDAD A LOS ESPACIOS PÚBLICOS EFECTIVOS Y ÁREAS VERDES

De acuerdo con la definición de espacio público, este debe poder ser usado o aprovechado de manera colectiva y por toda la población sin discriminación de ningún tipo, y se debe poder transitar con libertad de movimiento. En este sentido, y con relación a la clasificación de espacio público que establece la NOM-001-SEDATU-2024, el presente análisis considera el **espacio público efectivo (EPE)** como el **espacio público accesible, seguro, inclusivo y funcional, conforme a las necesidades de la población que lo utiliza.**

De los 796 espacios públicos identificados en el AE, se consideran como EPE los de áreas verdes urbanas, espacios deportivos, plazas y espacios abiertos, excluyendo las vías urbanas, ya que estas últimas no tienen un uso activo de recreación y esparcimiento, sino que son parte de la vialidad. De tal manera, en el AE se cuenta con 614 EPE, de los cuales 596 se ubican en el AU y 18 en las localidades restantes.

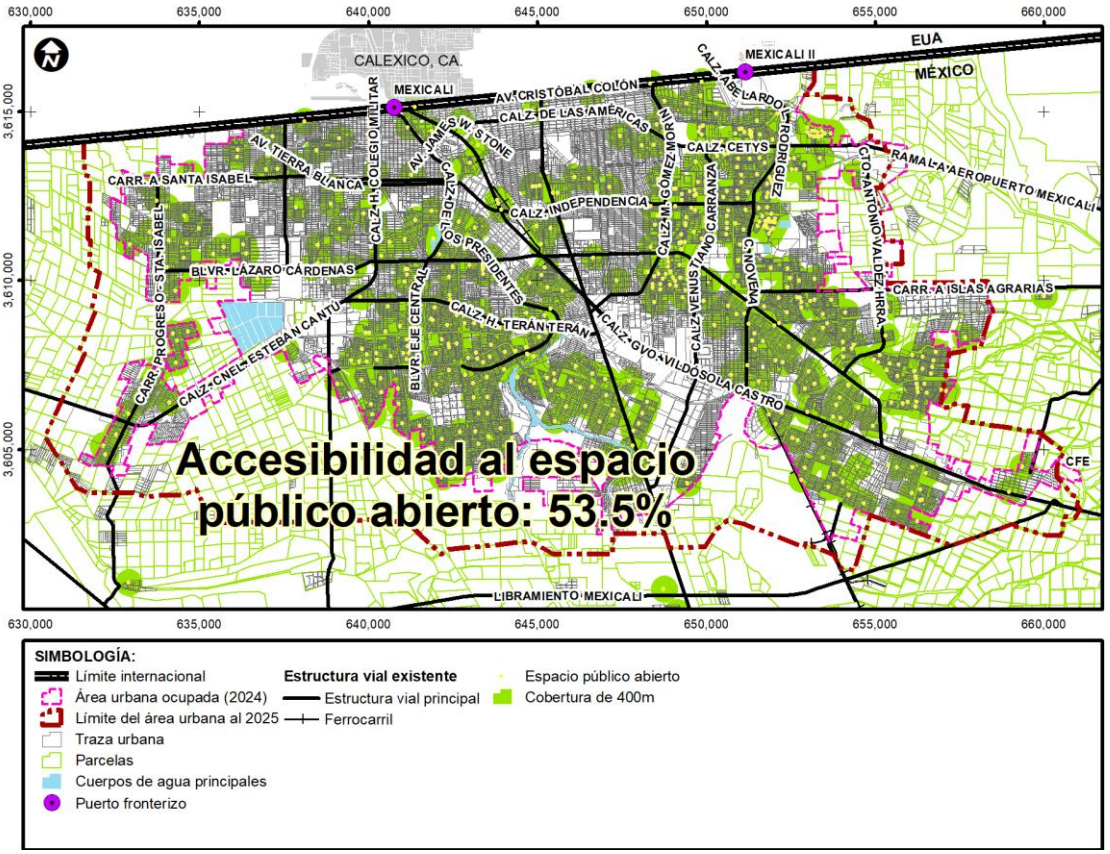
Para medir la accesibilidad al espacio público abierto, se retoma la metodología que maneja el Índice de las ciudades prósperas CPI (ONU, Reporte nacional de prosperidad urbana en México. Índice de las ciudades prósperas (CPI), 2019), que define como tal el porcentaje del área urbana que está localizada a menos de 400 m de un espacio público abierto local, libre y gratuito, tales como parques, plazas, espacios abiertos.

De acuerdo a lo anterior, en el AE Mexicali se cuenta con un índice de accesibilidad al espacio público abierto del 53.5%, que se considera como moderadamente bajo para una aglomeración intermedia (concentraciones de 500,000 a 1,000,000 de hab), ya que representa solo la mitad de la superficie del AU, y está por debajo del valor a nivel nacional, que según la ONU en 2019 a nivel nacional era 69.55%.

Cabe señalar, que son las zonas norte y centro del AU, las más desprotegidas en cuanto a la accesibilidad a espacios públicos al contrario de lo que se hubiera podido pensar que, por ser zonas urbanas consolidadas no presentarían esta problemática (ver Mapa 43).

Contar con accesibilidad al espacio público es clave para que se propicie la inclusión social y la seguridad urbana, y sobre todo que dichos espacios cuenten con vitalidad, es decir con mantenimiento adecuado.

Mapa 43: Accesibilidad al espacio público



Fuente: IMIP, 2024

C. ELEMENTOS DE ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES RELEVANTES EN EL CENTRO DE POBLACIÓN

De los elementos existentes del espacio público y áreas verdes del AE, sobresalen algunos espacios, ya sea por su ubicación, uso intensivo por parte de la población, por su tamaño, por su antigüedad, o por un conjunto de estos factores. De manera perceptual, se identifican 13 Elementos Relevantes de espacio público y áreas verdes, los cuales se enlistan a continuación:

Cuadro 154: Elementos relevantes del espacio público y áreas verdes

Elementos relevantes del espacio público y áreas verdes		
Área Urbana		**Otras localidades**
Plaza Centenario	Parque Santa Cecilia	Parque Ejido Michoacán de Ocampo
Bosque de la ciudad	Parque Hidalgo	Parque Ejido Jalapa
Ecoparque Laguna México	Parque Cri Cri	Parque Ejido Nuevo León
Parque Vicente Guerrero	Parque Jardines del valle	Parque Ejido Sinaloa
		Parque Ejido Islas Agrarias “B”

Fuente: IMIP, 2024

EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE VEGETACIÓN EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS NO EFECTIVOS

En el Municipio de Mexicali hay un déficit importante de áreas verde. De acuerdo al Inventario de Áreas Verdes de la Ciudad de Mexicali Año 2021, realizado de manera conjunta entre distintas dependencias participantes del gobierno municipal, tales como la Dirección de Protección al Ambiente (DPA), Dirección de Administración Urbana (DAU), la Dirección de Servicios Públicos (DSP) y el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana (IMIP), se determinó un índice de áreas verdes de 3.72 m^2 de área verde por habitante. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, se requiere de 9 metros cuadrados de área verde por habitante.

Cuadro 155. Clasificación y tipología de área verde en Inventario de Área Verde de la Ciudad de Mexicali Año 2021

Clasificación	Tipo	Origen:
Equipamiento urbano	Jardín vecinal	Sistema de Equipamiento Urbano de SEDESOL - Recreativo
	Parque de barrio	
	Parque urbano	
	Unidad Deportiva	Subsistema de Equipamento Urbano de SEDESOL - Deportivo
	Modulo deportivo (Área deportiva)	
	Cementerio	Reglamento de Áreas Verdes para el Municipio de Mexicali
Equipamiento urbano privado	Área verde privada	
Espacio público	Camellón	
	Jardín público	
	Glorieta	
	Cuchilla	
	Banqueta	
Área verde de preservación ecológica	Parque Ecosistémico	
	Vegetación riparia-emergente	

Fuente: Inventario de Área Verde de la Ciudad de Mexicali Año 2021, Ayuntamiento de Mexicali.

El no contar con suficientes áreas verdes se relaciona con altos índices de contaminación (partículas suspendidas) en el ambiente que afectan la salud pública. Las áreas verdes aportan múltiples beneficios a la población y al medio ambiente urbano, tales como el favorecer la recreación, la imagen urbana, la integración social, beneficios a la salud y una mejor calidad de vida de la población, proveyendo también de servicios ambientales, tales como el control de la temperatura urbana, captura de carbono y otros contaminantes, mejorando con ello la calidad del aire y contribuyendo a la mitigación del cambio climático a nivel local, además de servir como refugios de fauna silvestre.

Es necesario que el inventario de áreas verdes se actualice periódicamente, ya que año con año se generan nuevas áreas verdes o en su defecto, estas son abandonadas, dejando con ello de desempeñar su papel como un área verde.

El Municipio de Mexicali tiene un importante potencial de poder incrementar su índice de área verde en el corto y mediano plazo, ya que actualmente se cuenta con cerca de 203 áreas verdes que se encuentran en estado abandonado y/o con falta de mantenimiento, con una superficie cercana a 1,239,114.51 m^2. En dichas áreas verdes en estado de abandono y/o con falta de mantenimiento destacan jardines vecinales, parques de barrio y unidades deportivas.

Si en los próximos 3 años, se fija como meta de recuperar las áreas verdes que carecen de mantenimiento y/o que han sido abandonadas, que corresponde a una superficie de 1,239,114.51 m2, el índice en la ciudad de Mexicali, será cerca de 5 m^2 de área verde por habitante.

2.19EQUIPAMIENTO

La actualización de los elementos de equipamiento urbano para el PDUCP de Mexicali contempla la nueva clasificación de acuerdo con lo que establece la norma oficial mexicana de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación (2022) en base a la cual se clasifican los elementos de equipamiento existentes por actividad (de acuerdo con la LGAHOTDU) y subsistema. Lo anterior como se indica en el Cuadro 156: Clasificación del equipamiento.

Cuadro 156: Clasificación del equipamiento

Clasificación del equipamiento de acuerdo	
Actividades señaladas por la LGAHOTDU	**Subsistemas NOM-002-SEDATU-2022**
Económicas	Comercio y Servicios Financieros Especiales
Sociales	Administración Pública y Servicios Urbanos Públicos Concesionados
	Asistencia social
	Salud pública y privada
Culturales	Cultura y Recreación
Deportivas	Deporte
Educativas	Educación pública y privada
De traslado	Comunicaciones
	Transporte
De abasto	Abasto

Fuente: SEDATU, 2022

En cuanto al cálculo de la cobertura y déficit de los elementos de equipamiento existentes, se hace uso de las cédulas de la metodología del Sistema normativo de equipamiento urbano de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), dado que hasta el momento es el único referente técnico que existe en México. Dicho cálculo se elaboró de acuerdo con la dotación y dosificación existente y los requerimientos para la población actual en el AE al año 2020. Asimismo, se calcula la superficie de terreno requerida para cubrir la demanda actual en cada elemento que presenta déficit. Los criterios mencionados, se resumen en la Figura 165.

Figura 165: Criterios de análisis del equipamiento



Fuente: IMIP, 2024
(en base a los criterios de localización y dotación regional y urbana del sistema normativo de equipamiento urbano de SEDESOL)

COBERTURA Y DOTACIÓN

De acuerdo con la clasificación del equipamiento de la NOM-002-SEDATU-2022, en el AE se cuenta con 3,961 elementos de equipamiento en total, distribuidos en las localidades suburbanas y rurales, así como en el AU de Mexicali. De estos, se tiene que la mayor cantidad de elementos se concentran en los subsistemas de Comercio y servicios financieros especiales (29.34%), y Educación pública y privada (26.58%), lo anterior en congruencia con las características de este tipo de servicios en cuanto a los requerimientos para su cobertura y dotación, de acuerdo con los criterios de SEDESOL. El Cuadro 157: Elementos de equipamiento en el AE muestra los elementos totales que existen por subsistema.

Cuadro 157: Elementos de equipamiento en el AE

Elementos de equipamiento público en el AE			
Actividades	**Subsistema de equipamiento**	**Elementos**	
		(cantidad)	**(%)**
Económicas	Comercio y servicios financieros especiales	1,162	29.34%
Sociales	Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados	184	4.65%
	Asistencia social	231	5.83%
	Salud pública y privada	262	6.61%
Culturales	Cultura y recreación	397	10.02%
Deportivas	Deporte	121	3.05%
Educativas	Educación pública y privada	1,053	26.58%
De traslado	Comunicaciones	24	0.61%
	Transporte	234	5.91%
De abasto	Abasto	293	7.40%
	Total =	**3,961**	**100.00%**

Fuente: IMIP, 2024

En siguiente cuadro, se describen los requerimientos de superficie de terreno por subsistema que, para cubrir la demanda de la población actual en cada caso, y como se muestra en el AU, que representa la síntesis del análisis detallado por subsistema y elemento que se expone en los siguientes subapartados (A a J), y se tiene que, para cubrir con el déficit actual de equipamiento, se requieren 317,379.000 m² de suelo.

Cuadro 158: Superficie de terreno requerida para cubrir el déficit de equipamiento por subsistema en el AU

Actividades	Subsistema de equipamiento	Superficie de terreno requerida (m²)
Económicas	Comercio y servicios financieros especiales	3,600.000
Sociales	Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados	75,760.000
	Asistencia social	78,400.000
	Salud pública y privada	93,316.000
Culturales	Cultura y recreación	9,953.000
Deportivas	Deporte	19,125.000
Educativas	Educación pública y privada	37,225.000
De traslado	Comunicaciones	0.000
	Transporte	0.000
De abasto	Abasto	0.000
	Total =	**317,379.000**

Fuente: IMIP, 2024

En cuanto a los elementos y cantidad de módulos en cada caso que requieren para cubrir la demanda actual, se enlistan en el cuadro a continuación:

Cuadro 159:Elementos por subsistema para cubrir la demanda actual de equipamiento por subsistema en el AU

Actividades	Subsistema de equipamiento	Elemento y cantidad de módulos requeridos	
Económicas	Comercio y servicios financieros especiales	Mercado municipal (Mercado público)	1
Sociales	Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados	Instalación de procuración de justicia-estatal (Ministerio público estatal)	4
		Cementerio municipal	1
	Asistencia social	Estancia infantil o guardería (Centro asistencial de desarrollo infantil CADI)	19
		Albergues y residencias del Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (Casa hogar para ancianos)	7
		Centro de desarrollo comunitario (CDC)	13
		Centro de integración juvenil	1
	Salud pública y privada	Hospital general (Hospital general IMSS)	2
		Unidad de medicina familiar IMSS	3
		Puesto de socorro (CRM)	1
Culturales	Cultura y recreación	Biblioteca pública (Biblioteca pública municipal)	3
		Casa de cultura	1
		Escuela de iniciación artística	1
		Museo	1

Actividades	Subsistema de equipamiento	Elemento y cantidad de módulos requeridos	
		(Museo de arte)	
Deportivas	Deporte	Gimnasio deportivo (Gimnasio deportivo)	3
Educativas	Educación pública y privada	Secundaria técnica	2
		Centro de estudios de bachillerato (Preparatoria general)	1
De traslado	Comunicaciones	NO SE REQUIERE NINGÚN ELEMENTO	
	Transporte		
De abasto	Abasto		

Fuente: IMIP, 2024

Cabe señalar que los equipamientos existentes cuentan en general con accesibilidad mediante rutas de transporte y por conectividad vial para que puedan acceder a ellos los habitantes de zonas aledañas, por otra parte, y no existen problemas de incompatibilidad de usos de suelo con alguno de los equipamientos urbanos en el AE.

A continuación, se presentan los cuadros de la cobertura y dotación actual por cada elemento de los subsistemas de equipamiento urbano, así como el déficit (cantidad de elementos y superficies de terreno que se requieren) por elemento y subsistema en el AE. Los mapas de la ubicación de elementos y su cobertura territorial de acuerdo con el radio de servicio urbano recomendable (RSUR) por subsistema a nivel de AE y AU, se pueden consultar en el Anexo cartográfico.

A. SUBSISTEMA COMERCIO Y SERVICIOS FINANCIEROS ESPECIALES

El cálculo de la cobertura y déficit de este subsistema, solo indica que se requiere contar con un **mercado municipal**, ya que no existe ningún elemento, para lo que se deberá destinar **1 predio** de al menos **3,600.00 m²** de superficie; y en el caso de Centro de convenciones, aunque por cantidad de módulos no resulta déficit, las unidades básicas de servicio con las que cuenta, que en este caso son los metros cuadrados de terreno, son mucho menos que las que marca la normatividad de SEDESOL, por lo que el considerar instalar otro pudiera justificarse, aunque .

Cuadro 160: Cobertura y déficit del Subsistema Comercio y servicios financieros especiales en el AE

Tipo	Componente (NOM-002-SEDATU-2022)	Cobertura				Déficit		
		UBS existentes		Módulos existentes	% de la población atendida	UBS Requeridas	Módulos requeridos	Superficie de terreno requerida (m²)
Tianguis (Plaza de usos múltiples: tianguis o mercado sobre ruedas)	Básico	22,336	Espacio para puesto	101	> 100.00%	0	0	0.00
Mercado municipal (Mercado público)	Intermedio	0	Local o puesto	0	0.00%	7,294	1	3,600.00
Diconsa y Liconsa SEGALMEX	Básico	24	Tienda	10	> 100.00%	153	0	0.00

Tipo	Componente (NOM-002-SEDATU-2022)	Cobertura				Déficit		
		UBS existentes		Módulos existentes	% de la población atendida	UBS Requeridas	Módulos requeridos	Superficie de terreno requerida (m²)
(Tiendas CONASUPO)								
Centro comercial con tienda ancla o subancla (Tienda o centro comercial ISSSTE - Módulo III)	Especializado	381,899.00	m² de área de venta	25	> 100.00%	0.00	0	0.00
Centro de convenciones (Área de ferias y exposiciones)	Especializado	18,016.00	m² de terreno	1	21.05%	De acuerdo con la Norma SEDESOL solo se requiere 1 Módulo para la población actual por lo que con el que existe se considera que no hay déficit, aunque pudieran ampliarse las UBS que resultan con un déficit de 70,240.80 m², si se justifica la demanda.		
Centro de exposiciones, exhibiciones o recinto ferial (Área de ferias y exposiciones)	Especializado	202,628.00	m² de terreno	1	> 100.00%	0.00	0	0.00

Fuente: IMIP, 2024

Además de los elementos el cuadro anterior, dentro del AE se ubican otros elementos que define la NOM-002-SEDATU-2022 y que no los considera el Sistema de Equipamiento Urbano SEDESOL, por lo que no es posible calcular su cobertura o déficit, al no existir criterios o normas oficiales.

Cuadro 161: Elementos existentes del Subsistema Comercio y servicios financieros especiales, no contemplados por SEDESOL

Elementos existentes del Subsistema Comercio y servicios financieros especiales, no contemplados por SEDESOL		
Tipo	**Componente (NOM-002-SEDATU-2022)**	**Cantidad**
Tienda y farmacia SUPERISSSTE (Farmacia)	Básico	129
Tienda y farmacia SUPERISSSTE (Tienda o centro comercial)	Básico	527
Sucursales del Banco del Bienestar	Básico	5
Sucursales del FONACOT	Básico	1
Centros comerciales abiertos	Intermedio	362

Fuente: IMIP, 2024

B. SUBSISTEMA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS URBANOS PÚBLICOS Y CONCESIONADOS

Para el subsistema de administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados, solo resulta con déficit el elemento de **Instalación de procuración de justicia-estatal (Ministerio público estatal)**,

requiriéndose actualmente **4 módulos**, **en terrenos de 800 m² como mínimo cada uno**, lo que suma una **superficie de 3,200.00 m² en total**.

Para el caso del elemento de Delegaciones municipales, estatales, federales y otras oficinas desconcentradas (Delegación municipal), el cálculo indica que solo se da cobertura al 8.50% por cantidad de unidades básicas de servicio existentes, sin embargo, por cantidad de módulos existentes y recomendados no se requiere otro, además de que existen estaciones de policía que ayudan a cubrir la demanda.

Cuadro 162: Cobertura y déficit del Subsistema Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados en el AE

Tipo	Componente	Cobertura				Déficit		
	(NOM-002-SEDATU-2022)	UBS existentes		Módulos existentes	% de la población atendida	UBS Requeridas	Módulos requeridos	Superficie de terreno requerida (m²)
Administración Pública								
Instalación de Justicia de las Entidades Federativas (Tribunales de justicia del Estado)	**Especializado**	10,276.00	m² construido	15	> 100.00%	0.00	0	0.00
Instalación gubernamental-federal (Oficinas del gobierno federal)	**Especializado**	31,343.00	m² construido	28	> 100.00%	0.00	0	0.00
Instalación gubernamental-estatal (Oficinas de gobierno estatal)	**Especializado**	65,875.00	m² construido	100	> 100.00%	0.00	0	0.00
Instalación Gubernamental-municipal (Palacio municipal)	**Especializado**	3,979.00	m² construido	1	22.54%	De acuerdo con la Norma SEDESOL solo se requiere 1 Módulo para la población actual por lo que con el que existe se considera que no hay déficit, aunque pudieran ampliarse las UBS que resultan con un déficit de 13,672.36 m², si se justifica la demanda.		
Instalación de procuración de justicia-federal (Agencia del ministerio público federal)	**Especializado**	2	Agencia	2	> 100.00%	0	0	0.00
Instalación de procuración de justicia-estatal (Ministerio público estatal)	**Especializado**	631	m² construido	1	17.87%	2,899.27	4	3,200.00
Instalaciones policiales (Comandancia de policía)	**Especializado**	2,043.00	m² construido	1	> 100.00%	0.00	0	0.00

Tipo	Componente	Cobertura				Déficit		
	(NOM-002-SEDATU-2022)	UBS existentes		Módulos existentes	% de la población atendida	UBS Requeridas	Módulos requeridos	Superficie de terreno requerida (m²)
Centro de readaptación social (CERESO)	**Especializado**	S/INF	Espacio por interno	1	S/INF	0.00	0	0.00
Centros de internamiento para menores, federales o de las entidades federativas (Centro tutelar para menores infractores)	**Especializado**	126	Espacio por interno	1	> 100.00%	0	0	0.00
Delegaciones municipales, estatales, federales y otras oficinas desconcentradas (Delegación municipal)	**Básico**	750.00	m² construido	5	8.50%	De acuerdo con la Norma SEDESOL solo se requieren 5 Módulos para la población actual por lo que con los que existen se considera que no hay déficit, aunque pudieran ampliarse las UBS que resultan con un déficit de 8,075.68 m², si se justifica la demanda.		
Servicios urbanos públicos y privados								
Cementerio municipal (panteón)	**Básico**	69,789	Fosa	3	> 100.00%	0	0	0.00
Estación de bomberos municipal (Central de bomberos)	**Básico**	16	Cajón para autobomba	14	> 100.00%	0	0	0.00

Fuente: IMIP, 2024

Cuadro 163: Elementos existentes del Subsistema Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados, no contemplados por SEDESOL

Elementos existentes del Subsistema Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados, no contemplados por SEDESOL		
Tipo	**Componente (NOM-002-SEDATU-2022)**	**Cantidad**
Instalación gubernamental (municipal)	**Especializado**	13
Cuartel general militar	**Especializado**	2
Instalación de seguridad pública	**Especializado**	1
Instalaciones de órganos autónomos	**Especializado**	1
Instalaciones policiales (Estaciones/Casetas de policía)	**Especializado**	28
Instalaciones estratégicas de seguridad pública (Cuartel de la Guardia Nacional)	**Especializado**	1
Depósito vehicular federal (concesionado)	**Básico**	3
Centro de atención canina	**Intermedio**	1
Sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos	**Especializado**	2

Elementos existentes del Subsistema Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados, no contemplados por SEDESOL		
Tipo	**Componente (NOM-002-SEDATU-2022)**	**Cantidad**
Sitio de disposición oficial de residuos de manejo especial	**Especializado**	1

Fuente: IMIP, 2024

Cuadro 164: Elementos existentes del Subsistema Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados no contemplados por SEDESOL o SEDATU

Elementos existentes del Subsistema Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados no contemplados por SEDESOL o SEDATU	
Tipo	**Cantidad**
Unidad de transferencia de residuos sólidos urbanos	1
Unidad de transferencia de residuos sólidos urbanos voluminosos	1
Cementerio privado	7
Cementerio forense	1
Santuario animal (Santuario Milly y SANAD)	2

Fuente: IMIP, 2024

C. SUBSISTEMA ASISTENCIA SOCIAL

El elemento que resulta **con mayor déficit** a población actual es el de **Estancia infantil o guardería**, del cual se requieren al menos 19 módulos más en toda el AE y de los cuales, 10 deberían ubicarse en el AU. Contar con la cobertura completa de este elemento es indispensable, ya que facilita la inserción laboral de madres y padres al contar con un espacio seguro para dejar a sus hijos mientras ellos trabajan y promueven el desarrollo infantil integral.

Cuadro 165: Cobertura y déficit del Subsistema Asistencia social en el AE

Tipo	**Componente**	**Cobertura**				**Déficit**		
	(NOM-002-SEDATU-2022)	**UBS existentes**		**Módulos existentes**	**% de la población atendida**	**UBS Requeridas**	**Módulos requeridos**	**Superficie de terreno requerida (m²)**
Casa cuna	**Básico**	30	Cama o Cuna	1	5.68%	De acuerdo con la Norma SEDESOL solo se requiere 1 Módulo para la población actual por lo que con el que existe se considera que no hay déficit, aunque pudieran ampliarse las UBS que resultan con un déficit de 498 camas o cunas, si se justifica la demanda.		
Casa hogar (Casa hogar para menores)	**Básico**	389	Cama o Cuna	13	70.52%	De acuerdo con la Norma SEDESOL solo se requieren 5 Módulos para la población actual por lo que con los 13 que existen se considera que no hay déficit, aunque pudieran ampliarse las UBS que resultan con un déficit de 163 camas o cunas, si se justifica la demanda.		

Tipo	Componente (NOM-002-SEDATU-2022)	Cobertura				Déficit		
		UBS existentes		Módulos existentes	% de la población atendida	UBS Requeridas	Módulos requeridos	Superficie de terreno requerida (m²)
Estancia infantil o guardería (Centro asistencial de desarrollo infantil CADI)	**Básico**	302	Aula	96	39.35%	465	19	22,107.50
Estancia infantil o guardería (IMSS)	**Básico**	700	Cuna y/o silla	16	> 100.00%	0	0	0.00
Estancia infantil o guardería (Estancia de bienestar y desarrollo infantil ISSSTE)	**Básico**	18	Aula	2	> 100.00%	0	0	0.00
Albergues y residencias del Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (Casa hogar para ancianos)	**Básico**	144	Cama	5	24.47%	444	4	36,000.00
Centro de desarrollo comunitario (CDC)	**Básico**	95	Aula y/o taller	24	15.07%	518	12	28,800.00
Centro de convivencia comunitario (Centro social popular)	**Básico**	2	m² construido	2	0.01%	27,578.25	11	79,200.00
Velatorio	**Intermedio**	44	Capilla	20	> 100.00%	0.00	0	0.00
Centro de integración juvenil	**Especializado**	7	Consultorio	1	55.52%	6	2	8,100.00

Fuente: IMIP, 2024

Cuadro 166: Elementos existentes del Subsistema Asistencia social, no contemplados por SEDESOL

Elementos existentes del Subsistema Asistencia social, no contemplados por SEDESOL		
Tipo	**Componente (NOM-002-SEDATU-2022)**	**Cantidad**
Albergues temporales	**Básico**	4
Establecimiento de asistencial social temporal	**Básico**	3
Casa o comedor comunitario	**Básico**	2
Centro de convivencia comunitario	**Básico**	1

Elementos existentes del Subsistema Asistencia social, no contemplados por SEDESOL		
Tipo	**Componente (NOM-002-SEDATU-2022)**	**Cantidad**
Establecimiento de asistencial social permanente	**Intermedio**	2
Centros de justicia para mujeres	**Intermedio**	1
Albergue para migrantes	**Especializado**	5
Establecimientos especializados en adicciones	**Especializado**	33

Fuente: IMIP, 2024

Adicionalmente, un elemento que se considera en la NOM-002-SEDATU-2022, y que no existe en el AE, es el de **Albergue para personas en situación de calle**, y que **sería deseable considerar su inclusión** en los proyectos de equipamiento de asistencia social.

D. SUBSISTEMA SALUD PÚBLICA Y PRIVADA

Este subsistema es uno de los que presenta mayor déficit para contar con cobertura a población actual, se requieren 2 hospitales generales (IMSS), 1 hospital general estatal, 3 unidades de medicina familiar (IMSS), y 3 Puestos de Socorro de la Cruz Roja Mexicana.

Cuadro 167: Elementos existentes del Subsistema Salud pública y privada en el AE

Tipo	Componente	Cobertura				Déficit		
	(NOM-002-SEDATU-2022)	UBS existentes		Módulos existentes	% de la población atendida	UBS Requeridas	Módulos requeridos	Superficie de terreno requerida (m²)
Centro de rehabilitación Integral - CRI (Centro de rehabilitación)	**Primer nivel de atención**	28	Consultorio médico	1	> 100.00%	0	0	0.00
Clínica de medicina familiar ISSSTECALI (Clínica de medicina familiar ISSSTE/ISSSTECALI - CMF)	**Segundo nivel de atención**	56	Consultorio de medicina familiar	5	> 100.00%	0	0	0.00
Hospital general (Hospital general IMSS)	**Segundo nivel de atención**	375	Cama de hospitalización	2	51.33%	356	2	48,766.00
Hospital general (ISSSTE/ISSSTECALI)	**Segundo nivel de atención**	195	Cama censable	2	> 100.00%	0	0	0.00
Centro de salud urbano	**Primer nivel de atención**	85	Consultorio	21	> 100.00%	0	0	0.00
Hospital general (SS Estatal) (Hospital general SSA)	**Segundo nivel de atención**	231	Cama de hospitalización	1	65.43%	122	1	1,200.00
Unidad de medicina familiar IMSS	**Primer nivel de atención**	65	Consultorio de medicina familiar	6	35.35%	41	3	43,800.00
Puesto de socorro (CRM)	**NO CONSIDERADO EN NOM-002-SEDATU-2022**	13	Carro camilla	2	8.84%	134	3	2,250.00

Fuente: IMIP, 2024

Cuadro 168: Elementos existentes del Subsistema Salud pública y privada, no contemplados por SEDESOL

Elementos existentes del Subsistema Salud pública y privada, no contemplados por SEDESOL		
Tipo	**Componente (NOM-002-SEDATU-2022)**	**Cantidad**
Unidades de especialidades médicas (UNEMES)	**Primer nivel de atención**	2
Unidades médicas móviles	**Primer nivel de atención**	2
Unidad de rehabilitación	**Primer nivel de atención**	9
Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento	**Primer nivel de atención**	138
Hospital de especialidades	**Segundo nivel de atención**	21
Hospital general (privado)	**Segundo nivel de atención**	50

Fuente: IMIP, 2024

Cuadro 169: Elementos existentes del Subsistema Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados, no contemplados por SEDESOL o SEDATU

Elementos existentes del Subsistema Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados, no contemplados por SEDESOL o SEDATU	
Tipo	**Cantidad**
Centro médico	105
Centro médico especializado	3
Consultorio dental	744
Consultorio médico	915
Hospital general militar	1
Centro Ambulatorio para la Prevención y Atención en SIDA e Infecciones de Transmisión Sexual (CAPASIT)	1
Centro Regional de Desarrollo Infantil y Estimulación temprana (CEREDI)	1

Fuente: IMIP, 2024

E. SUBSISTEMA CULTURA Y RECREACIÓN

Es importante señalar que en este subsistema anteriormente se incluían los espacios de áreas verdes, pero con la publicación de las NOM-001-SEDATU-2022 y NOM-002-SEDATU-2022, ahora dichos elementos se eliminan de esta clasificación de equipamiento urbano, y ahora se clasifican como espacio público, por lo que no aparecen en el análisis del subsistema de cultura y recreación a continuación.

Cuadro 170: Elementos existentes del Subsistema Cultura y recreación en el AE

Tipo	Componente	Cobertura				Déficit		
	(NOM-002-SEDATU-2022)	UBS existentes		Módulos existentes	% de la población atendida	UBS Requeridas	Módulos requeridos	Superficie de terreno requerida (m²)
Biblioteca pública (Biblioteca pública municipal)	**Básico**	492	Silla en sala de lectura	10	55.75%	390	5	2,800.00
Biblioteca pública (Biblioteca pública central estatal)	**Básico**	360	Silla en sala de lectura	1	40.79%	522	3	4,800.00
Casa de cultura	**Básico**	3,030	m² de área de servicios culturales	4	35.02%	5,622.63	2	17,000.00
Escuela de iniciación artística (Escuela integral de artes)	**Básico**	22	Aula tipo	2	24.93%	66	0	0.00
Museo local	**Básico**	16,265	Área total de exhibición	6	> 100.00%	0	0	0.00
Museo (Museo de arte)	**Intermedio**	1,000	m² de área de exhibición	1	17.00%	4,883.79	2	16,546.00
Sala de cine (Sala de cine)	**Básico**	560	Butaca	2	6.35%	8,266	8	19,200.00
Complejo cinematográfico (Sala de cine)	**Intermedio**	21,000	Butaca	11	> 100.00%	0	0	0.00
Teatro	**Especializado**	4,191	Butaca	9	> 100.00%	0	0	0.00
Auditorio (Auditorio municipal)	**Especializado**	6,539	Butaca	7	> 100.00%	0	0	0.00

Fuente: IMIP, 2024

Cuadro 171: Elementos existentes del Subsistema Cultura y recreación, no contemplados por SEDESOL

Elementos existentes del Subsistema Cultura y recreación, no contemplados por SEDESOL		
Tipo	**Componente (NOM-002-SEDATU-2022)**	**Cantidad**
Biblioteca	**Básico**	21
Centro de documentación	**Básico**	1
Galería	**Básico**	7
Hemeroteca	**Básico**	1
Librería	**Básico**	17
Sala de exposición	**Básico**	1
Escuela de iniciación artística (privada)	**Básico**	44
Centro de interpretación	**Intermedio**	1
Centro de culto	**Intermedio**	246

Elementos existentes del Subsistema Cultura y recreación, no contemplados por SEDESOL		
Tipo	**Componente (NOM-002-SEDATU-2022)**	**Cantidad**
Archivo histórico	**Intermedio**	1
Centro de arte y cultura digital	**Intermedio**	1
Sala de conciertos	**Especializado**	2
Zoológico	**Especializado**	1

Fuente: IMIP, 2024

F. SUBSISTEMA DEPORTE

De este subsistema solo resulta con déficit el elemento de Gimnasio deportivo, sin embargo, resulta necesario el mejorar las instalaciones de varios espacios.

Cuadro 172: Elementos existentes del Subsistema Deporte en el AE

Tipo	**Componente**	**Cobertura**				**Déficit**		
	(NOM-002-SEDATU-2022)	**UBS existentes**		**Módulos existentes**	**% de la población atendida**	**UBS Requeridas**	**Módulos requeridos**	**Superficie de terreno requerida (m²)**
Gimnasio deportivo (Gimnasio deportivo)	**NO CONSIDERADO EN NOM-002-SEDATU-2022**	4,094.79	m² construido	3	18.56%	17,969.41	5	31,875.00
Módulo deportivo (Módulo deportivo)	**Especializado**	341,721.47	m² de cancha	32	> 100.00%	0.00	0	0.00
Polideportivo / Centro deportivo (Centro deportivo)	**Especializado**	141,189.27	m² de cancha	6	> 100.00%	0.00	0	0.00
Unidad deportiva (Unidad deportiva)	**Especializado**	167,964.10	m² de cancha	7	> 100.00%	0.00	0	0.00
Ciudad deportiva (Ciudad deportiva)	**Especializado**	97,501.30	m² de cancha	1	> 100.00%	0.00	0	0.00

Fuente: IMIP, 2024

Cuadro 173: Elementos existentes del Subsistema Deporte, no contemplados por SEDESOL

Elementos existentes del Subsistema Deporte, no contemplados por SEDESOL		
Tipo	**Componente (NOM-002-SEDATU-2022)**	**Cantidad**
Cancha deportiva	**Básico**	21
Campo deportivo	**Básico**	42
Lienzo charro	**Intermedio**	3

Elementos existentes del Subsistema Deporte, no contemplados por SEDESOL		
Tipo	**Componente (NOM-002-SEDATU-2022)**	**Cantidad**
Centro acuático	**Intermedio**	1
Complejo deportivo	**Especializado**	1
Campo de golf	**Especializado**	1
Centro hípico	**Especializado**	3

Fuente: IMIP, 2024

G. SUBSISTEMA EDUCACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA

El cálculo de la cobertura y déficit de los elementos del Subsistema de Educación pública y privada, resulta en que actualmente no se requiere ningún elemento para dar cobertura; sin embargo cabe señalar que el cálculo directo del porcentaje de población atendida de acuerdo a la norma de SEDESOL, en algunos casos indica que la cobertura es inadecuada, pero al momento de calcular el déficit de acuerdo a la misma norma, se encuentra que no se requiere construir módulos adicionales, por lo que no se proponen en la mayoría de los casos, pero se pudiera considerar el habilitar más unidades básicas de servicio (aulas o talleres) en los módulos existentes, o incorporar más turnos.

Solo en el caso del elemento de Centro de estudios de Bachillerato (Preparatoria General) si se está considerando déficit de 1 módulo en el Centro de Población, específicamente en el Sector G, ya que esto deriva del análisis a más detalle que se llevó a cabo con la elaboración del Programa Parcial de Desarrollo Urbano para el Crecimiento de Progreso 2040, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Baja California de fecha 31 de mayo de 2024.

Para el caso particular del elemento de telesecundaria, el cálculo de cobertura y déficit considera solamente a la población actual de las localidades principales fuera del AU, ya que este elemento aplica para zonas rurales o suburbanas, y aunque resulta que atiende a menos del total de dicha población (70.49%), por cantidad de módulos recomendables a se cuenta con la cobertura necesaria, por lo que no se considera que exista déficit.

Cuadro 174: Elementos existentes del Subsistema Educación pública y privada en el AE

Tipo	**Componente**	**Cobertura**				**Déficit**		
	(NOM-002-SEDATU-2022)	**UBS existentes**		**Módulos existentes**	**% de la población atendida**	**UBS Requeridas**	**Módulos requeridos**	**Superficie de terreno requerida (m²)**
Preescolar (Jardín de niños)	**Educación básica**	1,516	Aula	326	> 100.00%	0	0	0.00
Centro de desarrollo infantil-CENDI	**Educación básica**	12	Aula	6	59.93%	8	0	0.00
Escuela primaria	**Educación básica**	3,537	Aula	354	> 100.00%	0	0	0.00
Secundaria general	**Educación básica**	1,108	Aula	112	> 100.00%	0	0	0.00
Secundaria técnica	**Educación básica**	162	Aula	11	> 100.00%	68	0	0.00
Telesecundaria	**Educación básica**	17	Aula	4	70.49%	De acuerdo con la Norma SEDESOL solo se requieren 11 Módulos para la población actual, que son		

Tipo	Componente	Cobertura				Déficit		
	(NOM-002-SEDATU-2022)	UBS existentes		Módulos existentes	% de la población atendida	UBS Requeridas	Módulos requeridos	Superficie de terreno requerida (m²)
						exactamente los que existen, por tanto, se considera que no hay déficit, aunque pudieran ampliarse las UBS que resultan con un déficit de 68 aulas, ya sea con más aulas o usando aulas existentes en diferentes turnos, si se justifica la demanda.		
Centro de atención preventiva de educación preescolar (CAPEP) / Unidad de servicios de apoyo a la educación regular (USAER) (Centro de atención preventiva de educación preescolar - CAPEP)	**Educación especial**	34	Aula	55	44.30%	De acuerdo con la Norma SEDESOL solo se requieren 7 o más Módulos para la población actual por lo que con los 55 que existen se considera que no hay déficit, aunque pudieran ampliarse las UBS que resultan con un déficit de 43 aulas, ya sea con más aulas o usando aulas existentes en diferentes turnos, si se justifica la demanda.		
Centro de atención múltiple-CAM (Escuela especial para atípicos SEP-CAPFCE)	**Educación especial**	167	Aula	25	> 100.00%	0	0	0.00
Centro de capacitación para el trabajo-CECA para el trabajo (Centro de capacitación para el trabajo)	**Educación extraescolar**	64	Aula/Taller	10	> 100.00%	0	0	0.00
Colegio de bachilleres (COBACH)	**Nivel medio superior**	153	Aula	6	> 100.00%	0	0	0.00
Colegio nacional de educación profesional técnica-CONALEP (CONALEP /CECYTE)	**Nivel medio superior**	162	Aula	11	> 100.00%	0	0	0.00
Centro de estudios de bachillerato	**Nivel medio superior**	523	Aula	51	> 100.00%	17	1	15,225.00

Tipo	Componente (NOM-002-SEDATU-2022)	Cobertura				Déficit		
		UBS existentes		Módulos existentes	% de la población atendida	UBS Requeridas	Módulos requeridos	Superficie de terreno requerida (m²)
(Preparatoria general)								
Centro de bachillerato tecnológico, industrial y de servicios-CETIS (CETIS / CBTIS)	**Nivel medio superior**	91	Aula	5	> 100.00%	0	0	0.00
Centro de bachillerato tecnológico agropecuario (CBTA)	**Nivel medio superior**	10	Aula	2	68.57%	De acuerdo con la Norma SEDESOL solo se requiere 1 Módulo para la población actual por lo que con los 5 que existen se considera que no hay déficit, aunque pudieran ampliarse las UBS que resultan con un déficit de 5 aulas, ya sea con más aulas o usando aulas existentes en diferentes turnos, si se justifica la demanda.		
Universidad estatal (Universidad pública estatal y Universidades privadas)	**Educación superior**	918	Aula	62	> 100.00%	0	0	0.00
Universidad pedagógica nacional-UPN (Universidad pedagógica / Escuela normal superior)	**Educación superior**	81	Aula	9	> 100.00%	0	0	0.00
Instituto tecnológico (Instituto tecnológico federal / Universidad politécnica)	**Educación superior**	121	Aula	2	> 100.00%	0	0	0.00

Fuente: IMIP, 2024

Cuadro 175: Elementos existentes del Subsistema Educación pública y privada, no contemplados por SEDESOL

Elementos existentes del Subsistema Educación pública y privada, no contemplados por SEDESOL		
Tipo	**Componente (NOM-002-SEDATU-2022)**	**Cantidad**
Instituto de capacitación del trabajo	**Educación extraescolar**	2

Fuente: IMIP, 2024

H. SUBSISTEMA COMUNICACIONES

El cálculo de la cobertura y déficit de los elementos del Subsistema de Comunicaciones, resulta en que actualmente no se requiere ningún elemento para dar cobertura; pero en algunos casos el cálculo directo del porcentaje de población atendida de acuerdo a la norma de SEDESOL, indica que la cobertura es inadecuada, sin embargo, al momento de calcular el déficit de acuerdo a la misma norma, se encuentra que no se requiere construir módulos adicionales, por lo que no se proponen, pero se pudiera considerar el habilitar más unidades básicas de servicio (ventanillas de atención al público) en los módulos existentes si se justifica la demanda.

Cabe señalar que no se logró obtener la información de la cantidad de unidades básicas de servicios de los elementos Instalaciones de telecomunicaciones y radiodifusión de TELNOR, por lo que no fue posible calcular su cobertura y déficit.

Cuadro 176: Elementos existentes del Subsistema Comunicaciones en el AE

Tipo	Componente	Cobertura				Déficit		
	(NOM-002-SEDATU-2022)	UBS existentes		Módulos existentes	% de la población atendida	UBS Requeridas	Módulos requeridos	Superficie de terreno requerida (m²)
Sucursal de correos	**NO CONSIDERADO EN NOM-002-SEDATU-2022**	3	Ventanilla de atención al público	3	9.18%	30	1	174.00
Administración postal (Administración de correos)	**Básico**	6	Ventanilla de atención al público	1	6.12%	De acuerdo con la Norma SEDESOL solo se requiere 1 Módulo para la población actual por lo que con el que existe se considera que no hay déficit, aunque pudieran ampliarse las UBS que resultan con un déficit de 92 ventanillas de atención al público, si se justifica la demanda, sin embargo, no se recomienda a que actualmente los medios de comunicación digital han desplazado a los medios tradicionales (cartas, correo terrestre).		
Instalaciones de telecomunicacio-nes y radiodifusión (Administración telegráfica TELECOMM)	**Especializado**	4	Ventanilla de atención al público	4	22.66%	De acuerdo con la Norma SEDESOL solo se requiere 1 Módulo para la población actual por lo que con los 4 existes se considera que no hay déficit, aunque pudieran ampliarse las UBS que resultan con un déficit de 14 ventanillas de atención al público, si se justifica la demanda.		
Instalaciones de telecomunicacio-nes y radiodifusión (Central digital TELNOR)	**Especializado**	S/INF	Línea telefónica	4	No se puede calcular			

Tipo	Componente	Cobertura				Déficit		
	(NOM-002-SEDATU-2022)	UBS existentes		Módulos existentes	% de la población atendida	UBS Requeridas	Módulos requeridos	Superficie de terreno requerida (m²)
Instalaciones de telecomunicacio-nes y radiodifusión (Centro de trabajo TELNOR)	**Especializado**	S/INF	Línea telefónica	4	No se puede calcular			
Instalaciones de telecomunicacio-nes y radiodifusión (Oficina comercial TELNOR)	**Especializado**	36	Ventanilla de atención al público	7	> 100.00%	0	0	0.00

Fuente: IMIP, 2024

Cuadro 177: Elementos existentes del Subsistema Comunicaciones, no contemplados por SEDESOL

Elementos existentes del Subsistema Comunicaciones, no contemplados por SEDESOL		
Tipo	**Componente (NOM-002-SEDATU-2022)**	**Cantidad**
Instalaciones de telecomunicaciones y radiodifusión (Gerencia estatal TELECOMM)	**Especializado**	1

Fuente: IMIP, 2024

I. SUBSISTEMA TRANSPORTE

El cálculo de la cobertura y déficit de los elementos del Subsistema de Transporte, resulta en que actualmente no se requiere ningún elemento para dar cobertura, pero el cálculo directo del porcentaje de población atendida de acuerdo a la norma de SEDESOL, indica que la cobertura es inadecuada para los tres elementos, pero por cantidad de elementos existentes contra los requeridos recomendable, resulta que no se requiere construir módulos adicionales, por lo que no se proponen, pero se pudiera considerar el ampliar la cantidad de pistas de aterrizaje del Aeropuerto Internacional de Mexicali.

Para el caso de Terminal central de pasajeros es importante señalar que existen varias terminales auxiliares que ayudan a cubrir la demanda; y en cuanto al elemento de Terminal interior de carga, no se contó con el dato de la cantidad de cajones de carga y descarga para todos los módulos que existen, que son 34 en total, y en este sentido, dado que la Norma SEDESOL solo indica que se requiere 1 módulo, se considera sin déficit.

Cuadro 178: Elementos existentes del Subsistema Transporte en el AE

Tipo	Componente	Cobertura				Déficit		
	(NOM-002-SEDATU-2022)	UBS existentes		Módulos existentes	% de la población atendida	UBS Requeridas	Módulos requeridos	Superficie de terreno requerida (m²)
Terminal central de pasajeros (Central de autobuses de pasajeros)	**Especializado**	13	Cajón de abordaje	0	11.78%	De acuerdo con la Norma SEDESOL solo se requiere 1 Módulo para la población actual por lo que con el que existe se considera que no hay déficit, aunque las UBS resultan con un déficit de 98 cajones de abordaje, sin embargo, existen varias terminales auxiliares que cubren la demanda.		
Terminal interior de carga (Central de servicios de carga)	**Especializado**	46 (dato parcial)	Cajón de carga y descarga para unidades de carga	0	No se puede calcular	De acuerdo con la Norma SEDESOL solo se requiere 1 Módulo para la población actual por lo que con los 34 que existen se considera que no hay déficit.		
Aeropuerto (Aeropuerto de largo alcance)	**Especializado**	1	Pista de aterrizaje	0	6.25%	De acuerdo con la Norma SEDESOL solo se requiere 1 Módulo para la población actual por lo que con el que existe se considera que no hay déficit, aunque las UBS resultan con un déficit de 15 pistas de aterrizaje, que pudiera verse la posibilidad de ampliar o cubrir en ubicaciones alternas con aeropuertos de menor alcance.		

Fuente: IMIP, 2024

Cuadro 179: Elementos existentes del Subsistema Transporte, no contemplados por SEDESOL

Elementos existentes del Subsistema Transporte, no contemplados por SEDESOL		
Tipo	**Componente (NOM-002-SEDATU-2022)**	**Cantidad**
Encierro	**Intermedio**	43
Puerto fronterizo	**Especializado**	2
Terminal ferroviaria	**Especializado**	1
Estacionamiento	**Básico**	82
Terminal (auto transporte de pasajeros)	**Intermedio**	20
Terminales locales de autobuses	**Básico**	26

Fuente: IMIP, 2024

J. SUBSISTEMA ABASTO

En el caso del Subsistema de Abasto, el cálculo de cobertura y déficit indica que no se requiere incorporar ningún elemento actualmente, sin embargo, para el caso particular del elemento de Estación de servicio (gasolinera), si fuera conveniente que se construyeran módulos adicionales en las zonas donde por radio de servicio urbano recomendable no se cuenta con cobertura territorial completa, como es el caso de la zona de Santa Isabel, Condesa y Puebla.

Cuadro 180: Elementos existentes del Subsistema Abasto en el AE

Tipo	Componente (NOM-002-SEDATU-2022)	Cobertura				Déficit		
		UBS existentes		Módulos existentes	% de la población atendida	UBS Requeridas	Módulos requeridos	Superficie de terreno requerida (m²)
Central de abasto (Unidad de abasto mayorista)	**Especializado**	39,727	m² de bodega	2	> 100.00%	0	0	0.00
Rastro TIF (Rastro de bovinos / Rastro de porcinos)	**Intermedio**	4,180	Área de matanza	3	> 100.00%	0	0	0.00
Estación de servicio (gasolinera)	**Básico**	2,788	Pistola despachadora	184	> 100.00%	0	0	0.00

Fuente: IMIP, 2024

Cuadro 181: Elementos existentes del Subsistema Abasto, no contemplados por SEDESOL

Tipo	Componente (NOM-002-SEDATU-2022)	Cantidad
Distribuidor de gas licuado de petróleo	**Especializado**	80
Central de abasto (tiendas mayoristas)	**Especializado**	16
Centro de almacenamiento y distribución de combustibles	**Especializado**	4
Centro de almacenamiento y distribución de gas licuado de petróleo	**Especializado**	4

Fuente: IMIP, 2024

2.20 CALIDAD DEL AIRE Y GESTIÓN DE RESIDUOS

ENTORNO AMBIENTAL Y RIESGO

El manejo inadecuado de los residuos sólidos urbanos provoca serios problemas al medio ambiente como la contaminación del suelo, del agua, aire, deterioro de la imagen urbana, el paisaje y la proliferación de fauna nociva transmisora de enfermedades, provocando un impacto negativo sobre la salud, recursos naturales, y los distintos ecosistemas; la ignorancia y la falta de conciencia ecológica en algunos habitantes han provocado alteraciones al ecosistema. Aunque el servicio de recolección de basura domiciliaria en la ciudad es eficiente, existen personas que no cuentan con una cultura ambiental y respeto hacia el medio ambiente y tiran su basura en lotes baldíos contaminando el medio ambiente al provocar deterioro de la calidad de vida, contaminación del aire por malos olores, provocando incendios e incremento de la fauna nociva. Estos problemas se presentan principalmente en las colonias de la periferia de la ciudad y en los pequeños y grandes baldíos dentro de la mancha urbana.

Impacto al Suelo:

La contaminación del suelo por residuos sólidos urbanos, provoca alteraciones debido a las características de diversos elementos de que está compuesta la basura, con materiales degradables y no biodegradables, algunos de ellos persisten en el medio ambiente durante años contaminándolo y evitan el crecimiento de vegetación y su recuperación de manera rápida, la descomposición de la materia orgánica atrae la presencia de plagas como, moscas, mosquitos, cucarachas, roedores, perros, los cuales son transmisores de enfermedades, además de los malos olores que se desprenden.

La Dirección de servicios públicos ha realizado distintos operativos como el "Mueble Viejo" que consiste en ubicar centros de acopio en distintos sitios para que la población lleve su basura voluminosa que no se lleva en camión recolector y posteriormente trasladarla al sitio de disposición final. Durante el año 2022 se realizaron 29 operativos y recogieron 2,969 toneladas de basura, en el 2023 fueron 22 operativos con 5,905 toneladas y el 2024 (enero a mayo) fueron 1 operativo con 0.898 toneladas de basura.

Por otra parte, se han realizado operativos de limpieza de lotes baldíos, en el año 2022 fueron 630 operativos y se recogieron 6,773 toneladas de basura, en el año 2023 fueron 425 operativos con 3,359 toneladas de basura y para el año 2024 (enero-mayo) fueron 43 operativos con 414 toneladas al año. Como puede observarse la disposición inadecuada de residuos sólidos urbanos es un grave problema en la ciudad que debe de atenderse de manera inmediato debido a los problemas de daños a la salud pública y al medio ambiente.

Figura 166: Finca Los Jazmines



Figura 167: Colonia Progreso



Figura 168: Colonia Villa de Alarcón



Fuente: IMIP, 2022.

Basurero municipal del Ejido Benito Juárez

Este sitio es operado por la Dirección de Servicios Públicos y en él se depositan aquellos residuos que nos son aceptados en la Unidad de transferencia de Basura como son los voluminosos, muebles, residuos de poda, llantas, particular. Este tiradero no cumple con la Normatividad en la materia en cuanto a las especificaciones técnicas para la protección ambiental NOM-083-SEMARNAT-2003.

Por lo que, se han presentado incendios, algunas de las veces ocasionados por los pepenadores que ahí se encuentran recolectando residuos para su reciclaje y venta. Se tiene estimado que existen alrededor de 250 pepenadores los cuales están agrupados en una asociación civil, en algunas ocasiones dificultan la operación del relleno. Por otra parte, la operación de este tiradero ha provocado daños al medio ambiente al afectar la calidad del aire por los incendios y malos olores generados por la descomposición de la materia orgánica y la emanación de gases, la generación de lixiviados puede contaminar los mantos acuíferos. Es importante señalar que se cuenta con material de cubierta y diariamente se esparce dicho material para evitar incendios.

Figura 171: Basurero Municipal.



Figura 170: Quema de tiraderos clandestinos.



Figura 169: Basurero Municipal.



Fuente: IMIP 2024

Viviendas abandonadas con basura

Uno de los principales problemas de contaminación por residuos sólidos urbanos y que provocan daños a la salud y deterioro de la imagen urbana, es la basura que se encuentra acumulada en la vivienda abandonada sobre todo en aquellos fraccionamientos como Los Portales, Valle de las Misiones, Jazmines, Villas de Alarcón, Los Pueblas entre otros.

La disposición inadecuada de basura ocasiona graves problemas ambientales al ser foco de infección y hábitat de fauna nociva además de desprender malos olores que afectan a los habitantes que viven junto a estas viviendas, dichos residuos sólidos han provocado la reducción de la calidad de vida, depreciación del valor del suelo, estrés e incendios constantes que ponen en riesgo a las viviendas contiguas. Para reducir el impacto la Dirección de servicios públicos ha realizado distintas acciones de limpieza de vivienda abandonada, durante el año 2022 se realizaron 208 operativos y recogieron 1,126 toneladas de basura, en el 2023 fueron 156 operativos con 912 toneladas y para el año 2024 (enero-mayo) con 43 operativos y 414 toneladas recogidas.

Figura 174: Colonia Los Portales.



Figura 172: Fracc. Valle de las Misiones.



Figura 173: Finca Los Jazmines.



Fuente: IMIP 2024

Basureros clandestinos en caminos y baldíos de poblados del Valle de Mexicali

En la mayoría de los caminos sobre todo en entradas y salidas de los distintos poblados del Valle de Mexicali, se encuentran basureros y tiraderos de escombro clandestinos los cuales deterioran el paisaje natural provocando problemas ambientales por la proliferación de fauna nociva y los incendios constantes a que están sujetos. La mayoría de estos basureros son ocasionados por la falla en el sistema de recolección de basura debido a que las unidades recolectoras se encuentran descompuestas o no son suficientes, por lo que, parte de la población decide disponer de manera clandestina estos residuos.

El Paisaje: Es uno de los elementos que también se ve afectado por la disposición inadecuada de los residuos sólidos urbanos esto se debe a que constantemente aparecen basureros en predios agrícolas y urbanos que vienen a deteriora el paisaje y como consecuencia la calidad de vida de la población, su salud, provoca estrés, daño emocional, trastornos de atención entre otros. Ocasionado por el mal manejo de los residuos sólidos y la falta de cultura en parte de la población.

Depósitos vehiculares

La ciudad de Mexicali al localizarse en la frontera con los Estados Unidos de Norteamérica es fácil que sus habitantes adquieran unidades vehiculares a bajo precio, al pasar los años están son desechadas debido a que termino su vida útil y son vendidas a desmanteladoras de autos.

En el área de estudio existen desmanteladoras de autos las cuales se dedican a la compra-venta de autopartes y localizan al este sobre la carretera federal No. 2 Mexicali-Tijuana, Calz. Héctor Terán Terán, Carretera Federal No. 5 Mexicali-San Felipe, Carretera a Colonia Santa Isabel, Carretera al Aeropuerto de Mexicali, estos depósitos vehiculares deterioran la imagen urbana, afean el paisaje y contaminan el medio ambiente.

Ante el incremento de vehículos abandonados en la vía pública y que son llevados por el municipio a estos sitios, es necesario evitar daños al medio ambiente. En la mayoría de las ocasiones estos lotes de chatarra no dan un adecuado manejo a estas unidades las cuales presentan problemas por la emisión del vapor del ácido que queda en las baterías o de vapores de los tanques de combustible. También representa un problema de contaminación el escurrimiento al suelo del anticongelante que contienen los radiadores y el sistema de frenos, así como de partículas de óxidos y plomo, hidrocarburos, basura contaminando el suelo. Asimismo, estos sitios al contener una gran cantidad de unidades vehiculares éstos sirven de hábitat para fauna nociva como roedores, canidos y propagación de plagas de moscos.

Tiraderos de escombro

Los escombros son el resultado de las demoliciones o de obras en construcción que generan residuos fragmentados de distintos elementos como el block, ladrillos, varillas, cemento de las construcciones; Los tiraderos de escombro de las construcciones tienen efectos negativos al medio ambiente como es la contaminación del suelo al formarse tiraderos que ocasionan perdida de la vegetación, degradación del suelo, el deterioro del paisaje urbano y la alteración del drenaje natural.

La acumulación de estos tiraderos de escombro en el suelo provoca que se compacte por el peso trayendo como consecuencia que la precipitación pluvial no se infiltre; además el impacto afecta la flora y la fauna debido a la remoción de la vegetación provocando que algunas especies de fauna se desplacen a otros sitios que no se encuentren impactados. Estos tiraderos de escombro provocan la formación de basureros clandestinos que tienen un impacto negativo sobre los distintos ecosistemas, al convertirse en focos de insalubridad que afectan a la población.

Los sitios de disposición clandestina de escombros en el área de estudio se localizan principalmente en la periferia que es donde se localizan los grandes baldíos, aunque algunos de estos tiraderos se localizan en la carretera Federal No. 5 Mexicali-San Felipe a la altura del ejido Hipólito Rentería. Actualmente se tienen 4 sitios para recibir escombro 1 se localiza en el confinamiento de ADSA en el ejido Emiliano Zapata, y 3 más en el ejido Hipólito Rentería, siendo 1 en el relleno sanitario de la ciudad que es operado por la empresa privada PASA, 1 Sobre la carretera federal No 5 Mexicali-San Felipe en el Km 22 y 1 al Este del poblado del ejido Hipólito Rentería.

Figura 175: Tiradero de escombro Ejido Hipólito Rentería



Fuente: IMIP 2024

Impacto al agua:
La ciudad de Mexicali presenta problemas de contaminación por los residuos sólidos urbanos al disponerlos de manera irregular en los cauces de drenes que atraviesan la ciudad los cuales cuentan con una longitud de 152.25 Km. Entre los que se encuentran el Dren Mexicali, Dren Xochimilco, Dren Colector del Norte, Dren Wisteria, Dren Internacional, Dren Tula, Dren Puebla, Dren la Mesa, así como ramales de drenes.

Uno de los principales problemas ambientales que ocasiona es el deterioro de la calidad de vida de la población al convertirlos en focos de contaminación y representar un riesgo para la salud de los habitantes cercanos a estas corrientes de agua; debido a que obstruyen el flujo normal del agua por la gran cantidad de residuos sólidos que se tiran en ellos entre los que encontramos basura doméstica, llantas, plásticos, colchones, cajas de cartón, restos de comida, muebles viejos, automóviles y restos de jardinería entre otros.

Estos tiraderos en los drenes afectan 51 colonias entre las que se encuentran: el Fraccionamiento Valle Dorado, Colonia Venustiano Carranza, Colonia Satélite, Colonia Luis Donaldo Colosio, Colonia Lucerna y Fronteriza, Residencial Villa del Colorado, Valle del Pedregal, Colonia El Ciprés, Colonia Robledo, Colonia Rivera Campestre, Ampliación Xochicalli entre otras. Por otra parte, existen alrededor de 26.5 Km. De drenes fuera de uso los cuales se utilizan como basureros impactando severamente a la población y provocando daños a la salud pública. El impacto al ambiente es muy grave debido a la falta de conciencia ecológica de la población, ya que se están gastando miles de pesos en su limpieza y a los 3 meses se encuentran llenos de basura.

Figura 178: Dren Colonia Granjas Santa Cecilia



Figura 177: Ramal Dren Wisteria



Figura 176: Dren Internacional



Fuente: IMIP 2024

Los canales son otras corrientes de agua que se ven impactados por la mala disposición de residuos sólidos urbanos; es común ver que a la orilla de los canales existan basureros clandestinos y que por acción de los

vientos dominantes los papeles sean depositados en estas corrientes de agua, al igual que residuos de comida, envases de plaguicidas, empaques y otros productos como cartón, plásticos, etc. la presencia de estos residuos puede afectar el flujo normal del agua ocasionando eutroficación en algunos casos.

Materia orgánica: la presencia de materia orgánica en las corrientes de agua a través de distintos microorganismos como virus, bacterias, generan compuestos que acidifican el agua, eliminan el oxígeno vital para la vida de las especies acuáticas y ocasiona que mueran los peces ocasionando eutroficación de los cuerpos de agua y generen problemas de salud.

Taponamiento de drenes: Los residuos sólidos urbanos como la basura, escombros y cualquier elemento que obstruye el cauce normal afecta el flujo normal y cuando se presentan precipitaciones atípicas al estar taponeados los drenes por la gran cantidad de basura provocan inundaciones y afectan a las familias que viven contiguas a estas corrientes; tal es el caso del dren Wisteria, Dren colector del Norte y dren Mexicali.

Impacto al aire: La calidad del aire también se ve afectada esto es debido a que la materia orgánica de la basura como restos de comida y materia orgánica, se descomponen generando malos olores y gases como el metano (CH4) y Dióxido de carbono (CO2) gases considerados efecto de invernadero (GEI) Los residuos dañan la calidad del aire cuando son quemados irresponsablemente generando humos y partículas que dañan la salud y el medio ambiente. Debido a que son focos de infección, en ellos aparece fauna nociva, presentan olores desagradables y son hábitat de organismo patógenos.

Incendios de basura en lotes baldíos y vivienda abandonada

Durante los meses de verano es cuando se presentan en mayor número los incendios de lotes baldíos con basura, con un promedio de 16 a 18 incendios diarios, en el año 2020 fueron 5,521 siniestros, mientras que en el año 2021 se incrementaron a 5,922 reduciéndose el número de casos en el año 2022 a 5,118. Y en el 2023 se presentaron 5,947.

Estos incendios son ocasionados por la generación de gases como el metano debido a la descomposición o la digestión de la materia orgánica; es altamente combustible y por refracción solar en un vidrio pueda provocar fuego o puede ser ocasionado de manera intencional por pepenadores para quitar el plástico de los cables que recubren el cobre. Por otra parte, los incendios en casas, edificios, comercios abandonados que se encuentran con basura, son otra fuente de incendios importante ya que en el año 2020 fueron 1,101, en el 2021 se redujo a 947 y en el 2022 fueron 771 y durante el 2023 fueron 641 entre otros.

Cuadro 182: principales incendios con basura

Tipo de incendio	2020	2021	2022	2023
Basura en lotes baldíos	**5,521**	**5,922**	**5,118**	**5,947**
Casas, comercios y edificios abandonados	**1,101**	**947**	**771**	**641**

Fuente: Dirección de Bomberos 2024

A. SISTEMA LAGUNAR XOCHIMILCO-MÉXICO-CAMPESTRE

Las problemáticas ambientales que presenta el Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre consisten en la presencia de descargas de aguas residuales domésticas y urbanas procedentes de la zona adyacente al polígono Ramsar; la contaminación que genera el Centro de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos por el mal manejo de los residuos; y los rastros y una granja de ganado porcino, los tiraderos clandestinos de basura a cielo abierto de residuos sólidos urbanos, escombro, material médico y agroquímicos entre otros, que no se limita a los sitios puntuales, sino que se presenta de manera general en caminos, brechas, lotes baldíos y zonas cercanas a asentamientos humanos, que amenaza en general a todo el cuerpo de agua; la fragmentación del sitio ocasionado por rellenos con tierra en las orillas del Sistema Lagunar (Plan Maestro del Sistema Lagunar de Mexicali, 2021).

Figura 179: Centro de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos Xochimilco y Tiraderos clandestinos a cielo abierto.



Fuente: Voz de La frontera

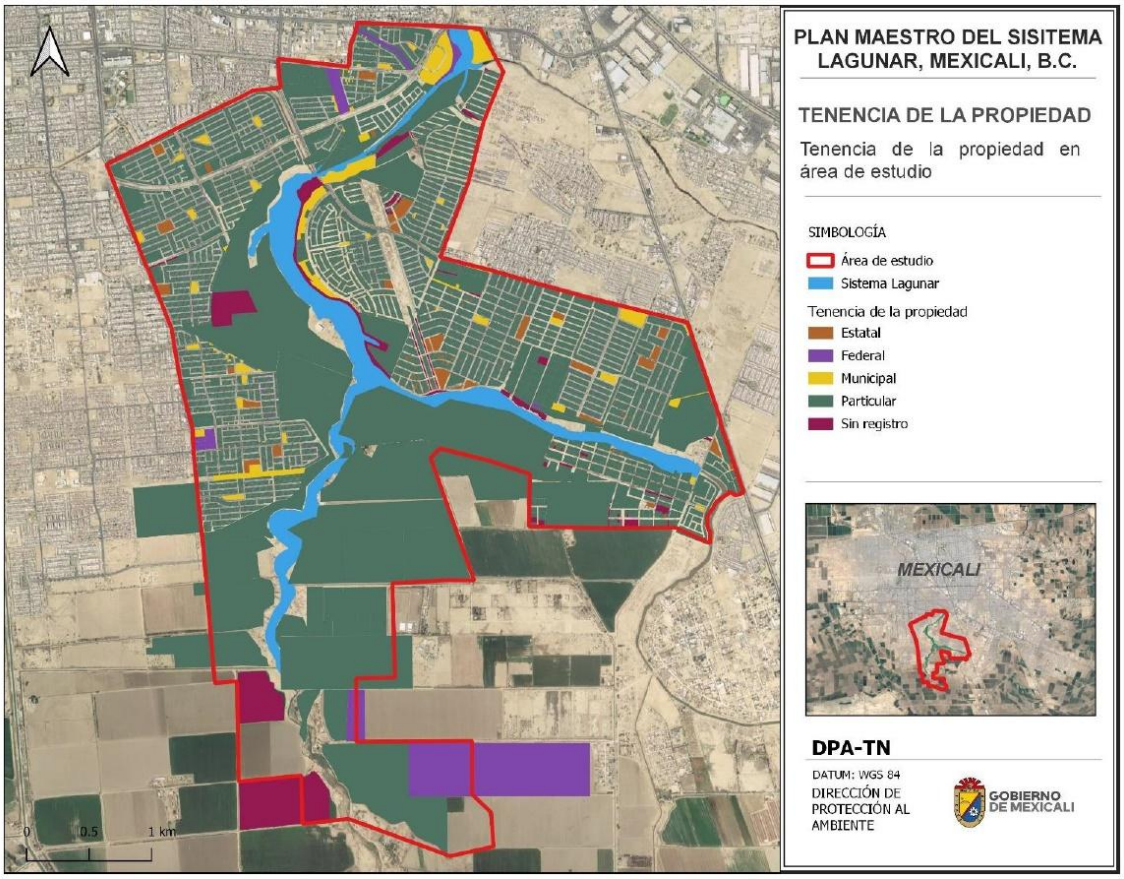


Fuente: De recorrido

Otra amenaza identificada es la presencia de plantas exóticas invasoras, como lo son el carrizo (*Phragmites australis*) y el pino salado (*Tamarix ramossisima*), las cuales desplazan a las plantas nativas del sistema lagunar. Esto genera cambios en la estructura y composición de la vegetación, afectando sitios de anidación y descanso de las aves que ocupan el complejo lagunar.

El Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre corresponde a un humedal rodeado por la mancha urbana que colinda con asentamientos humanos regulares e irregulares y con lotes baldíos de propiedad privada.

Figura 180: Tenencia de la propiedad.



Fuente: Plan Maestro del Sistema Lagunar de Mexicali, 2021.

La tenencia de los terrenos aledaños al Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre, corresponden a propiedad privada y pública (municipal, estatal y federal).

B. SIERRA CUCAPÁ Y BAJADAS DE ABANICOS ALUVIALES:

Las problemáticas ambientales que presenta la Sierra Cucapá y las bajadas de abanicos aluviales consisten en la escasez de precipitación pluvial, contaminación del suelo y agua, sobreexplotación y salinización de los recursos hídricos subterráneos, deterioro de la calidad del aire, falta de gestión de los residuos sólidos urbanos, contaminación visual por presencia de basureros clandestinos, tiraderos de llantas, emisiones de contaminantes atmosféricos y deterioro del paisaje por actividades mineras, actividades mineras no reguladas, problemas de operación del relleno sanitario, quemas clandestinas de residuos, así como la presencia de perros ferales presentes en las cercanías a los rellenos sanitarios públicos y privados (POE 2024).

Figura 181: Extracción de materiales pétreos e incendio en relleno sanitario municipal.



Fuente: Recorrido en campo



Fuente: La Voz de la Frontera

La tenencia de la tierra en la Sierra Cucapá y sus bajadas de abanicos aluviales, dentro del Centro de Población de Mexicali, corresponden a tierra ejidal y propiedad privada. Las delegaciones presentes en el área son:

- Delegación Cerro Prieto
- Delegación Progreso
- Delegación Venustiano Carranza

C. MESA ARENOSA DE ANDRADE:

Las problemáticas ambientales que presenta la Mesa Arenosa de Andrade consisten en la erosión y alteración de biodiversidad en dunas por actividades turísticas de uso de vehículos motorizados, existencia de bancos de material clandestinos, reducción de las infiltraciones de agua por el revestimiento del Canal Todo Americano, cambio de uso de suelo y generación de residuos por presencia de asentamientos humanos, actividad industrial y agricultura (POE 2024).

Figura 182: Humedal seco de la Mesa Arenosa de Andrade



Fuente: Elihu Eloiss Hernández Delgado 2024

Figura 183: Contaminación y agricultura en la Mesa Arenosa de Andrade



Fuente: Foto de recorrido 2024 e imagen satelital 2023.

La tenencia de la tierra en la Mesa Arenosa dentro del Centro de Población de Mexicali, corresponden a tierra ejidal y propiedad privada. Las delegaciones presentes en el área son:

- Delegación Benito Juárez
- Delegación González Ortega
- Delegación Hechicera

D. CERRO PRIETO:

Las problemáticas ambientales que presenta el Cerro Prieto consisten en la escasez de la precipitación pluvial, contaminación del suelo y agua, sobreexplotación y salinización de los recursos hídricos subterráneos emisión de contaminantes atmosféricos, deterioro del paisaje natural, concentración de sales en el suelo y contaminación atmosférica por las emanaciones de ácido sulfhídrico y la falta de promoción al ecoturismo (POE 2024).

La tenencia de la tierra en el Cerro Prieto, corresponden a tierra ejidal y propiedad privada. Las delegaciones presentes en el área son:

- Delegación Cerro Prieto
- Delegación Estación Delta
- Delegación Venustiano Carranza

CALIDAD DEL AIRE

El municipio de Mexicali, presenta una mala calidad del aire, por diversos factores relacionados a una mala planeación y desarrollo urbano que carece del componente ambiental, entre los cuales destacan la falta de pavimentación en zonas urbanas, suburbanas y rurales, lo que genera constante polvo suspendido por la acción del viento y del tránsito vehicular, agravado por las emisiones de automóviles, quemas agrícolas, fabricas e industria, establecimientos comerciales como lo son las taquerías y pollerías, entre otras, donde partículas en suspensión y otros contaminantes afectan la calidad del aire y con ello la salud de los habitantes, provocando una alta prevalencia de enfermedades respiratorias, como el asma bronquial.

En 2019, la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable otorgó 131 licencias de emisiones a la atmosfera, a empresas del sector industrial industriales de Mexicali, cuyos principales giros fueron la producción de productos metálicos con 24 empresas, producción de vehículos de transporte, con 17, y fabricación de equipo de computación, comunicación, medición, componentes y accesorios electrónicos, con 18. A continuación, se muestra la cantidad de emisiones producidas y reportadas por los diferentes giros industriales en 2020 y los tipos de emisiones según los datos proporcionados por SMADS:

Cuadro 183: Emisiones a la atmosfera reportadas por el sector industrial en Mexicali en el año 2020

Contaminantes:	Emisión (Toneladas Anuales):	Porcentaje:
Bióxido de Carbono	47,040	93%
Compuestos Orgánicos Volátiles	1,750	3%
Óxido de Nitrógeno	1,139	2%
Monóxido de Carbono	407	1%
Partículas Suspendidas Totales	326	1%
Bióxido de Azufre	0	0%
Metano	0	0%
Total	50,665	100

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2020.

Cabe señalar, que no todas las empresas que generan emisiones a la atmosfera cuentan con su licencia autorizada de emisiones a la atmosfera y por consecuencia no todas se monitorean, ni reportan sus emisiones ante la autoridad, razón por la cual es fundamental que se fortalezca la inspección ambiental a la industria, para garantizar con ello que se brinde cumplimiento con la normatividad en materia de calidad del aire.

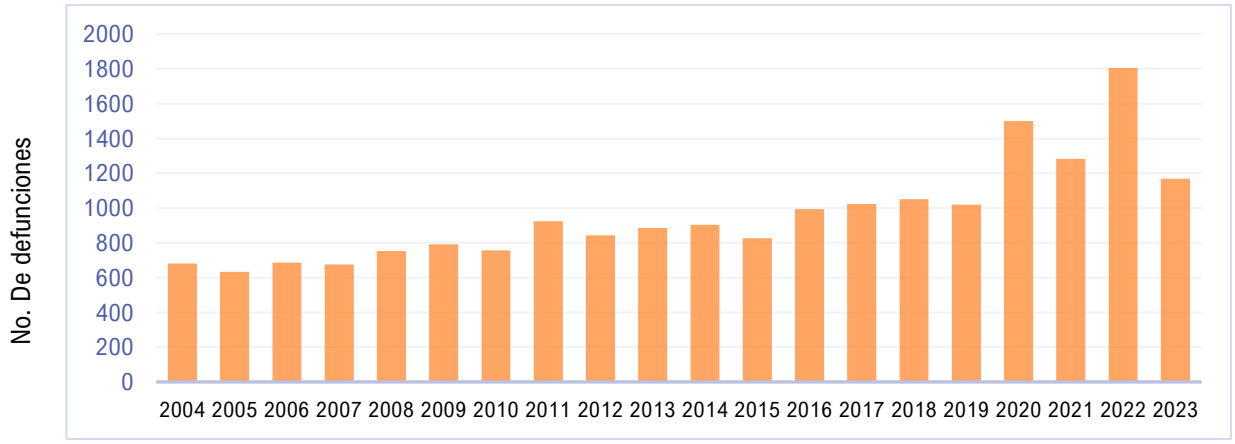
Sólo hay tres estaciones de monitoreo normativas en Mexicali. Dos son administradas por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Baja California y uno está a cargo del Ayuntamiento de Mexicali. Tres estaciones en Mexicali no son suficientes, considerando el tamaño y la creciente población del municipio. Se cuenta con una red de 84 sensores de calidad del aire distribuidos en distintas áreas de la ciudad, para el monitoreo de la calidad del aire, 50 sensores son administrados por la Dirección de Protección al Ambiente y 34 sensores son administrados por Redspira.

A. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y SU RELACIÓN CON LA SALUD DE LA POBLACIÓN:

El Instituto de Medición y Evaluación de la Salud clasifica la contaminación del aire como el noveno mayor factor de riesgo de muerte y discapacidad en México, con alrededor de 48,072 muertes prematuras en 2017. En Baja California, alrededor de 715 personas murieron prematuramente por causas relacionadas con la mala calidad del aire en 2018, mientras que la contaminación del aire costó inversiones en salud más de 25 millones de pesos, causando más de 463 millones de pesos en productividad perdida.

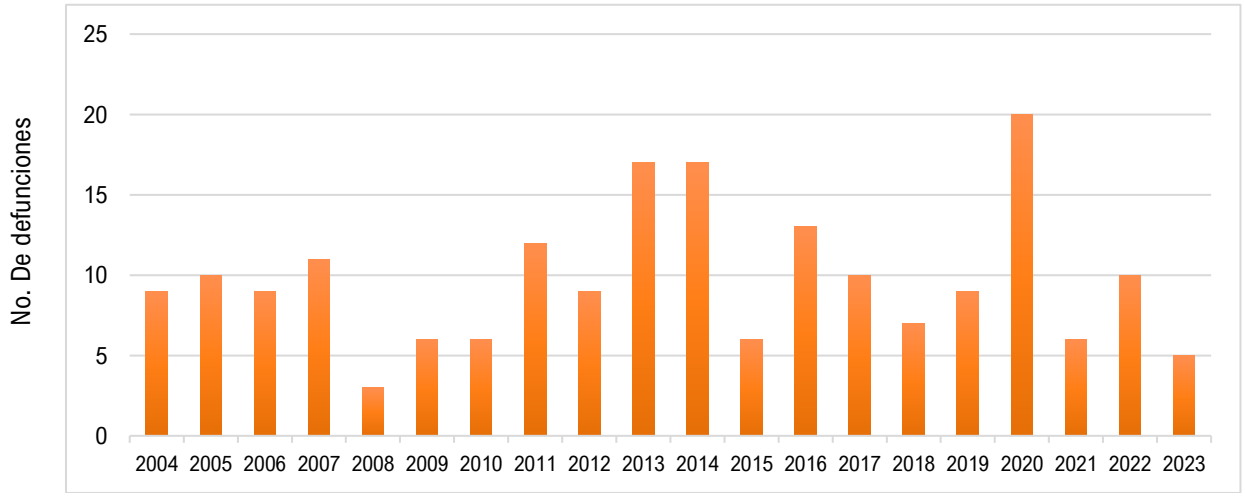
La mala calidad del aire, está asociada a la afectación de enfermedades cardiorrespiratorias, tales como el asma, enfermedad isquémica del corazón, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, infecciones respiratorias agudas, entre otras. De acuerdo a información del Departamento de Epidemiologia del ISESALUD, en Mexicali, en el periodo del 2004 a 2023, el 2022 es el año que presento un mayor número de defunciones por padecimientos cardiorrespiratorios, 1,806 defunciones. Hay una notable tendencia en el incremento del número de defunciones por padecimientos cardiorrespiratorios en Mexicali.

Figura 184: Total de defunciones de padecimientos cardiorrespiratorios en Mexicali – Periodo 2004 A 2023



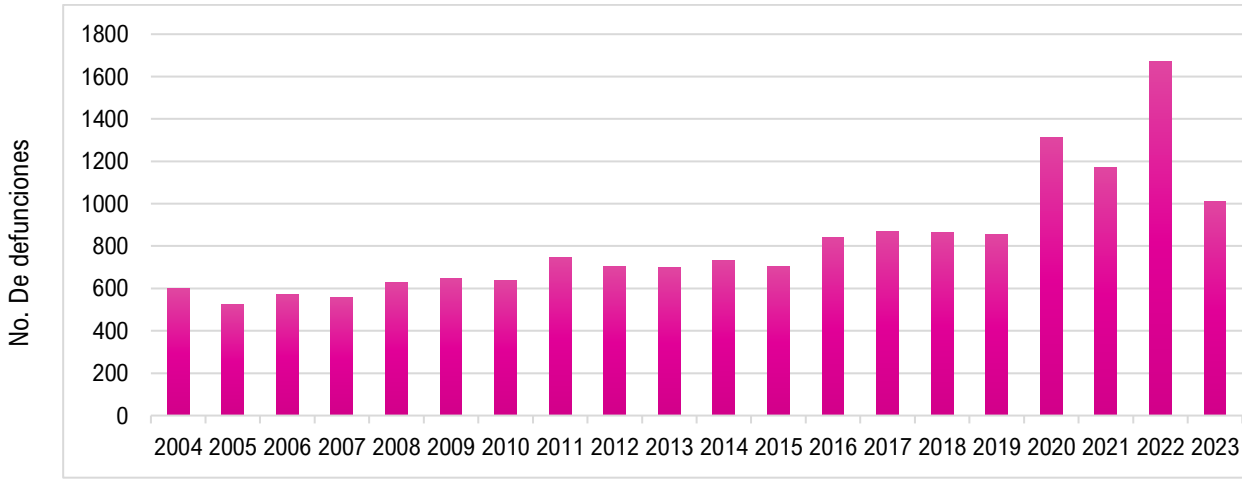
Fuente: Seed Departamento de Epidemiologia de ISESALUD

Figura 185: Total de defunciones por Asma en Mexicali – Periodo 2004 A 2023



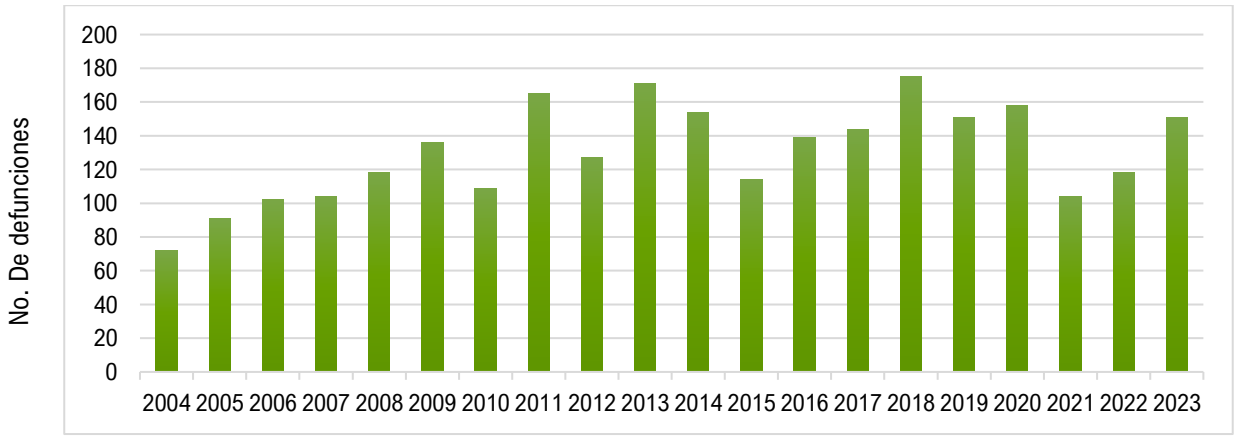
Fuente: Seed Departamento de Epidemiologia de ISESALUD

Figura 186: Total de defunciones por Enfermedad Isquémica del Corazón en Mexicali – Periodo 2004 A 2023



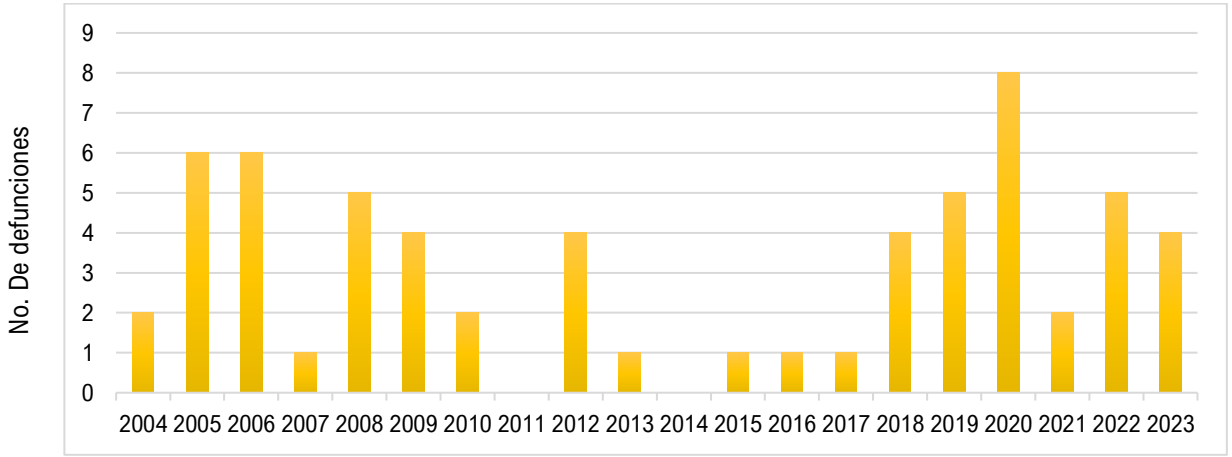
Fuente: Seed Departamento de Epidemiologia de ISESALUD

Figura 187: Total de defunciones por Enfermedad Pulmonar Obstructiva en Mexicali – Periodo 2004 A 2023



Fuente: Seed Departamento de Epidemiologia de ISESALUD

Figura 188: Total de defunciones por Infecciones Respiratorias Agudas en Mexicali – Periodo 2004 A 2023



Fuente: Seed Departamento de Epidemiologia de ISESALUD

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La gestión y manejo de los residuos sólidos urbanos en el AU está a cargo de la Dirección de servicios públicos municipales (DSPM), y para el caso de las localidades fuera del AU, la instancia encargada es el Departamento de Operación de Servicios Delegacionales, de la Dirección de desarrollo Rural y Delegaciones (DERYD), y en todo el AE, la recolección por parte del gobierno municipal corresponde exclusivamente a basura doméstica.

Se cuenta con **dos centros de transferencia** de basura en el AU:

- **Centro de transferencia de residuos sólidos urbanos Xochimilco**. Ubicado en la colonia Xochimilco ahora ya al centro del AU, y que actualmente está concesionada a la empresa Promotora ambiental S.A. de C.V. (PASA) y se desconoce la cantidad de empleados con que cuenta por parte de dicha empresa, y con 7 empleados formales por parte del municipio, quienes se encargan de supervisar las actividades del concesionario. Este centro de transferencia solo recibe residuos sólidos urbanos (basura doméstica), que traslada para su disposición final al Relleno sanitario Ej. Hipólito Rentería en el km 25 de la carretera Mexicali-San Felipe.
- **Centro de transferencia de residuos voluminosos El Paraíso**. Se ubica en la colonia El Paraíso al oeste del AU, y recibe residuos voluminosos (ramas, escombro, muebles, entre otros), para su posterior traslado y disposición final al Basurero municipal Ej. Benito Juárez en el km 20 de la carretera Mexicali-San Felipe. Cuenta con 12 empleados formales por parte del municipio para su operación.

En cuanto a los sitios para disposición final de los residuos urbanos, se cuenta con **un relleno sanitario**, y **un basurero municipal** en el AE:

- **Relleno sanitario Ejido Hipólito Rentería**. Ubicado en el km 25 de la carretera Mexicali-San Felipe. En este sitio de disposición final se reciben los residuos sólidos urbanos del AU, tanto de la recolección que lleva a cabo el municipio, como por parte de empresas particulares que proporcionan el servicio de recolección a fraccionamientos privados, y de las localidades rurales que se ubican en el AE.
- **Basurero municipal Ejido Benito Juárez**. Ubicado en el km 20 de la carretera Mexicali-San Felipe. Este sitio de disposición final recibe residuos voluminosos, así como otros no domésticos que no se catalogan como de manejo especial o peligrosos, igualmente, capta los residuos recolectados por el municipio y por empresas privadas.

En relación a lo anterior, se tiene que el proceso de manejo y gestión de la basura doméstica en el AU, inicia con su recolección en los domicilios particulares en las colonias y fraccionamientos habitacionales, donde los camiones recolectores recogen la basura de cada vivienda, y posteriormente la trasladan hacia la Centro de Transferencia Xochimilco, a donde luego acuden las unidades de transferencia (camiones con caja de transferencia) para el traslado de la basura hacia el Relleno Sanitario del Ejido Hipólito Rentería en el km 25 de la carr. Mexicali – San Felipe para su disposición final.

En el caso del manejo de la basura doméstica en las localidades rurales, el proceso inicial es el mismo, los camiones recolectores pasan a cada vivienda a recoger la basura, pero en este caso no la depositan temporalmente en ningún centro de transferencia, sino que van y la llevan directamente al sitio de disposición final, que para las localidades rurales dentro del AE es el Relleno Sanitario del Ejido Hipólito Rentería, al igual que en el AU.

El proceso de recolección y disposición final de la basura doméstica en el AE se muestra en la Figura 189.

Figura 189: Proceso de gestión y manejo de los residuos sólidos urbanos



Fuente: IMIP, 2024 (en base a Dirección de Servicios Públicos Municipales, 2024)

En el AU se recolectaron 255,744 toneladas de basura doméstica en el 2022, y 260,588 toneladas en 2023 (DSPM, 2024); en cuanto a las 20 localidades principales localizadas en el AE pero fuera del AU, solo se cuenta con el dato del último año, que de acuerdo con DERYD, en el 2023 se generaron 5,328.36 toneladas de basura doméstica, en ambos casos su sitio de disposición final fue el Relleno sanitario del Ej. Hipólito Rentería en el km 25 de la carretera Mexicali-San Felipe.

En cuanto al volumen promedio diario de basura que ingresa por año a cada centro de transferencia para su posterior traslado a los sitios de disposición final, el Cuadro 184 indica el histórico de toneladas de basura por cada centro de transferencia, del 2020 al 2024 (se considera una proyección). Como se observa, el volumen de basura que se recibe va aumentando paulatinamente en ambos centros de transferencia, con excepción del año 2022 en el centro de transferencia Xochimilco, y en contraparte, no se ha invertido para adquirir más maquinaria, equipo, hacer mejoras o contratar más personal.

Cuadro 184: Volumen promedio diario de basura (toneladas) que ingresa a Centros de transferencia por año

Volumen promedio diario de basura (toneladas) que ingresa a Centros de transferencia por año			
Año	**Centro de transferencia Xochimilco**	**Centro de transferencia El Paraíso**	**TOTALES**
2020	257,664	10,395	268,059
2021	264,348	14,500	278,848
2022	257,260	16,996	274,256
2023	260,531	20,578	281,109
2024 (proyectado anual)	271,400	20,600	292,000

Fuente: Dirección de Servicios Públicos Municipales, 2024

En lo relacionado con el volumen de residuos (toneladas) que captan diariamente los sitios de disposición final del AE, los datos históricos (ver Cuadro 185) muestran igualmente que cada año aumentan las toneladas que se disponen en dichos sitios, y se desconoce actualmente la capacidad disponible de dichos sitios. Por otro lado, a pesar de que los volúmenes recibidos van a en aumento, no es así con el personal y maquinaria

con que se cuenta en cada sitio, e incluso el basurero municipal Ej. Benito Juárez no cuenta con servicio de energía eléctrica.

Cuadro 185: Toneladas de basura que ingresan diariamente a Relleno Sanitario y Basurero

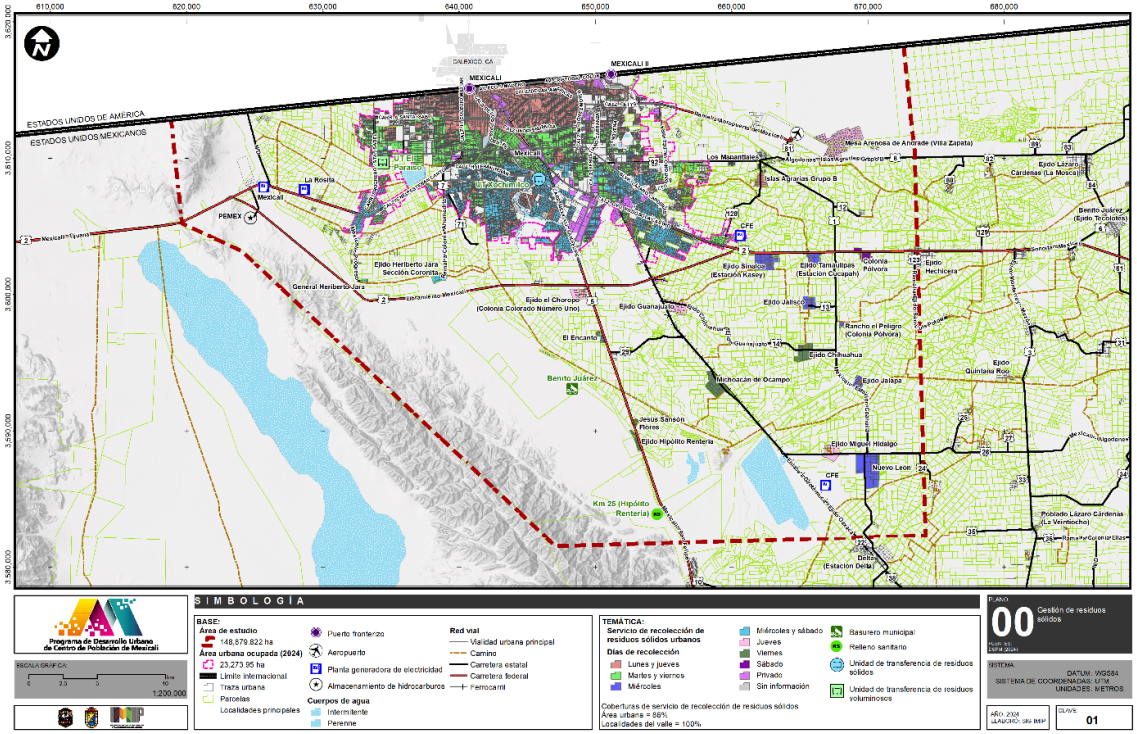
Toneladas de basura que ingresan diariamente a Relleno Sanitario y Basurero		
Año	**Relleno Sanitario Ej. Hipólito Rentería (km 25)**	**Basurero municipal Ej. Benito Juárez (km 20)**
2020	471	277
2021	517	296
2022	525	300
2023	572	307
2024 (enero - mayo)	587	331

Fuente: Dirección de Servicios Públicos Municipales, 2024

El servicio de recolección de basura en el AU por parte del municipio brinda el servicio a 590 colonias, que representa una cobertura de 80%, considerando que dentro del área urbana ocupada se ubican 735 colonias, mientras que, en las localidades rurales, la cobertura del servicio es del 100%, ya que el municipio le recolecta la basura al total de las 20 localidades. Los días de recolección por colonia por lo general son dos a la semana en el AU y un día en las localidades rurales (ver Mapa 44: Gestión de residuos sólidos).

Como se observa, el volumen de residuos sólidos urbanos generado en el AE va aumentando año con año, y no así el personal del municipio de la áreas encargadas de proporcionar el servicio de recolección y manejo de la basura doméstica, como tampoco se ha modernizado o adquirido equipo, maquinaria y camiones, de igual manera se requiere contar con más choferes, veladores y operadores de maquinaria en el centro de transferencia El Paraíso, así como equipo pesado y más personal en los sitios de disposición final.

Mapa 44: Gestión de residuos sólidos



Fuente: IMIP y Dirección de Servicios Públicos Municipales, 2024

A. RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL Y PELIGROSOS

Residuos de manejo especial

Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores como centros comerciales o tiendas departamentales. Los residuos de manejo especial se clasifican en los siguientes: 1) Residuos de las rocas o los productos de su descomposición. 2) Residuos de servicios de salud. 3) Residuos generados por actividades agrícolas, pecuarias, avícolas, ganaderas, pesqueras y forestales. 4) Residuos de servicios de transportes, aeropuertos, terminales ferroviarias y portuarias. 5) Lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales. 6) Residuos de tiendas departamentales o centros comerciales. 7) Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición. (LGPGIR)

La planta industrial de la Ciudad de Mexicali está constituida por varios sectores entre los que encontramos la industria maquiladora, industrias de alimentos y bebidas, industrias manufactureras, metal mecánica, automotriz, extractiva, etc. Estas industrias se encuentran distribuidas en los distintos parques y zonas industriales.

La mayoría de los procesos industriales generan residuos, algunos de ellos, regresan al país de origen debido a que entraron al país bajo el régimen de importación temporal, y en otros casos no regresan estos residuos, por lo que tienen que disponerlos en el confinamiento de residuos industriales no peligrosos. La actividad industrial del área de estudio genera residuos de manejo especial, sin embargo, se requiere establecer un inventario real de las actividades industriales y empresas que los generan, conocer el volumen y tipo de residuos que se producen, transportan, almacenan, tratan o eliminan.

Confinamientos de residuos de manejo especial

Actualmente existen diversos sitios privados y oficiales en donde se disponen residuos de manejo especial; las zonas más importantes donde se disponen residuos de manejo especial son el Ejido Emiliano Zapata ubicado al suroeste, en este sitio disponen la empresa Procesadora Mexicali, S. A. de C.V. Que deposita la borra de automóviles fuera de uso, el confinamiento de Kenworth Mexicana S.A. de C.V. (clausurado) con borra de tractocamiones, ADSA Residuos, que dispone cartón, vidrio, plástico, fibra de vidrio de distintas empresas de la ciudad.

En el ejido Hipólito Rentería al sur del área de estudio se localiza un centro de acopio de llantas concesionado a un particular, en este sitio en donde disponen sus llantas en desuso los propietarios de llanteras y el público en general, en este sitio las llantas se trituran y son enviadas a la ciudad de Hermosillo, Sonora. Asimismo, en el mismo ejido un particular cuenta con un confinamiento para la disposición final de escombro. Por otra parte, la Papelera San Francisco cuenta con un confinamiento de residuos de Celulosa localizado en la carretera al aeropuerto Rodolfo Sánchez Taboada; La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de las Arenitas disponen los lodos de las lagunas de oxidación en las celdas de la PTAR de la colonia Zaragoza.

Cuadro 186: Empresas que realizan disposición de residuos de manejo especial.

Empresa	Tipo de residuo	Localización	Estatus
1.- Procesadora Mexicali	Borra, plásticos, metales	Ejido Emiliano Zapata	Autorizada
2.- ADSA	Plásticos, vidrio, de empresas	Ejido Emiliano Zapata	Autorizada
3.- Kenworth Mexicana	Borra, plásticos, fibra de vidrio	Ejido Emiliano Zapata	Clausurada
4.- Particular (Lerma)	Industria en general	Ejido Hipólito Rentería	Autorizado
5.- Particular	Escombro	Ejido Hipólito Rentería	No autorizado

Empresa	Tipo de residuo	Localización	Estatus
6.- Particular	Acopio de Llantas (triturado)	Ejido Hipólito Rentería	Autorizado
7.- PTAR Las Arenitas	Lodos	Col. Zaragoza	Cerrado
8.- Cia. Siderúrgica	Escoria	Ejido Guanajuato	No autorizado
9.- Fábrica de papel San Francisco	Lodos de celulosa	Mesa Arenosa de Andrade	Autorizado
10.- CFE	Sales de sílice de pozos	Campo geotérmico de Cerro Prieto	Autorizado

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable SMADS.

Residuos peligrosos

Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que se establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.

La actividad industrial se concentra principalmente en la ciudad de Mexicali, donde se localizan los parques y zonas industriales. Indudablemente esta actividad ha traído beneficios para la población al mejorar su nivel de vida, pero ha repercutido en un incremento notable en la generación de residuos peligrosos, principalmente por la diversificación de procesos y materias primas con las que trabaja la industria. Actualmente se genera en la Ciudad de Mexicali se requiere actualizar el inventario de las actividades que generan residuos peligrosos. Esta cantidad de residuos es variable debido a que constantemente se están dando de baja o alta actividades que generan este tipo de residuos.

La falta de un confinamiento de residuos sólidos peligrosos en el Estado en algunos casos ha dado lugar a la disposición en tiraderos clandestinos, este problema se ha detectado a lo largo de toda la franja fronteriza norte. Asimismo, la carencia de un confinamiento provoca que en las industrias se esté llevando a cabo el almacenamiento temporal de residuos, lo cual resulta riesgoso para los trabajadores y la comunidad.

Movimiento transfronterizo

El movimiento transfronterizo de residuos peligrosos permite importar, exportar o trasladar estos materiales entre países con la finalidad de llevar a cabo el reciclaje, reprocesamiento o remanufactura de los materiales, o bien, permite su retorno a sus países de origen los cuales ingresaron al país bajo el régimen de importación temporal.

B. PROCESOS DE CONTAMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Los residuos sólidos urbanos son aquellos provenientes de las casas-habitación los cuales contienen una gran diversidad de componentes mismos que se pueden dividir en Residuos Orgánicos: Que consisten en materia orgánica como son tortillas, pan frutas, verduras, residuos de jardín y en general de comida. Durante su proceso de descomposición se generan gases que se emiten a la atmosfera como el dióxido de carbono (CO2), metano (NH4) Ácido sulfhídrico (H_2 S) así como compuestos volátiles orgánicos (benceno y acetonas).

Los Residuos Inorgánicos: Incluyen aquellos residuos que son de lenta biodegradación mismos que su permanencia en el medio ambiente ocasiona daños como son los plásticos, aluminio, vidrio, metales entre otros. Estos residuos al ser dispuestos de manera incorrecta afectan tanto al aire, agua y suelo, provocando problemas ecológicos. Algunos residuos son tóxicos, y debido a la descomposición de la materia orgánica

generan malos olores y gases que contribuyen al cambio climático; Por otra parte, las lluvias lavan los sitios de disposición de residuos los cuales generan lixiviados que contaminan el suelo y las capas inferiores hasta llegar a los mantos acuíferos.
Las afectaciones a la población se generan debido a la gran cantidad de tiraderos clandestinos a cielo abierto los cuales atraen una gran cantidad de fauna nociva mismos que son transmisores de enfermedades como Dengue, salmonelosis, colera amibiasis entre otras. Asimismo, para la localización de rellenos sanitarios se requieren grandes extensiones de tierra para disponer los residuos de una manera correcta conforme a la normatividad y evitar posibles impactos ambientales y daños a la población.

C. EFECTOS O IMPACTOS

Los residuos sólidos urbanos son un grave problema ambiental, en donde uno de los principales efectos ambientales es la contaminación del suelo, aguas superficiales y subterráneas, este último se debe a que los lixiviados pueden llegar a los mantos acuíferos y contaminarlos. La descomposición de la materia orgánica de los residuos sólidos urbanos genera malos olores y gases efecto de invernadero (GEI) como el metano (CH_4), Dióxido de carbono (CO_2) su disposición inadecuada genera incendios constantes los cuales perjudican la salud de la población, afecta el clima, deteriora la imagen urbana y reducen la calidad de vida; debido a que la basura es hábitat de fauna nociva como roedores, cucarachas, moscas que son transmisores de enfermedades.

Por otra parte, los residuos inorgánicos impactan al suelo debido a su alta permanencia en el medio ambiente que puede ser por años debido a que son residuos de lenta degradación, entre los que encontramos el aluminio, vidrio, plásticos, fierro entre otros. Es importante mencionar que la mala disposición de la basura en los lotes baldíos representa un grave impacto ambiental para la población y los efectos son negativos para el medio ambiente.

D. PROBLEMÁTICA A RESOLVER EN SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL

Actualmente la ciudad de Mexicali cuenta con dos sitios en donde se dispone la basura de la ciudad, el primero es un relleno sanitario localizado en el Km. 25 de la carretera federal No. 5 Mexicali-San Felipe, en el Ejido Hipólito Rentería, tiene una superficie de 100 ha. Desde el año 2010 se encuentra concesionado a una empresa privada por 20 años, la concesión implica el traslado, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos generados en el municipio de Mexicali.

En el año 2022 se dispusieron un total de 257,260 toneladas de basura y para el año 2023 fueron 260,531 toneladas. Dicha empresa realiza la operación del relleno sanitario conforme a la normatividad vigente que es la NOM-083-SEMARNAT-2003 aunque es importante señalar que en varias ocasiones se ha incendiado, lo que significa que no ha cumplido con dicha normatividad.

Por otra parte, en el ejido Benito Juárez, el municipio tiene un sitio destinado para la disposición final de residuos sólidos urbanos voluminosos o de manejo especial que no se pueden disponer en el relleno sanitario, en este sitio, se encuentran hondonadas de donde se extrajo grava y arena, las cuales se están utilizando para rellenarlas con basura. Es importante señalar, que se cuenta con material de cubierta para tapar la basura y captadores de biogás; aunque en su mayoría no está cumpliendo con la NOM-083-SEMARNAT-2003 en cuanto a las especificaciones de protección ambiental.

Centro de transferencia de residuos voluminosos "El Paraíso"

La ciudad de Mexicali cuenta con un centro de transferencia de residuos sólidos voluminosos que se encuentra ubicada en la colonia El paraíso en ella se reciben residuos que no son aceptados en el centro de transferencia Xochimilco; en algunas ocasiones los residuos se caen de la plataforma al suelo y permanecen varios días en el debido a la falta de maquinaria para levantarlos, estos residuos son transportados por medio de unidades de transferencia al sitio del ejido Benito Juárez durante el año 2023 se llevaron al sitio de disposición final un total de 20,578 toneladas.

Contaminación del centro de transferencia Xochimilco

El centro de transferencia de residuos sólidos urbanos recibe alrededor de 750 Toneladas diarias de basura de los camiones recolectores de la ciudad, que son transportados al relleno sanitario de la ciudad que se ubica en el km 25 de la carretera federal no. 5 Mexicali-San Felipe en el ejido Hipólito Rentería. La operación de este centro de transferencia ha ocasionado problemas al medio ambiente por la permanencia de los residuos en sus instalaciones debido a que no son transportados en su totalidad al relleno sanitario quedándose de un día para otro, provocando molestias y daños a la salud de los habitantes de las colonias aledañas. Por otra parte, los pepenadores que hay en el centro de transferencia al almacenar el material producto de la pepena sin ningún orden ocasiona daños al medio ambiente.

Entre los que se encuentran el deterioro de la imagen urbana, reducción de la calidad de vida, contaminación del aire por malos olores, daños por partículas de polvo a la atmósfera, proliferación de fauna nociva, proliferación de microorganismos, incendios, contaminación de la laguna Xochimilco con papeles, emisión de gases de maquinaria.

E. IMPACTOS A LA SALUD DE LAS PERSONAS

La disposición inadecuada de residuos sólidos urbanos en la mayoría de los casos ha sido perjudicial para los distintos ecosistemas y la salud pública, ocasionando enfermedades gastrointestinales, respiratorias, que en algunos casos provocan la muerte. La contaminación ocasionada por la basura y los diversos tipos de residuos que la componen afectan el equilibrio del medio ambiente y como consecuencia a la población.

La salud de la población se encuentra en riesgo debido a la gran cantidad de basureros clandestinos en lotes baldíos y que constantemente se encuentran quemando; la Dirección de Bomberos comenta que diariamente tienen que atender entre 16 o 20 incendios en lotes baldíos. Dichas emisiones de gases afectan la salud pública; pudiendo ocasionar enfermedades como asma, defectos, cáncer, enfermedades cardiovasculares, enfermedades infecciosas entre otras.

Por otra parte, la contaminación del agua ha provocado desde enfermedades leves hasta la muerte; los niños y aquellas personas que están en contacto constante con la quema de basura, pepenadores o que viven cercas de basureros clandestinos al incendiarse ponen en riesgo a niños, adultos mayores o aquellas personas que padecen alguna enfermedad infecciosa. Estos tiraderos clandestinos son hábitat de plagas que son portadores de enfermedades como la fiebre tifoidea, salmonelosis, cólera, amebiasis, disentería. La picadura del mosquito puede provocar el Dengue, malaria, fiebre amarilla etc. A l ser zonas de enfermedades infecto-contagiosas.

F. EVALUACIÓN Y PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN

La gestión de los residuos sólidos urbanos es un problema actual que padecen la mayoría de las ciudades del país; en los últimos años la disposición inadecuada de los residuos sólidos en lotes baldíos, drenes, vivienda abandonada etc. Se ha ido incrementando de manera que han deteriorado e impactado al medio ambiente y reducido la calidad de vida de la población y ocasionados daños a la salud de la población; estos residuos generan de gases efecto de invernadero como el metano, proveniente de la descomposición de la materia orgánica, además de la permanencia de residuos sólidos no biodegradables o de lenta degradación.

La ciudad de Mexicali no es ajena a esta problemática, para poder solucionar este problema se han incrementado el número de camiones recolectores de basura, ampliado el número de rutas, ampliado los días del programa de los operativos de recolección de residuos voluminosos “Mueble viejo”, además de limpieza de lotes baldíos, limpieza de vivienda abandonada, demolición de construcciones abandonadas que funcionan como basureros, limpieza de vías públicas, apoyos a escuelas, barrido manual en la zona centro y centro cívico y comercial, retiro de animales muertos de la vía pública o el establecimiento de centros de acopio de residuos de manejo especial como las llantas.

Asimismo, se han realizado programas de divulgación en medios digitales o impresos, así como la promoción de la cultura ambiental que consiste en la realización de platicas en los centros educativos dirigidos a la población estudiantil desde la preparatoria a la universidad siendo los principales ejes 1) El manejo de los residuos sólidos, 2) Forestación y plantas nativas 3) Calidad del aire 4) Sistema lagunar. Se prevee que con el aumento de la población la generación de residuos sólidos se incrementará por lo que, se deberá de ampliar la infraestructura ecológica que consiste en la construcción de un nuevo centro de transferencia de residuos sólidos urbanos y dos centros de transferencia de residuos sólidos voluminosos y con esto tener un mejor control de los residuos.

G. VIABILIDAD TÉCNICA, AMBIENTAL, ECONÓMICA Y SOCIAL

La gestión integral de los residuos sólidos urbanos permite que se realice de manera eficiente el manejo, tratamiento, reciclaje, reúso y disposición final de los residuos sólidos urbanos; mediante esta gestión, el correcto manejo de los residuos permite proteger el medio ambiente. La ciudad de Mexicali cuenta viabilidad técnica y con infraestructura y equipamiento para la recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos urbanos;

El municipio concesionó a una empresa privada el 24 de septiembre del 2010 el traslado, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos por 20 años. Se cuenta con un relleno sanitario con una superficie de 100 ha. localizado en el Km. 25 de la carretera Federal No. 5 Mexicali-San Felipe sitio donde se llevan los residuos para su disposición final. Además, se tiene un centro de transferencia de residuos sólidos ubicado junto a la Laguna Xochimilco, la empresa concesionaria por medio de pepenadores selecciona el material reciclable para posteriormente venderlo a empresas recicladoras.

Por otra parte, la ciudad se encuentra dividida en 3 Sectores siendo estos el Xochimilco, Zacateras y Poniente; respecto a la flotilla de camiones recolectores de basura se cuenta con 77 unidades que prestan el servicio de recolección a cada colonia dos veces por semana. Como se puede observar se cuenta con viabilidad técnica para la gestión de residuos sólidos urbanos.

Referente a la vialidad ambiental la gestión inadecuada de los residuos sólidos urbanos y la disposición de basura en pequeños y grandes baldíos ha provocado la contaminación del medio ambiente afectando el aire, agua y suelo; estos tiraderos clandestinos de basura pueden llegar a ocasionar daños a la salud al ser hábitat

de animales que sirven como vectores de enfermedades afectando a la población, debido al incremento y la presencia de plagas y animales que causan enfermedades.

Para evitar estos impactos la Dirección de Servicios Públicos Municipales ha realizado operativos llamados "patio limpio" en distintas colonias de la ciudad en donde la población lleva sus residuos voluminosos que no recoge el camión recolector para que sean transportados al sitio de disposición final. Aunado a esto, también se realizan operativos de limpieza de lotes baldíos que ha denunciado la ciudadanía, así como operativos para la recolección de llantas en desuso, ubicando centros de acopio para que la población las lleve a estos lugares y el municipio los transporte al sitio de disposición final.

Se cuenta con un Centro de transferencia de basura en donde los camiones recolectores la llevan para que estos residuos sean transportados al relleno sanitario en unidades de transferencia más grandes; además se cuenta con una flotilla de camiones recolectores que vienen a apoyar la recolección de basura. Como puede observarse con la infraestructura y el equipamiento con que cuenta el municipio se reducen los impactos al medio ambiente al evitar que los residuos sólidos afecten los ecosistemas.

La viabilidad social y económica impactan a la sociedad de una manera directa o indirecta, con la implementación de la infraestructura ecológica que se tiene mejora en las condiciones de vida y del medio ambiente al reducir los impactos negativos trayendo beneficios sociales a la población al mejorar sus condiciones de vida, sus bienes y servicios. Se requieren realizar estudios de factibilidad técnica y financiera para conocer realmente cual es la problemática que se presenta. Es importante señalar que se requiere de más infraestructura ecológica en la ciudad y el Valle de Mexicali para tener un medio ambiente sano y que los impactos negativos hacia la población se reduzcan.

ECONOMÍA CIRCULAR

Se entiende por **Economía Circular** al "sistema económico que busca erradicar el valor destruido en las cadenas económicas y que parte de la disminución del consumo de materias primas vírgenes, con el objetivo de minimizar el desperdicio de materiales, completando las cadenas económicas y ambientales del flujo de recursos, garantizando reducir el impacto al ambiente derivado de las actividades económicas de fabricación y consumo a través de líneas de acción como la incorporación de productos de bajo impacto ambiental, la eficiencia energética, el rediseño de productos, el reciclaje, la creación de empleos y la dignificación de los mismos, la equidad social, la inclusión de los sectores vulnerados, el acceso universal a los derechos humanos fundamentales y el desarrollo de nuevas tecnologías"

El marco normativo existente que promueve la economía circular de los residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos, en el ámbito nacional, estatal y local de los diversos ordenamientos confluyentes del derecho ambiental, son los siguientes:

- **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos:**
  Ley reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, valorización y gestión integral de los residuos peligrosos, mineros y metalúrgicos, sólidos urbanos, de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación, así como establecer las bases para:

- **Ley de Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de Residuos para el Estado de Baja california:**
  Esta ley integra aspectos impulsores para que el valor de productos, materiales y recursos se mantenga vigente durante el mayor tiempo posible dentro del ciclo económico, para reducir al mínimo la generación de residuos; en el artículo 7, se establecen las atribuciones que corresponden al Ejecutivo Estatal.
- **Reglamento de Protección al Ambiente para el Municipio de Mexicali:**
  Este reglamento faculta a la Dirección de Protección al Ambiente para que esta promueva la instalación de centros de acopio de residuos sólidos no peligrosos que puedan ser reutilizados o reciclados, así como la formulación y promoción de programas de reutilización y reciclaje de dichos residuos.

En el municipio de Mexicali se cuenta con el **Reglamento para la Preservación del Aseo Público en el Municipio de Mexicali**, el cual tiene por objeto establecer las bases para la prestación del servicio público de limpia, determinar las obligaciones que tendrán los habitantes del Municipio para la preservación del aseo público, fijar las reglas que en materia de aseo público deberán observar las personas que se dediquen a la recolección de residuos y establecer las sanciones por el incumplimiento de las disposiciones del respectivo reglamento, por el contrario no promueve los principios de la economía circular, con miras a la valorización, reciclaje, reutilización o el co-procesamiento de los residuos sólidos urbanos.

A. VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS:

Los esfuerzos impulsados por el gobierno municipal, a través de la Dirección de Servicios Públicos Municipales, respecto a la valorización de los residuos, consisten en:

1) La instalación de centros de acopio temporales de pinos de navidad, en distintas colonias de Mexicali, para la recepción y trituración de los árboles, y con ello producir composta orgánica para la producción de planta en el vivero municipal.
2) Producción de composta orgánica, producida con las podas de árboles y arbustos que recolecta el personal de la Dirección de Servicios Públicos Municipales, en las áreas verdes que brinda mantenimiento.

Por parte de las organizaciones de la sociedad civil, existen esfuerzos impulsados por Compostate Bien, quien recolecta cerca de 8 toneladas mensuales de residuos orgánicos generados en 392 casas habitación y 6 negocios, de alrededor de 120 colonias de Mexicali, para la producción mensual de 5.6 toneladas de composta orgánica, lo cual contribuye a la promoción de una cultura ambiental de separación, reducción y valorización de los residuos sólidos urbanos, sumado a la captura de dióxido de carbono.

Lo anterior representa un área de oportunidad para el gobierno municipal, para la replicación del modelo de separación, valorización y aprovechamiento de los residuos orgánicos generados en las casas habitación, y con ello generar composta orgánica.

En materia de economía circular y del manejo integral de los residuos sólidos urbanos, resulta prioritario que el Gobierno Municipal, realice las siguientes acciones:

1. Promover la separación de los residuos sólidos urbanos generados en los hogares, para su posterior recolección, transporte y valorización.

2. Contar con infraestructura eficiente para la valorización de los distintos residuos, a través del reciclaje, reutilización y el co-procesamiento, buscando con ello reducir la generación que se producen en el centro de población.
3. Reubicar el Centro de Transferencia Xochimilco para evitar que continúe contaminando el Sistema Lagunar México-Campestre-Xochimilco, el cual es un humedal reconocido internacionalmente como un Sitio Ramsar.

B. VALORIZACIÓN RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL:

En materia de regulación de residuos de manejo especial, la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Baja California, cuenta con el trámite referido al Registro de Generador de Residuos de Manejo Especial, con un total de 906 empresas registradas al 2019. Las empresas que son grandes generadoras de residuos de manejo especial, es decir que generen más de 10 toneladas anuales, están obligadas a contar con un plan de manejo autorizado de residuos de manejo especial, el cual es un instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización de los residuos de manejo especial, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social.

En el caso particular, de las empresas que estén catalogadas como pequeños generadores de residuos de manejo especial, es decir que generen una cantidad igual o mayor a cuatrocientos kilogramos y menor a diez toneladas, están obligadas registrar su plan de manejo de residuos de manejo especial ante el Municipio.

La Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Baja California, cuenta con un Padrón Estatal de Prestadores de Servicios para el Manejo Integral de los Residuos de Manejo Especial, en el cual se autoriza a personas físicas y morales para que brinden el servicio de transporte, acopio, valorización, reciclaje, reutilización, co-procesamiento y disposición final de los residuos de manejo especial que son generados en el estado. Dicho padrón estatal cuenta con un total de 328 prestadores de servicios autorizados en el estado de Baja California.

En el municipio de Mexicali se cuenta con 161 prestadores registrados y autorizados, de los cuales 78 ejercen y promueven los principios de la economía circular de los residuos de manejo especial, a través de la valorización, reciclaje, reutilización o el co-procesamiento de distintos residuos, entre los cuales destacan el papel, cartón, plástico, madera, metales ferrosos y no ferrosos, vidrio, grasas, aceites, automóviles de desecho, residuos cárnicos, estiércol, paja y rumen, residuos electrónicos, entre otros.

Cuadro 187:Prestadores de servicios autorizados presentes en el padrón estatal 2024, que ejercen la económica circular de residuos de manejo especial en Mexicali

Corrientes residuales	Numero de prestadores:	Actividades Autorizadas:
Distintas corrientes residuales	33	Recolección, transporte, acopio y valorización de residuos de manejo especial.
Aceites y grasas	2	Valorización de grasas y aceites de origen vegetal y animal y desechos de trampas de grasas.
Residuos cárnicos	3	Producción de harinas y grasas para alimento de mascotas. Co-procesamiento de residuos de sebo, huesos, vísceras, pieles, aceite vegetal usado, cabezas, hígados, carne caducada y canales rechazados por SAGARPA.
Papel y cartón	3	Valorización y reciclaje de residuos de manejo especial de papel y cartón.

Corrientes residuales	Numero de prestadores:	Actividades Autorizadas:
Residuos orgánicos (estiércol, gallinaza, paja y rumen)	4	Fabricación de composta.
Madera	20	Reparación y fabricación de tarimas de madera.
Metales ferrosos y no ferrosos	7	Recolección, transporte, acopio y valorización de metales ferrosos y no ferrosos; Co-procesamiento de metales por medio de fundición
Plásticos	3	Acopio, valorización y reciclaje de residuos de plásticos Fabricación de tubería y reciclado de todo tipo de plásticos.
Metales y plásticos (refrigeradores, refrigeraciones y tibores)	2	Recolección, transporte, acopio y valorización de residuos de manejo especial (Refrigeraciones y refrigeradores fuera de uso para recuperar metales y plásticos) Recolección, transporte y reutilización de tibores de plástico y de metal
Vidrio	1	Compra, venta y trituración de vidrio molido

Fuente: SMADS, 2023.

En el caso de los neumáticos de desecho, que se consideran como residuos de manejo especial, su incorrecta disposición constituye un grave problema ambiental. En este contexto, el gobierno estatal promovió en el año 2009, el establecimiento del Centro de Acopio Temporal de Neumáticos de Desecho (CATENED), donde los generadores de neumáticos de desecho pueden deshacerse de estos residuos para su valorización y co-procesamiento. Durante el periodo 2017-2021, en el sitio CATENED de Mexicali se depositaron un total de 2,652,007 neumáticos.

Cuadro 188: Disposición de neumáticos de desecho en CATENED Mexicali 2017-2021

Año:	Automóvil:	Tracto-camión:	Sobre dimensiones	Total neumáticos depositados:
2017	643,402	30,939	258	674,599
2018	625,758	27,582	-	653,340
2019	625,048	27,867	-	652,915
2020	294,378	15,700	-	310,078
2021	348,377	12,698	-	361,075

Fuente: SMADS, 2024.

C. VALORIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS:

En materia de regulación de residuos peligrosos, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, cuenta con el trámite referido al Registro de Generador de Residuos Peligrosos, en el cual los generadores de residuos peligrosos registran las corrientes residuales y cantidades que generan de manera anual. Asimismo, promueve que la industria registrada como grandes generadores de residuos peligrosos, es decir que al año generen más de 10 toneladas de residuos peligrosos, deberán de contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos autorizado, para la prevención de la generación y la valorización de los residuos así como su manejo integral, a través de medidas que reduzcan los costos de su administración, faciliten y hagan más efectivos, desde la perspectiva ambiental, tecnológica, económica y social, los procedimientos para su manejo (Articulo 28 LGPGIR)

Asimismo, la SEMARNAT, promueve que en los planes de manejo de la industria se considere que los residuos con alto poder calorífico, se deberá dar preferencia al manejo mediante el reciclaje como combustible alterno con prestadores de servicio autorizados, limitando la disposición final o confinamiento e incineración a solo aquellos residuos cuyo reciclaje, co-procesamiento o tratamiento con prestadores de servicio autorizados no sea económicamente viable, tecnológicamente factible y ambientalmente adecuado.

En Baja California se cuenta con 24 prestadores de servicios autorizados por la SEMARNAT, para el transporte, acopio, reciclaje, tratamiento y co-procesamiento de los residuos peligrosos generados por los pequeños y grandes generadores, de los cuales 2 prestadores se ubican dentro del Centro de Población de Mexicali, con el manejo autorizado de manejo.

Cuadro 189. Prestadores de Servicios que promueven la economía circular de residuos peligrosos.

N.º	Empresa	Manejo:	Municipio	Tipo de Residuo	Capacidad (ton/año)
1	Medam, S. de R.L. de C.V. (antes Tratamiento Ecológico de Residuos, S. de R.L. de C.V.)	Reciclaje	Ensenada	Agua contaminada con hidrocarburos (aguas con aceites, líquidos acuosos contaminados de diferentes procesos productivos; lodos de la separación primaria de aceite/agua/sólidos; lodo generado por separación gravitacional de aceite/agua/sólidos durante el almacenamiento o tratamiento de aguas residuales de proceso y aguas residuales aceitosas de enfriamiento, lodos generados de aguas de enfriamiento aceitosas y lodos generados en unidades de tratamientos biológicos; aguas de enfriamiento aceitosas; lodos y natas generados en unidades de tratamientos biológicos) para la formulación de combustible alterno.	36,000
2	Maritime Procurement Services, S.A.P.I. de C.V.	Reciclaje	Ensenada	Aguas de setinas provenientes de la industria naval; Aguas residuales contaminadas con aceites y residuos peligrosos para formulación de combustible alterno.	9,478
3	Industria Química de Aceites y Combustibles, S. de R.L.	Reciclaje	Mexicali	Aceites lubricantes usados	1,560
4	Suministros Ambientales Mexicanos, S.A. de C.V.	Reciclaje	Mexicali	Aceites gastados, anticongelante, sólidos impregnados con hidrocarburos, tierras y lodos impregnados con hidrocarburos, solventes y pinturas; y elaboración de combustible alterno a partir de los desechos mencionados.	12,846.20
5	Recicladora Temarry de México, S.A. de C.V.	Reciclaje	Tecate	Solventes y disolventes orgánicos gastados: solventes aromáticos (tolueno, xileno, benceno, etil benceno, m-cresol) y solventes alifáticos e hidrocarburos (nafta, n-pentano, n-hexano, n-heptano, espíritus minerales, VM&P nafta, solventes stoddard, keroseno (JP)); aceites usados; inflamables con aminas gastadas; hidrocarburos y combustibles gastados; alcoholes usados (metanol, isopropanol, etanol, alcohol n-butílico, alcohol isobutílico, ciclohexanol, n-hexanol); cetonas usadas (acetonas, metil etil cetona, dietil cetona, metil n-propil cetona, cetona); polioles y ésteres usados (glicol, etilen glicol, propilen glicol, etil glicol monobutil éter, etilen glicol monoetil éter, etilen glicol monometil éter); ésteres (acetatos de metilo, acetato de etilo, acetato de isobutilo, acetato de n-butilo, amil acetato, proplanato de n-butilo); terpenos usados (dipentano, turpentina, espíritus de turpentina); resinas y polímeros usados; pinturas usadas; sólidos caducos de la industria farmacéutica; soluciones acuosas (desechos/residuos de aminas, tetra hidrofuranos y mezcla de solventes, aceites, hidrocarburos, refrigerantes, anticongelante (polioles, glicoles	140,774

N.º	Empresa	Manejo:	Municipio	Tipo de Residuo	Capacidad (ton/año)
				y esteres)); sólidos impregnados con solventes orgánicos (desechos/adhesivos y derivados con ácido metacrillato, metil metacrilato, 2,6 di-butil-p-cresol, sílica amorfa, inflamables con trazas de residuos con cloruro de metilo, ácido trifluroacético, dimetil formamida, de resina epóxica y oxiranos, de resina poliuretano, de residuos de pintura de látex, de dos fases: sólido-gel de sales de grinnard) y mezcla de sólidos inflamables (trapos, borra, madera, sólidos de pintura, papel, equipo de protección personal, cartón, resinas, contaminados con solventes orgánicos tales como alcoholes, cetonas, hidrocarburos, aromáticos, alifáticos, naftas, esteres y terpenos, así como sólidos de pintura, barnices, lacas y selladores base solventes).	
6	Industrias P. Kay de México, S.A. de C.V.	Reciclaje	Tijuana	Soldadura de estaño/plomo con diferentes aleaciones o soldaduras de estaño libre de plomo en diferentes aleaciones a partir de óxidos metálicos de soldaduras de residuos electrónicos y residuos de plomo provenientes de terceros.	4,000
7	Lavandería Industrial Maypa, S.A. de C.V.	Reciclaje	Tijuana	Aceites gastados e hidrocarburos residuales.	3,960
8	Óxidos y Pigmentos Mexicanos, S.A. de C.V.	Reciclaje	Tijuana	Baterías de plomo-ácido (BPAU) de automóviles, camiones, así como las que se utilizan en aplicaciones industriales comerciales e institucionales y otros residuos con contenido de plomo tales como: plomo antimonial, el cual esta presente en rejillas, terminales y postes; óxidos de plomo los cuales son parte de la pasta de fabricación de batería plomo ácido	20,750
9	Prodyservma, S.A. de C.V.	Reciclaje	Tijuana	Líquidos y lodos acuosos aceitosos; aguas residuales de procesos industriales con sólidos suspendidos; líquidos y lodos sin tratar de tanques de almacenamiento con substancias tóxicas; residuos de aceites lubricantes gastados; aceites solubles e insolubles residuales de las operaciones industriales, lodos provenientes de las operaciones del desengrasado, aceites gastados de corte y enfriamiento de operaciones de talleres de maquinado, solventes no halogenados gastados, residuos del lavado con solventes, residuos ácidos o alcalinos, lodos y líquidos de purgas de ácido; residuos de las operaciones de limpieza, alcalina o ácida; pinturas base agua y solventes provenientes de las operaciones de pintado y limpieza; líquidos y lodos oleosos o de alquitrán de tanques; fondos de tanques de almacenamiento; aceites aromáticos, nafténicos; ácido acético, clorhídrico, sulfúrico; residuos y lixiviados con metales tóxicos; lodos de plantas de tratamiento y lodos residuales provenientes de procesos industriales; acetona ; benceno; ciclohexano; ciclohexanona; etil éter; etilen glicol monoetil éter; acetato de etilo; alcohol isobutilico; metano; metil etil cetona; alcohol n-butílico; tolueno; xileno; alcohol isopropilico; residuos de solventes empleados en la limpieza de placas de la producción de circuitos electrónicos; mezcla de solventes inflamables de limpieza industrial; pinturas base solvente (incluyendo aerosoles); aceites hidráulicos; aceites gastados en las operaciones de tratamiento en caliente de metales; aceites gastados de corte de enfriamiento de las operaciones de troquelado, fresado, taladrado y esmerilado; residuos de las operaciones de limpieza alcalina o ácida;	140,940

N.º	Empresa	Manejo:	Municipio	Tipo de Residuo	Capacidad (ton/año)
				soluciones gastadas provenientes de los baños de cadmizado, cobrizado, cromado, estañado, fosfatizado, niquelado, plateado, tropicalizado o zincado de piezas metálicas; mezclas de ácidos(sulfúrico, clorhídrico, fosfórico); mezclas de hidróxodos (sodio, potasio); cubetas y botes de plástico, tambores metálicos y de plástico de 200 litros, totes de plástico de 1000 litros que contuvieron materiales y residuos peligrosos; mezcla de sólidos de proceso incluyendo papel, cartón, filtros, trapos, equipo de protección personal, felpas contaminadas con solventes inflamables, pintura, glicoles, pintura látex y/o aceite, polvos y sólidos de pintura base solvente.	
10	*Solver, S.A. de C.V.	Reciclaje	Tijuana	Soluciones acuosas ácidas y alcalinas, solventes sucios, aceites contaminados y residuos de pintura	134,515
11	Servicios Ambientales Mexicanos, S.A. de C.V.	Reciclaje	Tijuana	Aserrín, plástico, equipo de protección personal (overoles, guantes, mascarillas, mandiles), toallas, algodón, papel, cartón, filtros de carbón y otros sin metales, trapos, esponjas impregnados con solventes; pinturas, alcoholes, resinas, ciclohexanona, etil metil cetona, rebaba y/o pasta de soldadura libre de plomo, tintas, adhesivos, silicones, hidrocarburos, polvo de lacas, grasa y aceite.	3,000
12	Industrial de Grasas y Derivados, S.A. de C.V.	Reciclaje	Tijuana	Reciclaje de aceite lubricante usado, generado en actividades industriales, para su posterior utilización como combustible alterno	2,400
13	Lavandería Industrial Maypa, S.A. de C.V.	Reciclaje	Tijuana	Reciclaje de solventes orgánicos gastados (acetonas; metil etil cetona; metil isobutil cetona; tolueno; benceno; xilenos; hexano; heptano; acetato de etilo; acetato de metilo; acetato de propilo; metano; etanol; isopropanol; butanol, Thinner; solvente stoddard); envases y recipientes vacíos que contuvieron materiales y residuos peligrosos.	489
14	Energéticos Industriales del Pacífico, S. de R.L. de C.V.	Reciclaje	Tijuana	Aceites lubricantes gastados (automotrices, sintéticos, térmicos), naftas, diésel contaminado y combustóleo para elaboración de combustible alterno.	2,287
15	Samex Recycling Technologies, S.A. de C.V.	Reciclaje	Tijuana	Solventes: 1-Metilbutadieno; Butil Cellosolve; Mezcla de Solventes No-Halogenados; Dicloroetileno; 2-Etoxyetanol; Ciclohexano; Mezclas de Solventes Inflamables Gastados; Metilclorformo; Acetato de Etilo; Ciclohexanona; N-Butil Alcohol; Mezcla de Solventes Halogenados; Acetato de Propilo; Disulfuro de carbono; Tetrahidrofurano; Tetracloroetano; Acetona; Etil éter; Thinner; Tetracloroeteno; Acetonitrilo; Etilbenceno; Tolueno Tetracloroetileno; Acrilato de Etilo Metanol Xilenos; Tetracloruro de carbono; Alcohol Etílico; Metil etil cetona; Cloroformo (Triclorometano); Tricloroetano; Alcohol Isobutílico; Metil isobutil cetona; Cloruro de Metileno; Tricloroetileno; Alcohol Isopropílico; Metil metacrilato; Cloruro de Metilo; Etilen glicol monoetil éter; Benceno. Combustible Alterno Líquido: Aceites Gastados (lubricantes, desmoldantes, hidráulicos, de corte); Acetatos y Esteres (Acetato de metilo, de etilo, de propilo); Alcoholes (Metanol, Etanol, Propanol, Butanol); Cetonas (Acetona, MEK, MIBK); Combustóleo, Diésel y Gasolinas con Agua; Éteres y Glicol éteres (Butil Cellosolve); Hidrocarburos Alifáticos y sus Mezclas; Hidrocarburos Aromáticos (Toluenos, Xilenos,	86,451

N.º	Empresa	Manejo:	Municipio	Tipo de Residuo	Capacidad (ton/año)
				Ciclohexano, Benceno); Líquido residual de los botes y envases de aerosol; Pinturas y sus derivados. Combustible Alterno Sólido: Lámparas fluorescentes de mecurio; Mezcla de Gel Antibacterial que contiene Etanol caducos o fuera de especificación; Mezcla de sólidos de las áreas de mantenimiento contaminados con aceites, grasas, lubricantes y solventes de limpieza; Residuos Peligrosos Sólidos con características de toxicidad; Sólidos Contaminados con metales pesados; Sólidos contaminados con pintura base agua y/o glicoles (anticongelante); Sólidos contaminados con sustancias corrosivas; Sólidos contaminados con sustancias tóxicas. Soluciones gastadas: Líquidos peligrosos conforme a la NOM-052-SEMARNAT-2005; Residuos líquidos corrosivos conforme a la NOM-052-SEMARNAT-2005 (Alcalinos); Soluciones gastadas de los baños de anodización de aluminio; Soluciones gastadas de cianuro de los crisoles de limpieza con baños de sales en las operaciones de tratamiento en caliente de metales; Soluciones gastadas provenientes de las operaciones de decapado; Soluciones gastadas provenientes de los baños de cadmizado, cobrizado, cromado. Estañado, fosfatizado, latonado, niquelado, plateado, tropicalizadoo zincado de piezas metálicas; Soluciones ácidas gastadas provenientes de la limpieza en la producción de semiconductores; Soluciones gastadas provenientes del baño de plaqueado en la producción de circuitos electrónicos; Soluciones gastadas de los baños de templado provenientes de las operaciones de enfriamiento.	
16	Lavandería Industrial Maypa, S.A. de C.V.	Reciclaje	Tijuana	Soluciones gastadas de las operaciones de decapado; Soluciones provenientes de los baños de cadmizado, cobrizado, cromado, estañado, fosfatizado latonado, niquelado plateado, tropicalizado, zincado de piezas metálicas; Soluciones ácidas gastadas provenientes de la limpieza en la producción de semiconductores; Soluciones gastadas provenientes del baño de plaqueado en la producción de circuitos electrónicos; Soluciones gastadas de los baños de templado provenientes de las operaciones de enfriamiento (incluyendo soluciones con grasa y aceite); Soluciones gastadas provenientes de la extrusión; Residuo de líquido blanqueador, fijador, estabilizador y aguas de enjuague provenientes del revelado de papel fotográfico, placas radiográficas o de Rayos X y fotolitos; Soluciones gastadas contaminadas con pintura y solventes	14,700
17	Recicladora Ambiental Heroa, S.A. de C.V.	Reciclaje	Tijuana	Tarjetas electrónicas (sin gabinete ni carcaza)	2,080
18	Grupo Ambiental del Noroeste, S. de R.L. de C.V. (matriz)		Tijuana	Solventes: Acetona; Acetonitrilo; Alcohol Isobutilico; Alcohol N-butílico; Benceno; Ciclohexano; Ciclohexanona; Cloruro de metileno; Cloruro de metilo; Etil éter; Metanol; Metil etil cetona; Metil isobutil cetona; Mezcla de líquidos inflamables; Residuos de solventes empleados en el lavado de equipos de proceso; Residuos de solventes empleados en la limpieza de las placas en la reducción de circuitos electrónicos. Aguas residuales: Residuos de las operaciones de limpieza ácida o alcalina; Soluciones ácidas gastadas provenientes de la limpieza en la producción de semiconductores; Soluciones	7,400

N.º	Empresa	Manejo:	Municipio	Tipo de Residuo	Capacidad (ton/año)
				corrosivas ácidas; soluciones corrosivas alcalinas; Soluciones gastadas provenientes del baño de plaqueteado en la producción de circuitos electrónicos; Soluciones gastadas en los baños de templado provenientes de las operaciones de enfriamiento; Soluciones gastadas provenientes de la extracción; Soluciones gastadas provenientes de las operaciones de decapado; Soluciones gastadas provenientes de los baños de cadmizado, cobrizado, cromado, estañado, fosfatizado, latonado, niquelado, plateado, tropicalizado o zincado de piezas. Contenedores vacíos: Cubetas de metal o plástico 19 litros; Bidón de metal o plástico 19 litros; Tambor de metal o plástico 57 litros, 114 litros y 208 litros; Totes de plástico o metálicos de 1040 litros y 1250 litros.	
19	Cemex, S.A.B. de C.V. (antes Cemex-México, S.A. de C.V.) (Planta Ensenada)	Co-procesamiento	Ensenada	Reciclaje Energético y Co-procesamiento de Residuos Peligrosos, como combustibles formulados o de recuperación en el horno de calcinación de Clinker, en los términos de la NOM-040-SEMARNAT-2002, así como la incorporación de residuos peligrosos susceptibles de utilizarse como materia prima en el proceso de elaboración del cemento	80% de sustitución en horno 3, 30% de sustitución en 2 estufas y 2 calderas de combustible alterno
20	Samex Recycling Technologies, S.A. de C.V.	Tratamiento	Tijuana	Aguas contaminadas con residuos peligrosos, lámparas fluorescentes y botes o latas de aerosoles.	40,579
21	VLS Recovery Services de México, S.A. de C.V.	Tratamiento	Tijuana	Residuos sólidos contaminados y tibores metálicos vacíos	3,854
22	Baja Wastewater Solution, S. de R.L. de C.V.	Tratamiento	Tijuana	Sustancias y/o soluciones acuosas usadas y residuales (ácidos y alcalinos), con características corrosivas, reactivas, inflamables y tóxicas, generadas en procesos industriales y de servicio; Soluciones contaminadas con goma, silicón, aceites, grasas y pinturas; soluciones contaminadas con fundante (flux) generadas en las operaciones de limpieza de circuitos electrónicos.	4,552
23	Industrias P. KAY de México, S.A. de C.V.	Tratamiento	Tijuana	Placas electrónicas con componentes electrónicos que contienen metales pesados	1,500
24	Recicladora Temarry de México, S.A. de C.V.	Tratamiento	Tecate	Lámparas fluorescente y lámparas de vapor de mercurio	720

Fuente: SMADS, Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2024.

EDUCACION AMBIENTAL

En relación con los crecientes problemas ambientales, la educación ambiental aparece como una estrategia con el fin de motivar a la población hacia un plan de desarrollo sostenible. La educación ambiental es un proceso continuo mediante el cual los individuos y las comunidades toman conciencia de su entorno y adquieren los conocimientos, habilidades y valores para abordar los desafíos ambientales actuales y futuros.

Los tipos de educación ambiental que existen son tres, siendo estos los siguientes:

- Educación formal: sistema escolarizado.
- Educación no formal: actividades educativas extracurriculares.
- Educación informal: ámbitos no didácticos, medios y canales.

Educación Formal:

La educación ambiental a nivel de primaria, en este mismo campo formativo de exploración y comprensión del mundo natural y social hace énfasis al cuidado del medio ambiente en las asignaturas:

- La entidad donde vivo (3er. Grado)
- Ciencias naturales (4to a 6to. Grado)
- Geografía (4to a 6to. Grado)

Sumado a lo anterior, de manera conjunta, El Garage Proyecto HUB, 16 de Septiembre Grupo Educativo y la Dirección de Protección al Ambiente del Ayuntamiento de Mexicali, desarrollaron el **Programa de Intervención Educativa**, a través de:

1) La capacitación docente, consistentes en la impartición de cursos de desarrollo profesional docente de educación básica para prepararlos con información, herramientas y actividades;
2) La producción de videos educativos cortos que proporcionen al docente y al alumno información y desafíos sobre diferentes temas ambientales locales;
3) El diseño actividades lúdicas digitales que refuercen el conocimiento en cada eje rector del proyecto;
4) El diseño de recursos en línea que complementen la curricula educativa de educación básica con guías, proyectos y actividades de medio ambiente; y
5) La creación de una red de mentores que involucre instituciones, organizaciones y comunidades escolares locales para la promoción de buenas prácticas y acciones hacia el cuidado y protección del medio ambiente en la localidad.

Los 4 ejes temáticos del Programa de Intervención Educativa, consisten en:

- Rescate del sistema lagunar (laguna México-Xochimilco-Campestre)
- Áreas verdes
- Manejo de residuos
- Calidad del aire

Al finalizar el curso de capacitación docente del **Programa de Intervención Educativa**, los participantes adquieren los conocimientos sobre la importancia de la educación ambiental basada en el lugar, y cuentan con las herramientas para desarrollar proyectos y actividades de educación ambiental que conlleven la sensibilización y participación en temas de protección ambiental y desarrollo sostenible, alineadas a la currícula educativa de la SEP y su práctica docente.

Educación No Formal:

La Dirección de Protección al Ambiente para el Municipio de Mexicali, a través de sus Programas Operativos Anuales, establece metas y acciones en materia de educación ambiental a implementar el municipio de Mexicali, Baja California, entre las cuales destacan las siguientes:

Cuadro 190: Metas y Acciones en Materia Ambiental del Ayuntamiento de Mexicali

Programa operativo anual 2021:			
Meta:	Impulsar la participación ciudadana mediante la difusión y educación para promover una cultura ambiental en el municipio.		
Unidad de Medida:	Persona.	**Meta Anual programada:**	39,600 personas.
Acciones			
1. Difundir los 4 ejes del programa de protección al ambiente para posicionar a la dirección como instancia de vigilancia al cumplimiento de la normatividad ambiental.			
2. Diseñar material informativo sobre los ejes prioritarios de atención en la dependencia.			
3. Realizar intervenciones de educación ambiental en diferentes niveles educativos de maratones ambientales, platicas de sensibilización, conferencias, foros, conversatorios y paneles de discusión.			
4. Promover eventos de educación ambiental que fortalezcan la expresión artística y cultural del municipio.			
5. Desarrollar un monitoreo del alcance de los materiales de comunicación y difusión a través de los medios virtuales.			
Programa operativo anual 2022:			
Meta:	Fortalecer la cultura ambiental, impulsando la participación ciudadana mediante talleres y capacitaciones de educación y difusión que promuevan hábitos de cultura de protección al medio ambiente.		
Unidad de Medida:	Personas registradas.	**Meta Anual programada:**	1,350 personas registradas
Acciones			
Impulsar los talleres de capacitación para el cumplimiento de la normatividad ambiental, mediante la participación de empresas y cámaras empresariales.			
Diseñar eventos para la promoción de la cultura ambiental con la participación de instituciones y organismos que realizan actividades en pro de medio ambiente, a través de 3 eventos programados.			
Promover el interés y participación de la sociedad mediante publicaciones de información ambiental generadas en la dependencia utilizando los diferentes medios de comunicación, a través 315 acciones de difusión programadas.			
Programa operativo anual 2023:			
Meta:	Promover la cultura ambiental a través de iniciativas de difusión y capacitación a los distintos sectores de la sociedad en el municipio.		
Unidad de Medida:	Personas	**Meta Anual programada:**	1,800 personas
Acciones			
Promover la cultura ambiental en el Centro de Educación Ambiental de Mexicali			
Realizar talleres de capacitación en materia ambiental a la población en general			
Realizar un festival ambiental con la participación de distintos sectores de la sociedad, organismos e instituciones, a través de un evento programado.			
Difundir la temática ambiental a través de los distintos medios de comunicación, a través de 420 publicaciones programadas.			

Fuente: Programas operativos anuales de la DPA, 2021-2023, COPLADEMM.

Sumado a lo anterior, en el municipio de Mexicali hay organizaciones de la sociedad civil y agrupaciones que promueven la cultura ambiental en distintos ámbitos, entre las cuales destacan las siguientes:

Cuadro 191 Temáticas de Educación Ambiental de Organizaciones y Agrupaciones s Ambientales

N.º	Organización o Agrupación:	Temática de Educación Ambiental:
1	Fundación Hélice A.C.	Manejo y Reciclaje de residuos.
2	Salvemos Las Lagunas	Sistema Lagunar (Laguna México-Xochimilco-Campestre)
3	Sonoran Institute México A.C.	Humedales Remanentes del Delta del Rio Colorado
4	Restauremos el Colorado A.C.	Humedales Remanentes del Delta del Rio Colorado
5	Asociación de Biólogos de Mexicali	Importancia y promoción de las plantas nativas.
6	Colegio de Biólogos de Baja California A.C.	Programa de Intervención Educativa
7	Comité Cívico Ambiental	Calidad del Aire

Fuente: Carlos Roano Ornelas, 2024.

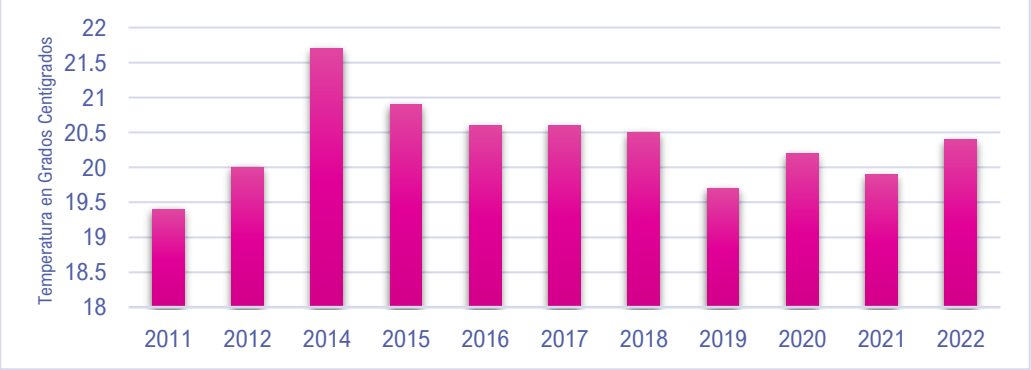
2.21 CAMBIO CLIMÁTICO Y GASES DE EFECTO INVERNADERO

Baja California es una región vulnerable al cambio climático. Se prevén afectaciones del cambio climático en el municipio de Mexicali, a distintos niveles, en la biodiversidad, en el recurso hídrico, asentamientos urbanos y vivienda, ganadería y agricultura, así como en la salud, por lo que se tendrán que tomar acciones para la mitigación de estos impactos a la población y a los ecosistemas.

A. PROGRAMA ESTATAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE BAJA CALIFORNIA 2012

De acuerdo al Programa Estatal de Cambio Climático de Baja California 2012, prevé un aumento en la temperatura media anual de 1ºC y una disminución en la precipitación pluvial anual promedio de 12% en el estado, para los próximos 20 años, es decir en el año 2032, pronósticos que a la fecha ya se cumplieron antes del año proyectado, incrementando la temperatura media anual más de 1ºC y disminuyendo la precipitación pluvial anual promedio un 22.37%.

Figura 190. Temperatura Media Anual en Baja California



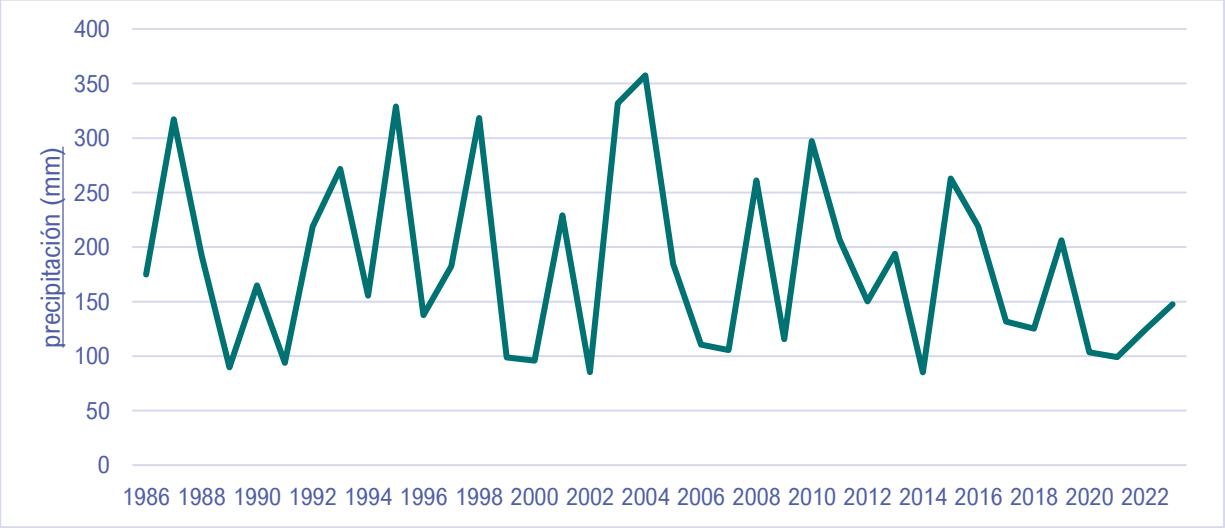
Fuente: Monitor de Sequía, CONAGUA.

Cuadro 192. Aumento de la Temperatura Media Anual en Baja California

Año:	Temperatura media anual:	Aumento con Respecto al año 2011 (19.4 °c) :
2012	20	0.6 °C
2014	21.7	2.3 °C
2015	20.9	1.5 °C
2016	20.6	1.2 °C
2017	20.6	1.2 °C
2018	20.5	1.1 °C
2019	19.7	0.3 °C
2020	20.2	0.8 °C
2021	19.9	0.5 °C
2022	20.4	1 °C
Promedio Incremento:		1.1 °C

Fuente: Monitor de Sequía, CONAGUA, y cálculos propios.

Figura 191. Variación en la Precipitación Anual en el Estado de Baja California



Fuente: Monitor de Sequía, CONAGUA.

Cuadro 193. Promedio de precipitaciones

Periodo	Promedio precipitaciones anuales
1988-1999	196.08 mm
2000 -2011	198.4 mm
2012-2023	154.00 mm

Fuente: Monitor de Sequía, CONAGUA.

Las afectaciones previstas a distintos niveles, en la biodiversidad, en el recurso hídrico, asentamientos urbanos y vivienda, ganadería y agricultura, así como en la salud, son las siguientes:

I. AGUA

Los modelos advierten un aumento de las temperaturas y grandes fluctuaciones en los patrones de lluvias en todo el estado. Esto afectará tanto a los patrones agrícolas como de uso de la tierra y, lo más importante, al crecimiento urbano. El mayor impacto potencial en la gestión de los recursos

hídricos del estado proviene de una posible reducción en los niveles de agua del Río Colorado, dado que el desarrollo de Baja California depende en gran medida del caudal de ese río.

Cuando se producen fluctuaciones en los patrones de lluvia, afectan principalmente a los sistemas naturales y en menor medida, a los suministros de agua urbanos, lo que resulta en fluctuaciones en la recarga de los acuíferos. Por otro lado, cabe señalar que la mayoría de los acuíferos se encuentran actualmente sobreexplotados.

Los aumentos excesivos de temperatura aumentarán la evaporación tanto de las plantas cultivadas como de las silvestres. Por lo tanto, se debe cambiar la selección de cultivos y mejorar los sistemas de riego para reducir las pérdidas y favorecer las especies con baja evapotranspiración. El crecimiento demográfico en el municipio de Mexicali incrementa, y con ello el consumo de agua. A esto se suma el hecho de que los modelos de cambio climático global predicen una disminución en el caudal del Río Colorado, lo que tiene implicaciones importantes para la asignación actual de agua, ya que reducirá el uso de agua en la agricultura para satisfacer las demandas de la población.

II. BIODIVERSIDAD

Uno de los mayores riesgos que plantea el cambio climático es la desaparición de comunidades que naturalmente y/o endémicas, que presentan una distribución restringida y limitada. Este es el caso de los humedales efímeros, que son el ecosistema más amenazado de la región. Estas comunidades están formadas por humedales muy poco profundas que se forman en un ciclo anual por las lluvias invernales, donde cada año brotan plantas distintivas, y que pasan desapercibidas durante la estación seca, proporcionando sitios de anidación, refugio y alojamiento para aves migratorias, para anfibios y otros animales.

El aumento de la evapotranspiración y la evaporación debido al aumento de las temperaturas conducirá a una disminución en la abundancia y distribución de estas comunidades, poniendo a sus especies vegetales y animales asociadas (tanto nativas como migratorias) en riesgo de extinción. Ante el aumento de temperatura, conduce a la reestructuración de las comunidades vegetales y animales, en escalas de tiempo muy cortas, lo que llevara a la pérdida de muchas interacciones, lo que lleva a una reducción de la biodiversidad.

Los impactos del cambio climático en las regiones áridas y semiáridas, se reflejarán particularmente en la pérdida de humedales. Este impacto no sólo se manifestará en una menor riqueza de especies de plantas debido a la reducción de los cuerpos de agua y de los animales que dependen de este recurso para sobrevivir, sino que también afectará los patrones de migración de las aves en todo el continente, así como de murciélagos e insectos polinizadores.

III. ASENTAMIENTOS URBANOS Y VIVIENDA

El escenario para los asentamientos urbanos frente al cambio climático representará un desafío para el modelo y las formas que se diseñarán y aplicarán las políticas de desarrollo urbano en el mundo. Según los expertos, las ciudades en el futuro se enfrentarán, tal y como ya lo vienen haciendo, a eventos climáticos extremos, sequías y problemas de abastecimiento, por lo que es necesario repensar la forma en que se construyen y funcionan las ciudades.

En la planeación urbana de la entidad, habrá que considerar la variabilidad climática de la región, ya que habrá años con lluvias intensas, como las que se asocian con el fenómeno de El Niño y la Oscilación del Sur, así como habrá años en que quizás la sequía afecte a las ciudades al limitar la

disponibilidad del recurso agua y ser una fuente de conflicto entre el sector agrícola, industrial y más aún, que se puedan generar conflictos con los estados del sur de Estados Unidos.

Para hacer frente a las consecuencias del cambio climático en la entidad, es necesario que se delimitan las acciones a seguir para mitigar los efectos de las lluvias intensas y las sequias, construir ciudades más seguras y proponer instrumentos de política pública que el gobierno estatal deberá seguir en colaboración con los siete municipios. En este sentido, las medidas de adaptación serán aquellas que, por su naturaleza, necesitarán de un mayor tiempo para su desarrollo.

El clima que prevalece en el municipio de Mexicali, muestra repercusiones directas en las condiciones de confort térmico, así como en los consumos eléctricos residenciales per cápita. Para Mexicali, se hace necesario el uso de los equipos de aire acondicionado para el enfriamiento en verano. El consumo eléctrico per cápita más alto se presenta en Mexicali, en comparación con las otras ciudades de la entidad, debido al equipo electromecánico para mantener condiciones ambientales confortables en las viviendas.

IV. GANADERÍA Y AGRICULTURA

Se pronostica que las sequías serán más prolongadas y los patrones de precipitación variarán aún más, esto es, con patrones de ocurrencia muy erráticos. Con mayores temperaturas durante el verano e invierno, las prácticas agronómicas de los cultivos que sirven como alimento para la ganadería sufrirán cambios importantes para mantener un rendimiento aceptable.

Si se presenta un periodo de sequía muy extenso en la entidad, la ganadería de bovinos de engorda en corral concentrada en el valle de Mexicali, se proyectan con problemas de falta de abasto de ingredientes para sus respectivas dietas, mermando en la cantidad y calidad de la leche y en la carne que se producen en esta región.

Una disminución en el rendimiento de las cosechas y un aumento en el número de muertes de cabezas de ganado representan una pérdida económica importante que impactan negativamente en la seguridad alimentaria del municipio. Es muy posible que los efectos producto de este cambio en la agricultura y ganadería se intensifiquen a medida que continúe el calentamiento global. Estos escenarios podrían también vaticinar una re-localización de la ganadería, principalmente la dedicada a la producción de leche

En la producción agrícola la actividad puede reducirse drásticamente ante los cambios en la disponibilidad y calidad del agua y en la distribución y dinámica poblacional de plagas, enfermedades y sus especies depredadoras, así como de las especies polinizadoras de cultivos, parásitas o comensales.

V. SALUD

Un problema menos abordado es el efecto de las condiciones de temperatura en la exacerbación de padecimientos crónicos. Como se mencionó más arriba, las olas de calor provocan defunciones principalmente por complicaciones asociadas a esos padecimientos. Las enfermedades crónicas son actualmente la principal causa de defunciones en Baja California, por lo que es necesario diseñar estrategias para la protección de la población especialmente vulnerable a estas condiciones.

En cuanto a las enfermedades transmitidas por vectores, la distribución de los organismos transmisores en el estado podría cambiar al incrementarse la temperatura ambiental. Vectores, como

la garrapata transmisora de la rickettsiosis, podrían estar en la misma situación. El trabajo que se presenta en la siguiente sección muestra estimaciones en este sentido.

Se estima que el aumento en la incidencia y prevalencia de lesiones por exposición ambiental afectará de manera particular en el valle de Mexicali, incrementándose el reporte de casos de golpe de calor, insolación y deshidratación, con el consecuente aumento en la demanda de atención médica y un incremento importante en la mortalidad asociada a estos padecimientos, especialmente en los grupos vulnerables como adultos mayores.

Para los meses invernales se estima también un incremento importante en el reporte de problemas de salud relacionados con exposición a bajas temperaturas como hipotermia, intoxicación por monóxido de carbono y quemaduras por fuego, especialmente en grupos de niveles socioeconómicos bajos y grupos indígenas por su mayor riesgo de exposición y técnicas tradicionales para mantener calientes sus hogares y lugares de trabajo.

Muchos de los impactos al sector salud relacionados con el cambio climático para nuestro estado serán difíciles de evaluar debido al subregistro de los principales indicadores propuestos y a que muchos de los impactos no implican causalidad directa, existiendo diversas variables confusas y que muchos de los casos de enfermedades asociadas al cambio climático se presentan tiempo después de ocurridos los fenómenos.

B. ANÁLISIS DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES CLIMÁTICAS

En el Análisis de Riesgos y Vulnerabilidades Climáticas del Municipio de Mexicali, desarrollado por Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali en el año 2023, prevé afectaciones del cambio climático en el municipio de Mexicali. Los resultados obtenidos de la evaluación actual de riesgos y la revisión realizada de fenómenos climáticos pasados indican que algunos fenómenos hidrometeorológicos, aumentaran en la frecuencia e intensidad.

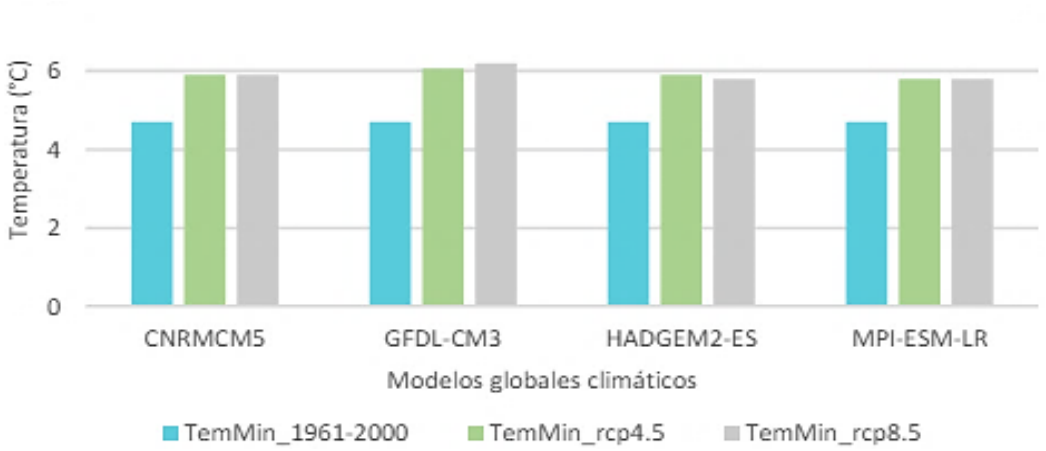
El municipio de Mexicali enfrenta serios riesgos climáticos como heladas y olas de calor debido a los grandes contrastes térmicos con una temperatura máxima de 54.3 °C y una mínima de -7 °C en invierno. Es considerada una de las ciudades con el clima más extremo del país. Se prevé que las altas y las bajas temperaturas pueden llevar a una disminución en el rendimiento de los cultivos y, en casos graves, incluso a la pérdida total de la cosecha. Asimismo, las temperaturas frías pueden aumentar el riesgo de enfermedades respiratorias y cardiovasculares, especialmente entre los grupos más vulnerables, como los niños y adultos mayores.

Las inundaciones relacionadas principalmente a las lluvias atípicas generadas por tormentas tropicales y por el Fenómeno del Niño, son otro fenómeno climatológico significativo, que representa un riesgo para la ciudad y su población, provocando severas afectaciones en la infraestructura urbana y aquellas zonas que carecen de pavimento.

Las proyecciones climatológicas para el municipio de Mexicali arrojan resultados que muestran diferentes anomalías en el clima, abarcando tanto las temperaturas extremas, olas de calor, sequias, escasa precipitación, heladas e inundaciones provocadas por tormentas tropicales y lluvias atípicas toda consecuencia del cambio climático.

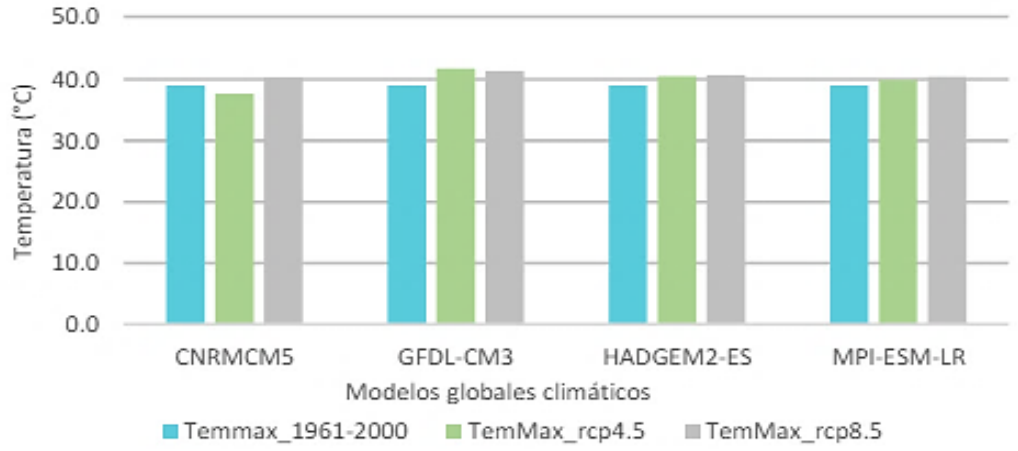
Las proyecciones proyectan aumentos de temperatura y precipitación mínima y máxima en el corto plazo (cerca del horizonte 2015-2030), siendo enero el que tendrá las temperaturas más bajas durante todo el año, sin embargo, se estima un incremento promedio de temperatura mínima de 1.4 °C en el modelo (GFDL-CM3), por otro lado, las temperaturas más altas son en julio, se estima que en el mes de julio, aumentará la temperatura en un promedio de 2.6 °C. (modelo GFDL-CM3);

Figura 192: Comparativo de temperatura mínima del periodo 1961-2000 con proyecciones 2015-20239 del mes de enero con los cuatro MGC y con RCP 4.5 y 8.5



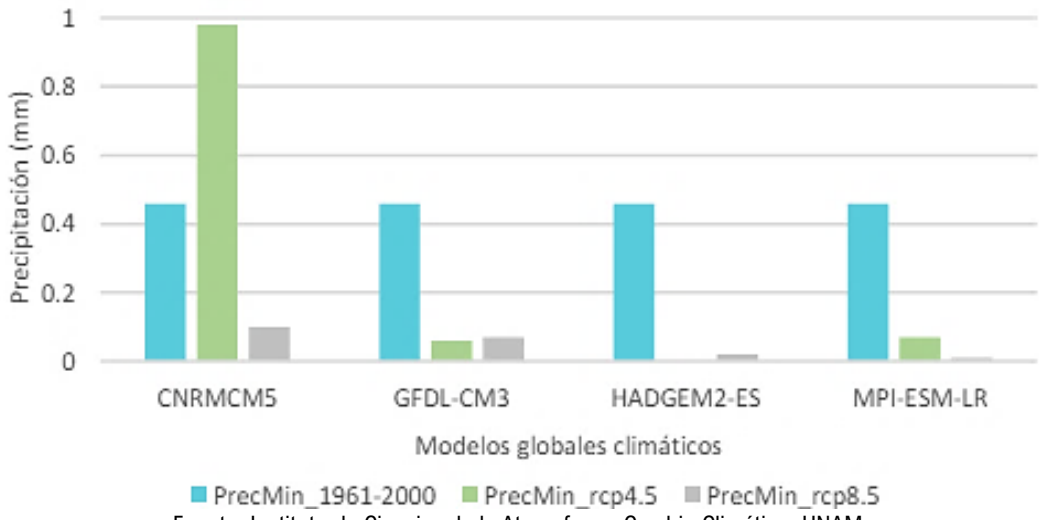
Fuente: Instituto de Ciencias de la Atmosfera y Cambio Climático. UNAM

Figura 193: Comparativo de temperatura máxima del periodo 1961-2000 con proyecciones 2015-20239 del mes de enero con los cuatro MGC y con RCP 4.5 y 8.5



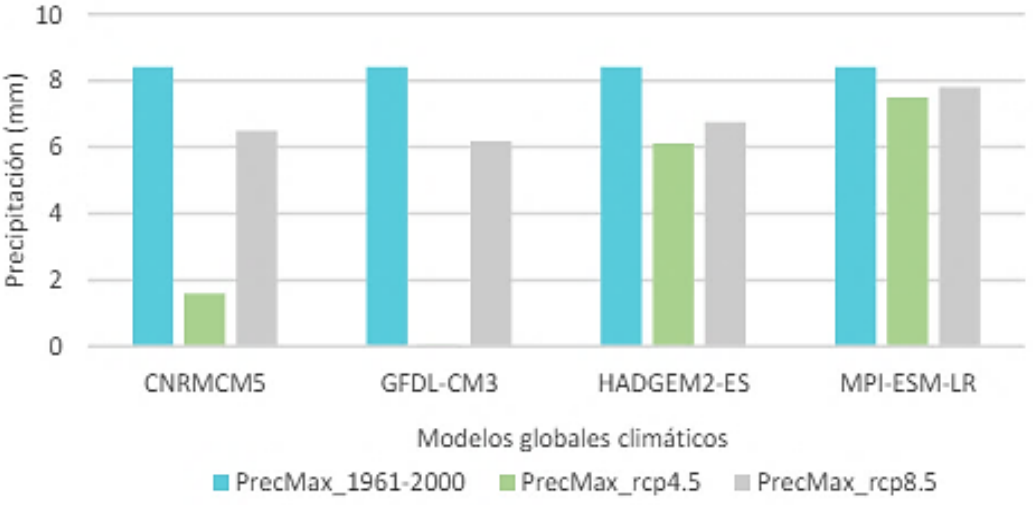
Fuente: Instituto de Ciencias de la Atmosfera y Cambio Climático. UNAM

Figura 194: Comparativo de precipitación mínima del periodo 1961-2000 con proyecciones 2015-20239 del mes de junio con los cuatro MGC y con RCP 4.5 y 8.5



Fuente: Instituto de Ciencias de la Atmosfera y Cambio Climático. UNAM

Figura 195: Comparativo de precipitación máxima del periodo 1961-2000 con proyecciones 2015-20239 del mes de septiembre con los cuatro MGC y con RCP 4.5 y 8.5



Fuente: Instituto de Ciencias de la Atmosfera y Cambio Climático. UNAM

Se proyecta una reducción en las precipitaciones mínimas y máximas de Mexicali, en los meses de septiembre y junio. En la Figura 194 y Figura 195, se presenta la mayor reducción de precipitaciones mínimas, con 0.46 mm (rcp 4.5) y 0.44 mm (rcp 8.5), en el mes de junio. El modelo (GFDL-CM3) proyecta que las precipitaciones máximas en el mes de junio, presentaran una mayor reducción, de 8.37 mm (rcp 4.5) y 2.22 mm (rcp 8.5), en comparación a las precipitaciones mínimas y máximas de referencia del periodo 1961-2000.

Los modelos climáticos indican un aumento en la frecuencia e intensidad de las olas de calor y una mayor variabilidad en las lluvias. Estos escenarios climáticos muestran el panorama de los principales desafíos y

oportunidades asociados al cambio climático. El municipio se encuentra en una situación vulnerable ante el cambio climático. Los escenarios reflejan profundas afectaciones en varios aspectos en Mexicali.

El aumento de las temperaturas extremas puede aumentar los riesgos para la salud, especialmente para los grupos vulnerables. Además, la disponibilidad de agua puede ser limitada en el área a medida que el suministro disminuye debido a las bajas precipitaciones y la reducción de las nevadas en la cuenca alta del Río Colorado.

Otra consecuencia es que las actividades agrícolas, un sector clave de la economía local, enfrentaran serios desafíos debido al aumento de las temperaturas y la mayor demanda de agua. La Comisión Internacional de Límites y Aguas anunció que, debido a la declaratoria de sequía, producto del cambio climático se reducirá el suministro de agua del río Colorado en el año 2024, donde la cantidad de flujos de agua a entregar a México se reducirá en un total de 99 mm3.

El cambio climático en el municipio sigue siendo severo, especialmente en términos de temperaturas extremas, ya que se espera que continúen los días récord de calor extremo y el aumento de las olas de calor. Sin embargo, es importante enfatizar que estas predicciones no representan la certeza de un evento, sino que presentan posibles escenarios futuros.

Abordar los desafíos que presentan los escenarios climáticos de Mexicali requerirá planificación a largo plazo, colaboración intersectorial y acción temprana. Las inversiones en infraestructura sustentable, la educación pública sobre la adaptación al cambio climático y la promoción de prácticas sustentables son aspectos importantes para garantizar un futuro más seguro y sustentable para los habitantes de Mexicali en el contexto de un clima cambiante.

C. PELIGRO CLIMÁTICO: SEQUÍA

Las sequías de diversos tipos son uno de los fenómenos meteorológicos globales más dañinos para la sociedad y los ecosistemas. Se refiere a déficits críticos en precipitación y en la variabilidad en la disponibilidad y calidad del agua. Esto provoca, por tanto, limitaciones a la producción agrícola e industrias relacionadas. Se analizaron datos de enero de 2006 a junio de 2023 en busca de datos de sequía proporcionados por el Monitor de Sequía de México (MSM) en el municipio de Mexicali. En el Cuadro 194 se muestran las categorías que maneja el Monitor de Sequía:

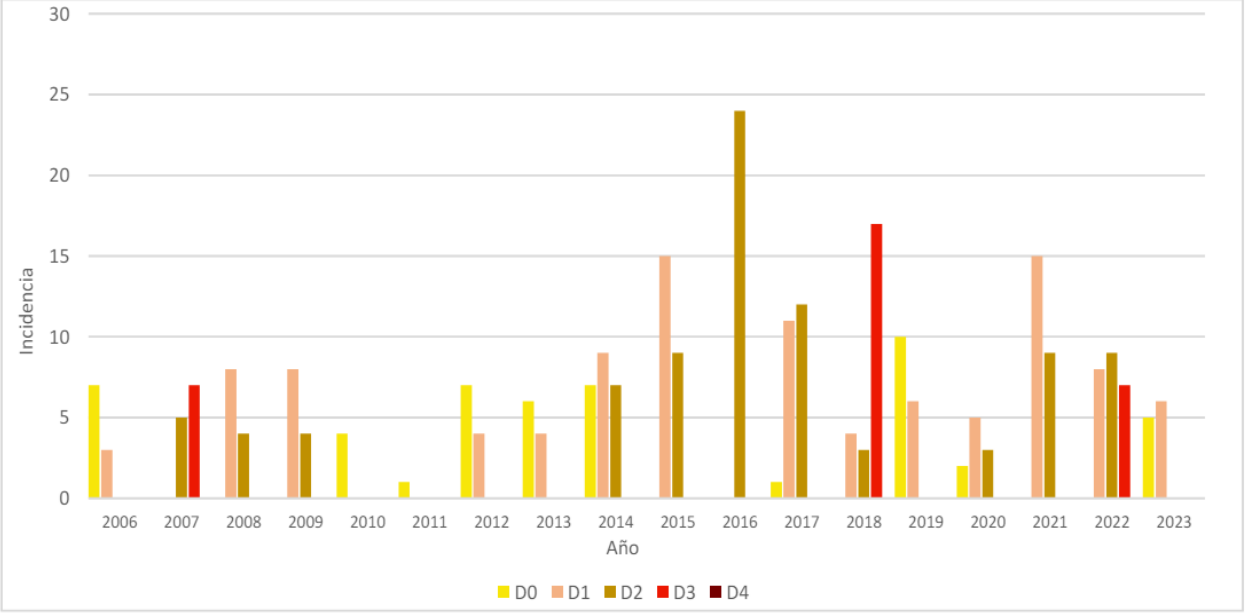
Cuadro 194 Clasificación de la Intensidad de la Sequía de acuerdo al Monitor de Sequía de América del Norte (NADM):

D0	Anormalmente seco
D1	Sequia-moderada
D2	Sequia-severa
D3	Sequia-extrema
D4	Sequia-excepcional

Fuente: Monitor de Sequía de América del Norte (NADM)

Según el Monitor de Sequía de México (MSM), los años 2007, 2018 y 2022 fueron los años con mayor número de eventos de sequía extrema. Sin embargo, la sequía severa fue continua y 2016 se destacó como el año con más eventos. Por otro lado, la sequía moderada fue la categoría más común en los períodos analizados, 29 especialmente en 2015 y 2021. En los datos podemos observar una tendencia que indica un aumento e intensificación de estos eventos en abril-agosto.

Cuadro 195 Incidencia de sequías en el municipio de Mexicali del 2006 a 2023



Fuente: Elaboración propia con datos del monitor de sequía en México, CONAGUA, 2023.

Cuadro 196 Sequía

Sequia:	
Probabilidad	Elevada
Consecuencia	Moderada
Frecuencia prevista	En aumento
Intensidad prevista	En aumento
Escala de tiempo	A corto plazo
Sectores afectados	Sector agrícola, económico, social.
Magnitud del efecto	Medio
Grupos vulnerables	Población marginada, población infantil, personas en situación de calle y migrantes.

Fuente: Elaboración propia con base a la Guía:
Como desarrollar un plan de acción climática en México, 2023

D. PELIGRO CLIMÁTICO: OLA DE CALOR

Las olas de calor son fenómenos climáticos caracterizados por altas temperaturas que se prolongan durante varios días en un determinado lugar geográfico. Por otro lado, informes del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) mencionan que las olas de calor han aumentado significativamente en el planeta durante los últimos 50 años.

Las olas de calor son una amenaza porque cada año causan la muerte de personas, aves y peces y dañan la vegetación. Asimismo, debido a este fenómeno climático, la mayor incidencia de enfermedades transmitidas por vectores es un grave problema que aumenta durante esta temporada de verano, junto con las enfermedades gastrointestinales.

En 2021, la temperatura alcanzó 51,4 °C en junio, 48,8 °C en julio y 50,6 °C en agosto. y durante el año 2022, en junio fue de 49,3 °C, julio de 50,1 °C y agosto de 48,7 °C. En el 2023, es el año en el que mayor número de muertes se ha reportado por golpe de calor, dentro del periodo del 2017 a 2023.

Cuadro 197 Muertes por golpe de calor en el municipio de Mexicali.

Año	Cantidad
2017	7
2018	13
2019	-
2020	15
2021	25
2022	26
2023	39

Fuente: Atlas de Riesgos y peligros de Mexicali, 2024

Cuadro 198 Olas de Calor

Olas de calor:	
Probabilidad	Elevada
Consecuencia	Grave
Frecuencia prevista	En aumento
Intensidad prevista	En aumento
Escala de tiempo	Inmediato
Sectores afectados	Sector salud, urbano (infraestructura eléctrica), agrícola, ambiental, comercio e industrial.
Magnitud del efecto	Alto
Grupos vulnerables	Niños, adultos, indigentes, migrantes y obreros. Especies animales e incendios forestales.

Fuente: Elaboración propia con base a la Guía:
Como desarrollar un plan de acción climática en México, 2023

EMISIONES DE CONTAMINANTES, CRITERIO Y GASES DE EFECTO INVERNADERO

El Inventario de Emisiones de Contaminantes, Criterio y Gases de Efecto Invernadero del Área Metropolitana de Mexicali, elaborado por el Centro de Mario Molina estima que el municipio de Mexicali emitió en 2019 aproximadamente 9,312.52 gigagramos de CO_2eq. En la siguiente tabla se muestran los resultados de las emisiones estimadas para cada sector del inventario.

Cuadro 199 Emisiones de CO_2 en el Municipio de Mexicali 2019

Sector	Emisiones ($ggCO_2e$)	Porcentaje
Energía	7,826.290	84.04%
Procesos industriales y uso de productos	489.570	5.25%
Residuos	307.080	3.29%
Agricultura, silvicultura y otros usos de suelo	689.58	7.40%
Total=	**9,312.520**	**100%**

Fuente: Centro de Mario Molina, 2019.

Los datos de emisiones de CO_2 solo están disponibles a nivel de municipio, sin embargo, las correspondientes a los sectores de Energía, procesos industriales y uso de productos, así como residuos, son generadas principalmente en la zona del área urbana de Mexicali, por lo que es pertinente indicarlo.

Asimismo, el Inventario de Emisiones de Contaminantes, Criterio y Gases de Efecto Invernadero del Área Metropolitana de Mexicali, estima que el municipio de Mexicali emitió en 2019 aproximadamente **116,586,173.81 t/año** de emisiones de contaminantes criterio, entre los cuales destacan PST, PM10, PM2.5, SOx, SO_2, CO, NOx, COT y COVs.

Fuentes de Contaminación Atmosférica, son todas aquellas actividades, procesos u operaciones capaces de producir contaminantes del aire. Las fuentes de contaminación atmosférica se agrupan en fuentes fijas, fuentes móviles, fuentes móviles y fuentes de área.

- Fuentes fijas se caracterizan por ser estacionarias o estar en un punto fijo como las plantas de energía, industrias químicas, refinerías de petróleo y fábricas.

- Fuentes móviles que abarcan todas las formas de transporte y los vehículos automotores.

- Fuentes de área son todas aquellas actividades que en conjunto afectan la calidad del aire, como lo son las quemas agrícolas, el rodamiento de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, rellenos sanitarios, así como lotes baldíos diseminados por toda la mancha urbana.

- Fuentes naturales se caracteriza por suelos agrícolas de temporal, asentamientos irregulares, poblaciones rurales, así como la información meteorológica local promedio. Para el Inventario de Emisiones de Contaminantes, Criterio y Gases de Efecto Invernadero del Área Metropolitana de Mexicali 2009, no se logró disponer de información específica para el municipio, por lo que se estimaron a partir de fuentes de información oficial referente a suelos agrícolas desprovistos de vegetación.

En el siguiente cuadro se muestran los resultados de las emisiones estimadas de contaminantes criterio por cada tipo de fuente (fijas, móviles, de área, y naturales).

Cuadro 200: Resultados de las emisiones estimadas de contaminantes criterio por cada tipo de fuente

Contaminantes:	Tipo de fuente:				Total t/año:
	Fijas/puntuales:	Área	Naturales	Móviles:	
Pst	30,235.02	ne	42,479.15	ne	72,714.17
Pm10	667.18	6,663.57	ne	469,040.00	476,370.75
Pm 2.5	ne	1,824.26	ne	427,011.00	428,835.26
Sox	20.35	ne	ne	ne	20.35
So2	1,329.62	ne	ne	341,625.00	342,954.62
Co	7,189.03	3,634.12	ne	86,221,645.00	86,232,468.15
Nox	10,104.15	1,201,388.19	ne	23,235,875.00	24,447,367.34
Cot	399.52	6,598.72	ne	ne	6,998.24
Covs	1,596.18	5,310.75	ne	4,571,538.00	4,578,444.93
Total t/año:	51,541.05	1225419.61	42,479.15	115,266,734.00	116,586,173.81

Fuente: Centro de Mario Molina, 2019.

El CO aporta el 73.96% aproximadamente de las emisiones totales, seguido de NOx que contribuye con un 20.96%; los demás contaminantes tienen una contribución menor y su variabilidad depende de la información de la que se dispuso para su estimación en cada tipo de fuente.

Respecto a la contribución de emisiones por tipo de fuente, las fuentes móviles representaron el 98.86%, fuentes de área 1.05%, fuentes fijas 0.044% y naturales 0.036%. En total se estimaron 51,541.07 t/año de emisiones de contaminantes criterio por fuentes fijas de jurisdicción federal y estatal en Mexicali, en 2019. En total se estimaron 115,266,734.00 t/año de emisiones de contaminantes criterio por fuentes móviles en Mexicali, en 2019. La flota vehicular representó 314,194 unidades automotrices. Respecto a los contaminantes emitidos, el CO representó un 74.8% y el NOx un 20.1%.

FENÓMENOS CLIMÁTICOS

A. CICLONES TROPICALES:

Baja California se ubica en una zona considerada muy peligrosa por la cantidad de huracanes que se forman en la región, en general y especialmente en Mexicali, de todos los ciclones tropicales (443) ocurridos, sólo 25 (6%) tocaron la costa o pasaron tan cerca que su peligrosa influencia merece considerarse. Principales ciclones que han impactado a Mexicali son el Huracán Katrina, Huracán Kathleen, Huracán Doreen, Huracán Nora, Tormenta tropical Juliette, entre otros.

B. INUNDACIONES:

El área urbana de Mexicali históricamente ha sufrido inundaciones. En algunas zonas de la ciudad se han registrado fuertes lluvias que provocaron inundaciones. En el cauce del Río Nuevo, que fue transformado en vialidad, en el 2005 quedó inundado debido a lluvias inusuales. En 2006, una zona residencial al sur de la ciudad de Mexicali se inundó debido a un bloqueo en un canal cercano. En septiembre de 2013, la ciudad de Mexicali sufrió inundaciones y cierres de carreteras, especialmente en la zona de Río Nuevo y la parte occidental de la ciudad, donde la mayoría de las colonias carecen de pavimentación, lo que provocó inundaciones.

Como se puede observar el área urbana tiende a inundarse, especialmente por lluvias atípicas que traen más del promedio anual en 24 horas, perturbando el centro de población de Mexicali. El cauce del rio nuevo por ser la zona más baja de la ciudad está considerado como una zona de inundación, en él se han establecido asentamientos humanos como es el caso de las colonias El Vidrio, Agualeguas, Aurora, Hidalgo, Balbuena que cuando se presentan las lluvias quedan completamente incomunicadas por el agua.

Otro sitio con problemas por inundaciones es el mercado Braulio Maldonado el cual se llena de agua en su nivel más bajo cada vez que llueve, asimismo sucede con parte de las Colonias Loma Linda y Esperanza. Otras colonias que padecen este problema son Pueblo Nuevo, Bella Vista, Fraccionamiento Corella, Morelos, la zona de los Santorales, Colonia Robledo etc. donde se presentan problemas de encharcamiento dificultando la salida de los residentes a sus lugares de trabajo.

Existen zonas pavimentadas en donde el sistema de alcantarillado pluvial no opera eficientemente por estar azolvado con tierra y basura debido a la falta de mantenimiento por parte de las autoridades competentes, situación que se presenta en algunas vialidades en donde la circulación vehicular se prohíbe por la gran cantidad de agua que se acumula.

Con respecto a las zonas de mayor vulnerabilidad en la zona urbana de Mexicali, estas están asociadas a las viviendas que se encuentran concentradas en la delegación de Mexicali abarcando las zonas 1, 1A, 2, 2A, 3, 3A, 6 Y 6A.

El alto grado de vulnerabilidad en la zona urbana proviene de la proximidad al cauce del Río Nuevo, la combinación de factores como el tipo de suelo arcilloso y desnivel de terreno de 3 a 8 m propicia la acumulación del flujo de la lámina de lluvia en exceso por lo que tiende a elevarse el nivel de agua de una manera repentina.

2.22 ECONOMÍA, RURAL, URBANA Y REGIONAL

Las vocaciones territoriales en Baja California varían según la región. Se destacan la minería y la agricultura en el norte, centro y sur del estado, el turismo en los corredores costeros y los servicios transfronterizos en ciertas cabeceras municipales. Además, existe integración logística, turismo de retirados e investigación científica al noroeste de Baja California, así como centros energéticos en el litoral del Pacífico y áreas montañosas, junto con puertos en el centro y sur del estado. [22]. En suma, se cuenta con una importante diversidad de actividades económicas.

Identificar estas vocaciones ayuda a desarrollar estrategias de desarrollo local sustentable, promoviendo el crecimiento económico y social en la región. Además, el análisis de las vocaciones del territorio es fundamental para el ordenamiento territorial y el diseño de políticas públicas efectivas que impulsen el desarrollo equitativo y sostenible de Baja California

Sin embargo, las inversiones extranjeras directas (IED) se centran en la manufactura, dejando limitadas las oportunidades para actividades como la agricultura, las energías alternativas y la investigación científica. Esta situación refleja una dependencia excesiva en la industria maquiladora y el turismo convencional, mientras que el crecimiento poblacional ha sido bajo. Superar este escenario implica una mayor integración con la Región Noroeste del país, aprovechando los recursos energéticos, científicos y recreativos del Mar de Cortés para romper el aislamiento peninsular y aprovechar la posición fronteriza de Baja California.

El país en el contexto económico internacional. México ha participado de forma activa en organismos y foros multilaterales y regionales como la Organización Mundial del Comercio (OCM), el foro de Cooperación Económica Asia-Pacifico (APEC) y firmado una serie de tratados comerciales internacionales, con el objetivo de consolidar el crecimiento y prosperidad a través del intercambio comercial, la coordinación económica y la cooperación de los países miembros, así como afrontar los retos sociales y ambientales de la globalización.

Sin duda la pandemia de COVID-19 ha sido un parteaguas para las economías mundiales con un impacto negativo que desencadeno una crisis global, situación que ha conllevado a replantear la necesidad de una nueva reestructuración en materia de inversiones a fin de evitar nuevos riesgos financieros y una nueva desestabilización de la economía general, lo que pone a México en situación de oportunidad por su posición geográfica y sus atributos, no obstante son altos los retos que tiene que afrontar para lograr este compromiso y mantenerse dentro de los rangos de competitividad que los mercados demandan.

[22] Programa Estatal de Ordenamiento Territorial de Baja California en proceso de publicación. Junio, 2016.

El planteamiento estratégico para la reubicación de inversiones (nearshoring) se fundamenta primordialmente en afianzar y garantizar la cadena de suministro (supply chain), base esencial en los procesos organizativos y de competitividad para asegurar la fluidez de los productos y la eficiencia de los servicios, desde el origen hasta el consumidor final. Abarca desde la planificación y adquisición de las materias primas, proveedores, fabricantes, distribuidores hasta minoristas.
Las ventajas que aportan las reubicaciones empresariales de cercanía de la cadena de suministro para la producción de bienes y servicios son entre las más importantes: aumento de nivel de servicio, optimización de costos, ventaja competitiva, resiliencia empresarial.

De acuerdo al Reporte del tercer semestre de la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras de la Secretaria de Economía, en 2022 México ocupaba la posición número 11 en la lista de principales países receptores de IED, para 2023 escala a la cuarta posición tal como lo señala el Cuadro 201, habiendo superado a países como: China, Hong Kong, Australia, Suecia y Francia.

Cuadro 201: Principales países receptores de IED al tercer trimestre 2023

País	Posición	IED 2023 1T (mmdd)	IED 2023 2T (mmdd)	Total IED 2023 (mmdd)
Estados Unidos de América	1	109,164	80,351	189,515
Brasil	2	18,462	15,948	34,410
Canadá	3	20,747	8,536	29,283
México	**4**	**23,366**	**5,675**	**29,041**
China	5	20,508	6,746	27,254
Francia	6	12,899	5,897	18,796
India	7	9,319	7,352	16,671
Países Bajos	8	-433	16,625	16,192
Suiza	9	18,103	-2,183	15,920
Alemania	10	16,146	-520	15,626

Fuente: (Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras, Secretaria de Economia, con datos de la OCDE, 2024)

INTEGRACIÓN ECONÓMICA

Actualmente Mexicali se destaca como un centro económico vital en la zona norte de México, gracias a su ubicación colindante con Estados Unidos, contando con dos cruces fronterizos principales: Puerto Fronterizo Mexicali I y Puerto Fronterizo Mexicali II, lo que atrae inversiones significativas e incentiva un crecimiento económico dinámico. En el segundo trimestre de 2023, Baja California ocupó el tercer lugar a nivel nacional en Inversión Extranjera Directa (IED) con $1,463.3 millones de dólares, representando el 5% del total nacional; al cierre del 2T 2023, el municipio de Mexicali ocupó el segundo lugar en la recepción de remesas con $145.5 millones de dólares, representando el 20.4% de la entidad[23].

Cabe mencionar que la base de la economía en la Zona del Valle de Mexicali es la producción agrícola de Baja California que generó durante el 2022, una derrama económica por arriba de los $25 mil 728 millones de pesos, con la producción de 2 millones 400 mil 354 toneladas de diversos cultivos, entre los que destacan las hortalizas, granos y forrajes[24].

[23]Banco de México (2023). Ingresos por remesas, distribución por municipio – (CE166). https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=1&accion=consultarCuadro&idCuadro=CE166&locale=es
[24]https://www.gob.mx/agricultura/bajacalifornia/articulos/genero-produccion-agricola-de-baja-california-derrama-economica-de-25-728-mdp-en-el-2022

A. PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS CON OPERACIONES TRANSFRONTERIZAS

Las ciudades colindantes en la frontera entre México y Estados Unidos cuentan con fuertes vínculos comerciales, laborales y de conectividad. Asimismo, presentan una alta afinidad en sus vocaciones productivas, por lo cual es natural pensar en ellas como metrópolis transfronterizas económicamente integradas. De igual manera, se observa una alta vinculación económica entre ellas, lo cual implica que la zona fronteriza es una región altamente integrada en sus cadenas productivas. Adicionalmente, se identifica una mayor integración económica de las metrópolis transfronterizas con la economía estadounidense que con la mexicana[25].

Las principales cargas de exportación son mercancías relacionadas con la industria minera y el sector energético, como metales, materia prima no trabajada, petróleo y otros combustibles derivados; las exportaciones de la industria maquiladora de Mexicali aumentaron 4.2% a tasa anual durante el primer bimestre de 2024 en comparación al mismo periodo, pero del 2023, de acuerdo con las cifras que dio a conocer el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Figura 196. Garita Mexicali II - Aduana de Mexicali



Fuente: https://www.industrialnewsbc.com/2024/04/29/

Los datos del instituto indican que el volumen de las exportaciones de las maquiladoras en la capital del Estado llegó a los 10 mil 495.6 millones de pesos (mdp) entre enero y febrero del presente año, por encima de lo reportado en los mismos meses, pero del 2023 (10,072.9 mdp). Los resultados del INEGI para Mexicali muestran que se estableció un máximo récord en el volumen de las exportaciones de la industria maquiladora para un primer bimestre desde que el organismo lleva registro; de tal manera, el sector maquilador del municipio mantiene una tendencia positiva, la cual se ve reflejada también, en la creación de nuevos empleos al mes de febrero de 2024.

En ese sentido, la industria maquiladora de Mexicali generó 2,099 nuevos puestos de trabajo en el segundo mes del año en curso en comparación al mes inmediato anterior; cabe recordar que la ciudad cuenta con un total de 79 mil 666 ocupados en el sector maquilador, para aportar cerca del 22% de la fuerza laboral de la industria maquiladora de Baja California.

Según el Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable de la ciudad de Mexicali, la operación de cruces fronterizos también tiene impactos económicos, medidos por las tardanzas en los puertos de entrada. Un estudio realizado por la Asociación de Gobiernos de San Diego (SANDAG) estimó al año 2016 pérdidas económicas por tardanzas en cruces fronterizos entre el Valle Imperial y el municipio de Mexicali por 614 millones de dólares (MUSD), 157 MUSD en ingresos laborales y 19,346 empleos perdidos; la estimación

[25] Extracto del Reporte sobre las Economías Regionales Enero - Marzo 2023, pp. 6-8, documento publicado el 15 de junio de 2023.

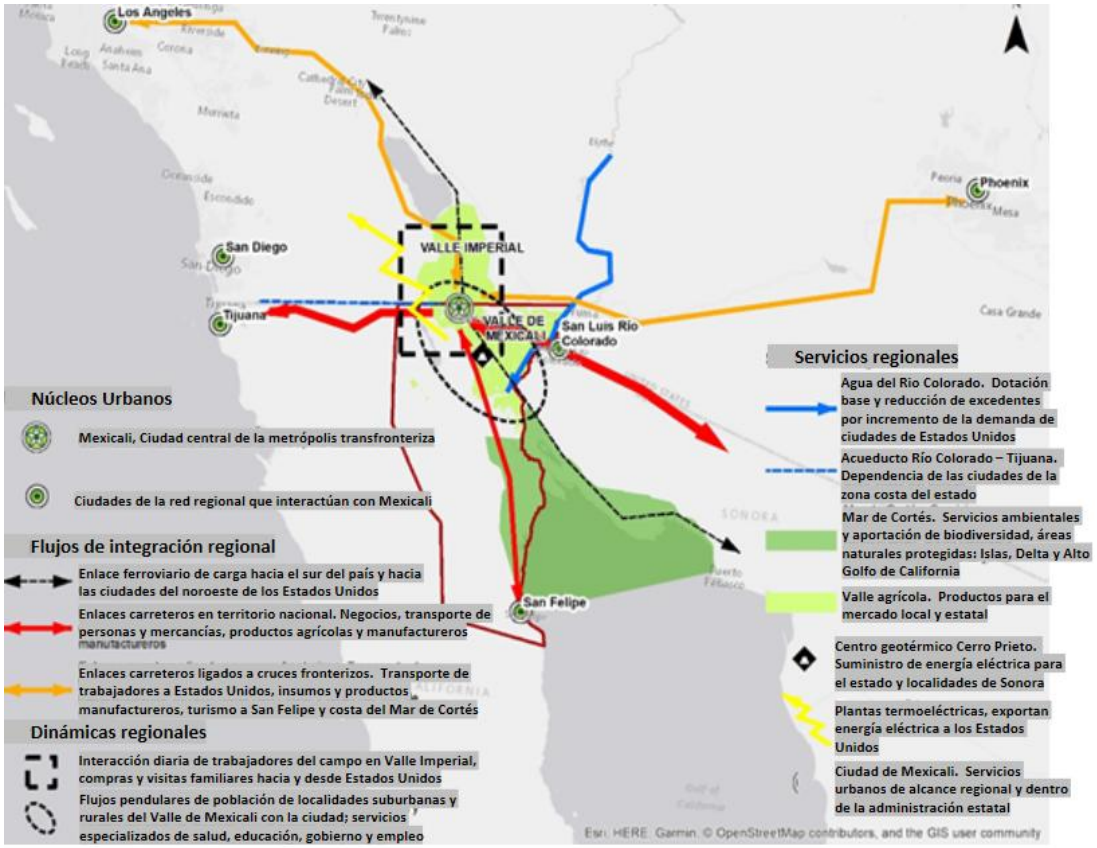
para el 2025 es de 644 MUSD de pérdidas económicas, 175 MUSD en ingresos laborales y 18,355 empleos. El reporte concluye que con mejoras en la capacidad y una mejor conectividad al transporte público y a la movilidad activa las pérdidas económicas se reducirían en un 29% y la pérdida de empleos en un 11%.

B. ORIGEN Y DESTINO DE LOS DESPLAZAMIENTOS DE MERCANCÍAS

El crecimiento económico de las ciudades está condicionado, entre otros aspectos, a la eficiencia del sistema de transporte con el que cuenten, que les debe permitir acceder a los mercados, intercambiar su producción y disminuir sus costos marginales, en un ámbito de competitividad global y de integración económica. En la actualidad, las políticas de transporte difieren mucho de una ciudad a otra y de un país a otro, al igual que los patrones de viaje de las personas. Pero, a pesar de las diferencias aparentes en sus operaciones y tecnología, tales políticas demandan una exigencia básica para el transporte: la movilidad y la accesibilidad.

Los flujos de interacción en el área de estudio dependen de las interconexiones transfronterizas y nacionales, con tres principales elementos: la presencia de dos de los tres puertos fronterizos con los que cuenta el municipio, la red carretera federal y estatal y el ferrocarril; a través de estos se lleva a cabo la integración entre asentamientos, la comunicación fronteriza y los desplazamientos más importantes para el desarrollo económico de la zona y la región transfronteriza.

Figura 197 Dinámica Regional



Fuente: IMIP 2020, PMDU

- La interacción social entre los Valles de Mexicali e Imperial en Estados Unidos, que sostiene relaciones de trabajo, comerciales y familiares que por décadas han permeado en una imagen histórica y cultural

compartida, interdependencia comercial y cooperación internacional. La fuerza de trabajo agrícola del Valle Imperial siempre ha dependido de la afluencia de la población de Mexicali, y mucha de la actividad maquiladora local se basa en inversiones extranjeras; ambas características internacionalizan a la ciudad de Mexicali.

- La relación de dependencia que se da a través de intensos flujos pendulares entre las localidades que componen el área de estudio en el Valle de Mexicali y la ciudad de Mexicali en la que atienden necesidades de servicios y empleo que la ciudad ofrece. Aunque la actividad agrícola sigue siendo un factor destacado en el municipio, la ciudad actúa como centro administrativo y financiero de apoyo, pero que, sin embargo, da más promoción a la industria maquiladora que a la actividad que le dio origen.

INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA

El 50.7% de la IED recibida en México procede de la Región de América del Norte, lo que posiciona a los

Inversión Extranjera Directa (IED) en la Región Noroeste. Es de fundamental importancia establecer el comportamiento de este componente, por la importancia que reviste la condición fronteriza de la zona metropolitana y lo que acontece en la Región Noroeste, espacio limítrofe que decididamente ofrece una integración económica ventajosa para Baja California y por ende a Mexicali, dada la baja rentabilidad del intercambio comercial fronterizo para el desarrollo local.

Cuadro 202: Inversión Extranjera Directa por entidad federativa en la Región Noroeste/

Año	Región Noroeste	Baja California	Sinaloa	Sonora	Nayarit	Baja California Sur
2017	3481.0	1678.6	761.6	368.1	103.8	568.9
2018	2833.0	1631.2	415	155.1	188.6	443.1
2019	2534.7	1183.7	266	449.6	170.4	465
2020	3911.4	1195.4	743.6	582.3	782.3	607.8
2021	5053.3	2222.7	543.5	899.2	302.9	1,085.00
2022	4499.9	1873.7	870.9	464.2	474.5	816.6
2023	5945.2	1472.8	415.4	2706.3	309.7	1041

Fuente: (Secretatia de Economia, 2023)

En cada uno de los años investigados, **a excepción del 2023**, la IED más alta en toda la Región Noroeste es aquella dirigida en Baja California. Sin embargo, la Inversión Extranjera Directa en Baja California observó un descenso en la tasa promedio anual del 2.1% dentro del periodo 2017-2023. Junto a Sinaloa, es el único estado donde se detecta una tendencia a la baja. Aunado a esto, el decrecimiento en la IED va en contra de la tasa positiva de crecimiento de la Región Noroeste en su totalidad y Sonora se ha colocado como la entidad que capta mayor IED en la actualidad.

EXPORTACIONES E IMPORTACIONES

A. EXPORTACIONES EN LA REGIÓN O FRANJA FRONTERIZA.

La exportación de la región fronteriza genera un porcentaje importante del total de las exportaciones de México, se ha mantenido en crecimiento, si bien tuvo algunas bajas en 2009 y en 2020, el primero por los impactos de la crisis financiera mundial de 2008-2009 y la segunda en 2020 por la repercusión de la Covid-19, no obstante, con una plena recuperación en los años posteriores.

La revista Proceso en su artículo publicado en agosto de 2022 “Valle de Mexicali: La fiebre por el litio, una pugna en puerta” menciona que, de las 32 concesiones en manos de particulares, Baja California cuenta con 6, de estas solo 2 cuentan con proyectos registrados ante el Servicio Geológico Mexicano

De las 6 concesiones, 2 se encuentran en el Centro de Población, dentro del Campo Geotérmico Cerro Prieto. La plataforma PiensaGeotermia (ThinkGeoEnergy) menciona que durante la Cumbre California-México 2030 celebrada en la Ciudad de México el Director General de Litio para México (Dr. Pablo Daniel Taddei) destacó el gran potencial del litio existente en la planta de energía geotérmica Cerro Prieto operada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

Para 2021 la comisionada de la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) autorizo la venta de concesiones otorgadas a empresas para la explotación del mineral, 31 concesiones de litio y 94 mil ha en manos de empresas privadas, entre ellas (Pan American Lithium Corp. en Mexicali). Además 17 concesiones en fase de tramite con una superficie de 527 mil hectáreas. No obstante, en el 19 de abril de 2022 el Pleno del Senado de la república aprobó el proyecto de decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Minera y se reconoce al Litio como patrimonio de la Nación por lo que su exploración, explotación beneficio y aprovechamiento se reservan en favor del Estado mexicano. La reforma fue publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 20 de abril de 2022.

Esta reforma establece que no se otorgarán concesiones, licencias, permisos o autorizaciones en la materia. Se considerarán zonas de reserva minera aquellas en que haya yacimientos de litio. Además, las cadenas de valor económico del litio se administrarán y controlarán por el Estado, a través de organismos públicos descentralizados determinado por el Ejecutivo Federal.

PRODUCTO INTERNO BRUTO.

México se muestra como la segunda economía más grande de América Latina, su economía está orientada a las exportaciones, alrededor del 90% del comercio se encuentra bajo acuerdos del libre comercio. Los servicios representan el 62% del total del PIB, la industria el 18%, la agricultura, silvicultura, pesca y caza el 3%, y los restantes como construcción, distribución de agua, gas y electricidad el 8%.

Los segmentos más grandes dentro de los servicios se encuentran en: comercio al por mayor y al por menor con el 16%, bienes raíces 10%, transporte, almacenamiento y comunicación 7% y servicios financieros y seguros 6%. En cuanto al Sector Industrial los segmentos más grandes corresponden a la industria automotriz 4% del PIB total, y la industria alimentaria con el 3.8%. Fuente: (Trading Economics). En la tabla a continuación se señalan la Tasa de crecimiento anual y el PIB por sectores y subsectores.

Para evaluar la competitividad del Centro de Población en la Región Noroeste se analiza la evolución del Producto Interno Bruto (PIB) de 2018 a 2022, y el comportamiento de la Inversión Extranjera Directa (IED). A continuación, se desarrolla un breve análisis de la dinámica y distribución del PIB, las condiciones de la Población Económicamente Activa, la distribución de la Población Ocupada, y la condición fronteriza a través de la inversión extranjera directa y los cruces fronterizos en los últimos veinte años.

En tanto que no hay información para la ciudad de Mexicali o Centro de Población, en el Censo Económico de 2019 y en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del INEGI, para observar el comportamiento del PIB, se utilizan los indicadores correspondientes con la información de orden estatal y municipal. Observando

la participación del PIB de Baja California, en la Región Noroeste y en la Frontera Norte entre 2018 y 2022 puede determinarse las condiciones generales de acumulación de capital del estado.

Cuadro 203: Producto Interno Bruto a precios básicos

	2018	2019	2020	2021	2022
Nacional	24,176,670	24,115,906	22,036,016	23,300,709	24,220,854
Región Noroeste	3,535,551	3,558,749	3,301,111	3,496,252	3,644,839
Frontera Norte	6,121,412	6,216,951	5,691,265	6,038,700	6,268,037
Baja California	878,817	897,460	833,361	901,664	929,459
			PIB per cápita 1/		
Nacional	202,263	201,755	174,870	184,906	192,207
Región Noroeste	233,281	234,811	204,863	216,973	226,194
Frontera Norte	288,219	292,717	248,368	263,530	273,538
Baja California	265,042	270,665	221,108	239,230	246,605
Porcentajes de BC en PIB nacional, RNO y FN					
Nacional	3.63 %	3.72%	3.78%	3.87%	3.84%
Región Noroeste	14.62%	14.76%	14.98%	15.00%	15.05%
Frontera Norte	25.32%	25.78%	25.83%	25.92%	25.88%
Baja California	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

1/ Pesos a precios de 2018. Para el cálculo de las relaciones per cápita se utilizaron resultados de la Encuesta Censo de Población y Vivienda 2020.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa. Año base 2018

Los indicadores del PIB per cápita en ciudades seleccionadas de la Región Noroeste indican una posición relevante de Mexicali en términos de la competitividad urbana. Destaca también que en 2023 el salario mensual fue de $12,171, el cuarto más alto de las 66 ciudades evaluadas en el Índice de Competitividad Urbana 2023.[26].

No obstante, hay varios subíndices que confirman condiciones con amplio espacio de mejora, en aspectos sociales, urbanos, medioambientales y de aprovechamiento de la condición fronteriza. Además, es importante recalcar que el PIB per cápita de Mexicali es de los más pequeños dentro las ciudades seleccionadas de la Región Noroeste.

Cuadro 204: Características principales del municipio de Mexicali por gran sector 2019

	Unidades Económicas		Personal Ocupado Total		Producción Bruta Total		Valor agregado censal bruto			
	Absolutos	%	Absolutos	%	Miles de pesos	%	Miles de pesos	%	PBT/PO	VACB/PO
Total	29,280	100	268,086	100	184,248,594	100	89,894,907	100	687	335
Manufacturas	2,320	7.9	91,953	34.3	111,220,937	60.4	46,895,750	52.2	1210	510
Comercio	11,470	39.2	65,722	24.5	31,448,162	17.1	22,474,230	25.0	479	342
Servicios	14,929	51.0	85,842	32.0	26,949,605	14.6	14,944,954	16.6	314	174
Resto de sectores	561	1.9	24,569	9.2	14,629,890	7.9	5,579,973	6.2	595	227
Tamaño de la Empresa										
Total	29280	100	268,086	100	184,248,600	100	89,894,907	100	687	335

[26] Índice de Competitividad Urbana 2023, 2024. IMCO

	Unidades Económicas		Personal Ocupado Total		Producción Bruta Total		Valor agregado censal bruto			
	Absolutos	%	Absolutos	%	Miles de pesos	%	Miles de pesos	%	PBT/PO	VACB/PO
0 a 10 personas	26448	90.3	73,598	27.5	21,459,105	11.6	12,348,114	13.7	292	168
11 a 50 personas	2260	7.7	47,691	17.8	24,284,998	13.2	13,432,223	14.9	509	282
51 a 250 personas	430	1.5	45,368	16.9	37,105,441	20.1	18,416,236	20.5	818	406
251 y más personas	142	0.5	101,429	37.8	101,399,056	55.0	45,698,334	50.8	1000	451

PBT/PO es Producción Bruta Total por Personal Ocupado
VACB/PO es Valor Agregado Censal Bruto por Personal Ocupado
Fuente: INEGI. Censos Económicos, 2019

Respecto a las características de las unidades económicas en la Zona Metropolitana de Mexicali por el tamaño de la empresa (INEGI: 2019), destaca lo siguiente: de un total de 29,280 unidades económicas, 90.3% son Microempresas de 0 a 10 personas y 9.2% son Pequeñas y Medianas empresas (PyMEs) y el 0.5% son las Grandes Empresas de más de 250 personas. En términos del personal ocupado las Grandes Empresas dan empleo a poco más de la tercera parte del total de la población ocupada (101,429).

Entre 2014 y 2019, la Producción Bruta Total (PBT) y el Valor Agregado disminuyeron en las Microempresas del 12.6% al 11.6% (PBT), mientras que el Valor Agregado pasó del 17% al 13.7% en el mismo periodo. Por otro lado, las Grandes Empresas continúan absorbiendo más de la mitad de la Producción Bruta Municipal y del Valor Agregado con 55% y 50%, respectivamente.

En contraste, las PyMEs aumentaron la Producción Bruta Total por personal ocupado de 608 mil pesos en 2019, subiendo de los 337 mil pesos en 2014. Lo mismo sucedió en el Valor Agregado por Personal Ocupado: De 172 mil en 2014 a 688 mil pesos en 2019. (ver Cuadro 204)
Observando la distribución por gran sector destaca la dinámica de los servicios, que absorben más de la mitad de las 29,280 Unidades Económicas, así como la actividad comercial que concentró el 39.2%. Así también en el personal ocupado, los servicios concentraron el 32% del total en 2019 frente al 35% que alcanzaron en 2014. Y en términos de la Producción Bruta Total, la manufactura concentró 60.4% del total y 52.2% del valor agregado.

Es relevante el incremento de la actividad manufacturera en términos de la Producción Bruta por personal ocupado entre 2014 y 2019, de 871 mil pesos a 1.2 millones de pesos a precios corrientes. En conjunto con el aumento del Valor Agregado en el mismo periodo de 288 mil a 510 mil, indica un avance en términos de productividad.

Con el fin de obtener un mayor conocimiento de la estructura productiva y una estimación más precisa del PIB municipal respecto de la producción estatal, se trabajó la información del valor de la producción a precios constantes de 2018 y el personal ocupado en 2019. La importancia de estimar el PIB municipal y estatal con estas variables es descontar el efecto inflacionario, obteniendo el crecimiento real de la producción en la Zona Metropolitana y cifras más precisas de la productividad y generación de empleo.

Cuadro 205: Evolución del Producto Interno Bruto por sector y actividad a precios constantes de 2018. Baja California y Zona Metropolitana de Mexicali 2009-2019 (millones de pesos)

Sector	PIB Estatal (*)			Personal ocupado Estatal			Personal Ocupado Municipal			PIB Municipal		
	2009	2014	2019	2009	2014	2019	2009	2014	2019	2009	2014	2019
Total	658,791	760,857	897,460	705,211	782,030	1,034,332	198,407	220,939	268086	185,347	214,957	232,611
11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	18,710	19,266	21,875	3,935	6,628	7,230	992	1,561	1430	4,717	4,537	4,327
21 Minería	991	1713	1,495	845	376	913	209	78	619	245	355	1,014
23 Construcción	37,455	38,974	45,230	20,336	16,970	20,840	8,357	6,384	7664	15,392	14,662	16,633
31 - 33 Industrias manufactureras	210,395	248,585	318,688	280,703	322,643	422,816	72,854	73,763	91953	54,606	56,832	69,307
43 Comercio al por mayor	49,547	58,133	71,017	32,853	39,356	51,972	10,384	12,199	15817	15,661	18,019	21,613
46 Comercio al por menor	52,424	64,783	74,011	138,208	136,299	173,817	37,618	39,465	49905	14,269	18,758	21,250
48 - 49 Transportes, correos y almacenamiento	31,341	35,006	42,293	16,548	15,391	34,113	5,683	5,063	12410	10,763	11,516	15,386
51 Información en medios masivos	2,748	3816	7,213	8,009	5,088	6,024	1,791	946	964	615	710	1,154
52 Servicios financieros y de seguros	9,508	12,910	18,419	4,199	4,429	6,434	1245	1,311	2333	2,819	3,821	6,679
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	54,124	60,688	69,589	9,877	9,113	11,700	3,160	3,107	3359	17,316	20,691	19,979
	3,813	2,508	11,844	14,969	14,745	24,079	4,397	4,254	6663	1,120	724	3,277
	7,272	10,328	21,706	30,684	47,254	56,410	7,778	19,851	13289	1,843	4,339	5,113
61 Servicios educativos	23,398	25,920	26,872	17,684	19,928	27,258	4,475	5,481	7,310	5,921	7,129	7,207
62 Servicios de salud y de asistencia social	12,117	14,763	16,711	22,537	25,563	32,361	6,249	7,337	9,467	3,360	4,237	4,889
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	6,517	7,463	8,554	6,687	9,385	10,585	1780	2,939	2,953	1,735	2,337	2,386
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	23,143	25,478	21,520	50,571	58,701	85,870	13,652	15,412	20,638	6,248	6,689	5,172
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	13,593	13,855	14,848	37,797	50,161	57,527	11,570	20,262	19,830	4,161	5,597	3415

Fuente: Procesado en IMIP con información de Censos Económicos de 2009, 2014 y 2019

Del Cuadro 205 se desprenden las siguientes características: Existe un ligero descenso en el PIB Municipal ya que en 2014 representaba el 28% y en 2019 bajó a 25%. Mientras que la tasa media de crecimiento anual de la economía estatal creció 1.5% entre 2014 y 2019 en términos reales, la de Mexicali se disparó a 3.9%. En la estructura productiva de la Zona Metropolitana destaca un incremento considerable en la actividad minera con 51.33% y un ligero descenso de la actividad agrícola a 0.9% anual.

Ha de mencionarse la tasa de crecimiento del PIB del sector manufacturero (4.51%) y la recuperación de la industria de la construcción (3.72%). Como se observa en la información de los censos económicos la agroindustria y los servicios, están incrementando su participación y la construcción confirma una con tendencia al alza. Mientras tanto, la manufactura concentra cada vez más sus actividades, sin integrarse al resto de los sectores.

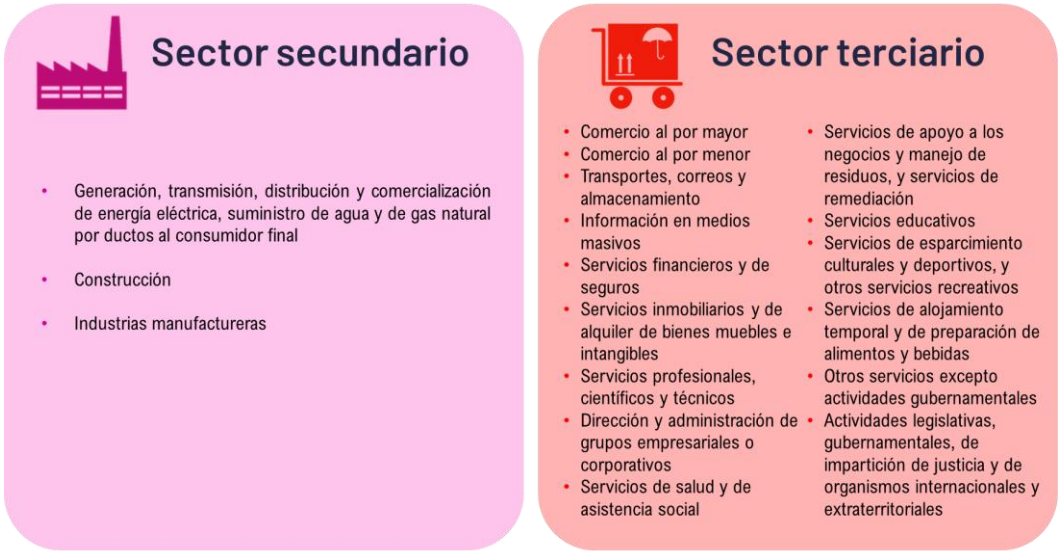
ACTIVIDAD SECTORIAL

A. CORREDORES Y CLÚSTERES ECONÓMICOS (SECUNDARIOS Y TERCIARIOS DE LA PRODUCCIÓN)

Los corredores económicos corresponden a concentraciones de empresas de actividad productiva, del sector secundario o terciario, en el trayecto de vías urbanas o regionales, y que ya sea que resulten de manera espontánea con el desarrollo natural en la zona, o de manera planeada, suponen que las empresas que los conforman produzcan o comercialicen insumos que a su vez sirvan para la actividad de las otras del corredor, y en el caso de los corredores económicos secundarios, también implica que se lleven a cabo operaciones de exportación, sobre todo en ciudades como Mexicali por su carácter de frontera, con lo que se busca atraer inversiones extranjeras y fortalecer los vínculos comerciales con otros países y que se impacte positivamente a la economía local.

En cuanto a los clústeres económicos, estos son una concentración de empresas e instituciones agrupadas en un área geográfica compacta, y entorno de una actividad común del mismo sector económico (secundario o terciario), lo que supone beneficios y alto grado de eficiencia para las empresas que lo conforman. Para identificar estos corredores y clústeres en el AE, de inicio se identificaron las actividades que se pudieran desarrollar en zonas urbanas, que corresponden al tipo de sector económico secundario o terciario que, de acuerdo con la Estructura del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, SCIAN México 2023 (INEGI, 2023), como se indican en la ***Figura 198***.

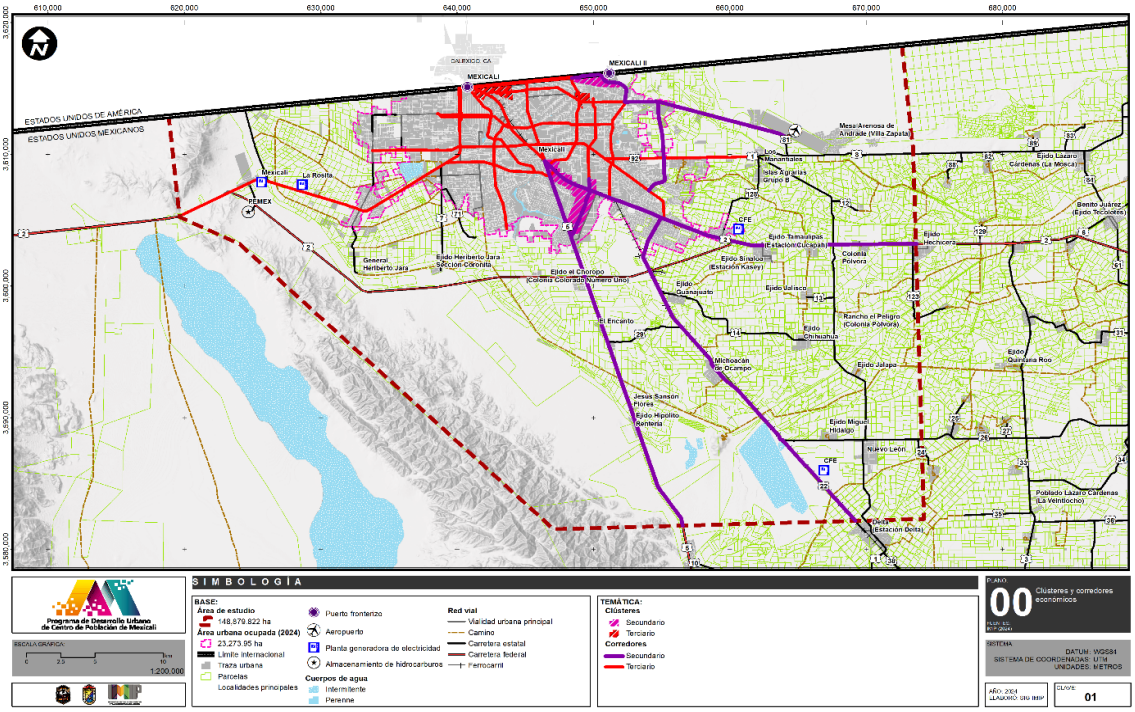
Figura 198: Actividades de los sectores productivos secundario y terciario



Fuente: IMIP, 2024

Así pues, el proceso que se llevó a cabo para obtener los corredores y clústeres económicos por sector de actividad en el AE, fue seleccionar las unidades económicas del DENUE con 50 o más empleados de actividades correspondientes al sector secundario o terciario, en una franja de 500 metros a cada lado del eje de vialidades primarias, secundarias y circuitos, y de igual manera se seleccionaron dichas unidades económicas en los polos de gran concentración de actividad, con lo que se logró obtener la ubicación de Corredores y Clústeres económicos por sector productivo, como se muestra en el Mapa 45: Corredores y clústeres económicos en el AE.

Mapa 45: Corredores y clústeres económicos en el AE



Fuente: IMIP, 2024 (en base a DENUE, 2024)

Como se observa, los corredores económicos terciarios se concentran dentro del AU, mientras que los corredores secundarios se ubican en las carreteras de conexión rural al este y sur, y en vialidades urbanas en zonas periféricas al este, entre las que resalta la calz. Gustavo Vildósola Castro (corredor industrial Palaco), que es el corredor con vocación industrial con mayor actividad en la ciudad.

Los corredores económicos secundarios identificados se perciben como poco consolidados, ya que no se genera una sinergia o beneficio mutuo en sus actividades, o que se consolide la ocupación territorial en los mismos con otras actividades complementarias, sin embargo, han sido exitosos en el sentido de atracción de inversión y generación de gran cantidad de empleos locales. Los corredores económicos por sector de actividad se enlistan en el Cuadro 206.

Cuadro 206: Corredores económicos en el AE

Corredores económicos en el AE	
Nombre	**Clasificación**
Par vial: av. Cristóbal Colón – av. República de Argentina (tramo calz. Manuel Gómez Morín a av. República de Brasil) **/ calz. Abelardo L. Rodríguez**	SECTOR SECUNDARIO
calz. Cetys – calz. Aeropuerto – ramal a Aeropuerto Mexicali	
Circuito Antonio Valdéz Herrera	
Calz. Venustiano Carranza (tramo calz. Gustavo Vildósola Castro a carretera Mexicali-San Felipe)	
calz. Gustavo Vildósola Castro	
Carretera Sonoita-Mexicali	
av. Ignacio Zaragoza / carretera Mexicali-Algodones (hasta Ej. Hechicera)	

Corredores económicos en el AE	
Nombre	**Clasificación**
carretera Mexicali-Algodones (hasta Estación Delta)	
Carretera Mexicali-San Felipe (hasta Santa Cecilia)	
Carretera Mexicali-San Felipe (hasta límite sur del Centro de Población)	
calz. Coronel Esteban Cantú – calz. Ciudad del Sol (carretera Mexicali-Tijuana)	 SECTOR TERCIARIO
calz. H. Colegio Militar	
Par vial: c. Ing. Luis G. Alcérrega / av. Sinaloa - av. Tierra Blanca / av. Sonora	
Calz. Independencia	
blvr. Lázaro Cárdenas	
calz. Héctor Terán Terán	
calz. Anáhuac	
calz. de los Presidentes (Río Nuevo)	
Par vial: av. Francisco I. Madero – av. Reforma / av. República de Brasil (tramo blvr. Adolfo López Mateos a calz. Manuel Gómez Morín)	
Av. Ignacio Zaragoza – calz. De las Américas	
calz. Cetys (tramo calz. Manuel Gómez Morín a c. Novena)	
calz. Manuel Gómez Morín (tramo av. Cristóbal Colón a carr. Mexicali-San Felipe)	
c. Novena	
Calz. Rotario Internacional – carr. a Islas Agrarias – carr. Mexicali-Estación Coahuila (hasta enlace a Islas Agrarias-Ejido Cuernavaca)	

Fuente: IMIP, 2024

Los clústeres económicos que se identifican en el AU son solo cuatro, dos secundarios con la Zona industrial noreste (PIMSA I), y la Zona industrial sureste, y dos terciarios con el Distrito médico (Primera y Segunda Sección) y el Nodo comercial Cetys (centros comerciales en crucero calz. Cetys y calz. Gómez Morín), tal y como se enlistan en el Cuadro 207.

Cuadro 207: Clústeres económicos en el AE

Clústeres económicos en el AE	
Nombre	**Clasificación**
Zona industrial noreste (PIMSA I)	
Zona industrial sureste	SECTOR SECUNDARIO
Distrito médico (Primera y Segunda Sección)	
Nodo comercial CETYS	SECTOR TERCIARIO

Fuente: IMIP, 2024

Los clústeres económicos terciarios del AU de Mexicali se notan más consolidados que los corredores, dado que si generan actividades complementarias y de insumo a las otras que los conforman, sin embargo, en el caso específico del Distrito médico, hace falta que se instalen giros de servicios complementarios a los "turistas médicos", como cafeterías de estancia prolongada, hospedajes con habilitación para cuidado de enfermos o en recuperación (con cama de hospital, rampas, etc).

La consolidación de los corredores y clústeres económicos en el AE, es de vital importancia para la atracción de inversiones a la localidad, y con esto el consecuente desarrollo económico y generación de empleos.

CONDICIONES TERRITORIALES PARA LA PRODUCCIÓN

Logística Espacial. Mexicali cuenta con 27 parques industriales; todos ellos de diversos tamaños, características y ubicación. Lo anterior se debe a la distribución urbanística y diseño de vialidades de la ciudad; la baja cantidad de tráfico y la cercanía de las carreteras con la garita y la aduana. Asimismo, la amplia red de empresas de logística complementa el desarrollo de los parques industriales. También cabe destacar que los parques industriales con un número mayor de espacios disponibles son de reciente creación, respondiendo a la demanda de las actividades económicas regionales y al crecimiento del sector manufacturero en la última década citado en tablas anteriores.

Cuadro 208: Parques Industriales en Zona Metropolitana de Mexicali, 2023.

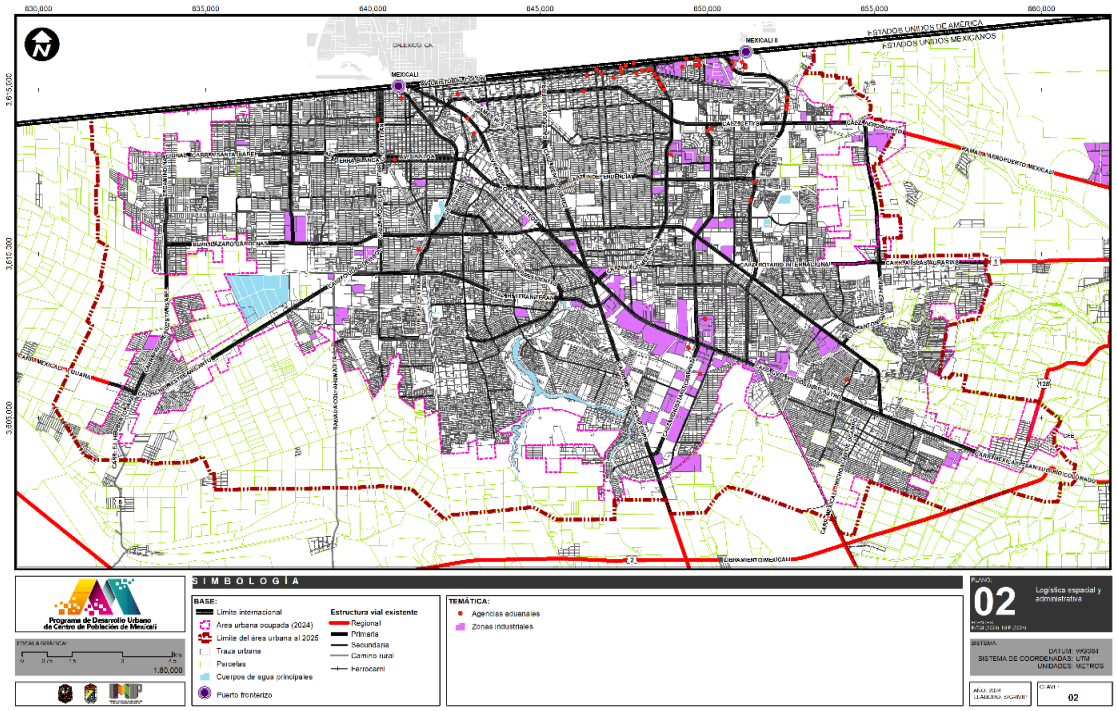
N.º	Nombre	Ubicación	Superficie m2	Construcción m2	Ocupación locales	Disponibilidad locales
1	Cachanilla Industrial Park	Mexicali - San Luis Río Colorado s/n, González Ortega, 21397	200,000	56,537.16	3	3
2	Cucapáh Industrial Park	Av. Jatñil Sur Km.12, 21385, Carretera Mexicali-San Luis Rio Colorado.	370,000	-	-	0
3	El Vigía II Industrial Park	Calzada Gustavo Vildosola Castro, Colonia Valle del Pedregal, C.P. 21395	75,000	6,074.79	2	0
4	El Vigía Industrial Park	KM 12.5 Carretera a San Luis Río Colorado Col, González Ortega, 21397	140,000	69,860.95	6	0
5	InQbate Mexicali	Percebú 268, El Dorado, 21386,	250,000	9,873.08	0	2
6	Las Californias III Business Park	Calz. Manuel Gómez Morín 55, 21370	120,000	54,591.59	2	0
7	Marán Industrial Park	Carretera Union # 2701. Parque Industrial Marán.	220,000	172,187.14	7	4
8	Nelson II Industrial Park	Calz. Venustiano Carranza, Corredor Industrial entre Av. Piñón y Manzanilla División 2, 21397	226,000	35,213.31	3	0
9	Nelson Industrial Park	Km 14.5 SLRC, Cto. Sur, Nelson, 21397	266,000	63,686.29	11	0
10	Nicoya Industrial Development	Carretera Mexicali- aeropuerto Km17, 21607.	1,000,000	161,288.97	10	1
11	Parque Industrial Calafia	Av. Eucalipto #2399, Colonia Rivera, 21259.	100,000	71,225.66	6	0
12	Parque Industrial Colorado	Av Manzanilla s/n, entre calle Siderurgia y Blvr. Venustiano Carranza, 21383.	-	9,320.81	5	0

N.º	Nombre	Ubicación	Superficie m2	Construcción m2	Ocupación locales	Disponibilidad locales
13	Parque Industrial El Dorado	Carr a San Felipe 389, El Dorado, 21383.	340,000	120,704.73	9	1
14	Parque Industrial EX XXI	Parque Industrial Ex-XXI, Zona industrial, 21254, Mexicali, B.C.	-	101,399.20	7	3
15	Parque Industrial Las Californias	De Las Misiones Nte. 172, Las Californias, 21394.	204,000	61314.79866	11	0
16	Parque Industrial Palaco	Blvr. Venustiano Carranza, 21385.	250,000	82,801.50	8	1
17	Parque Industrial Valle de Calafia	Circuito Antonio Valdez Km 10.5, Col. Mariano Abasolo, Del. Glez Ortega, 21600.	200,000	142,451.32	6	3
18	PIMSA I	Av. Galaxia #18-B Parque Industrial, 21210.	*1,765,157.76	128,575.57	21	0
19	PIMSA II	Órbita 62, Pimsa II, 21397.	1,765,157.76	93,296.56	7	0
20	PIMSA III	Pimsa III, Código Postal 21395.	1,765,157.76	101,014.59	8	0
21	PIMSA IV	Parque Industrial Pimsa IV, Colonia Mexicali, 21396.	1,765,157.76	139,435.85	16	0
22	PIMSA V	Calz. Abelardo L Rodríguez #148, Alamitos, 21210.	1,765,157.76	16,399.55	2	0
23	PIMSA VI	Terrenos Rústicos, 21188.	1,765,157.76	9,755.39	1	0
24	PIMSA VII	Blvr. Venustiano Carranza, 21397.	1,765,157.76	97,000	1	1
25	Vie Verte Business Center Mexicali 2.0	Anillo Periférico, 21395.	100,000	41,890.25	2	2
26	Vie Verte Business Center Mexicali 3.0	Calle Metalurgia 354, 21383.	100,000	31,590.09	2	1
27	Vie Verte Mexicali	Calz. Rotario Internacional, 21395.	100,000	46,581.21	4	0

Fuente: (Data Mexico, Gobierno de Mexico, 2023).

El plano de Logística espacial y administrativa muestra como la gran parte de los parques industriales se sitúan en las zonas sur y oriente de Mexicali, en menor proporción en la zona poniente que alberga poblaciones que han estado marginadas de tiempo atrás como lo son las zonas Progreso y Santorales. El caso de la zona central donde la industria es escaza debido a que es caracterizada por actividades económicas comerciales y de servicios.

Mapa 46: Logística espacial y administrativa



Fuente: IMIP, 2024.

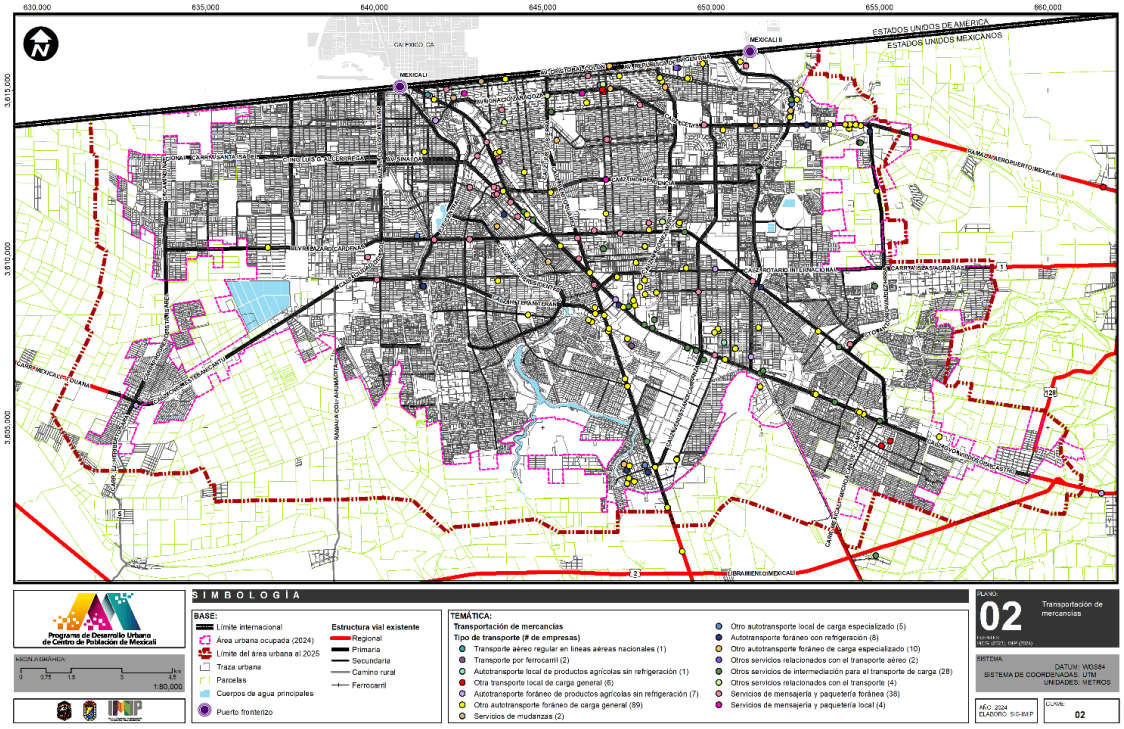
Logística Administrativa/Servicios Aduanales. Son los servicios administrativos de apoyo a las importaciones y exportaciones, se localizaron un total de 60, con empresas que fueron dadas de alta desde 2010 La mayoría de los proveedores de servicios aduanales se encuentran concentrados en la parte este de la ciudad, muy cerca donde se encuentran los centros de actividad del lado este de la frontera de Calexico, donde se encuentra la garita más reciente de Mexicali y donde pasa la mayor parte de la carga comercial a Estados Unidos.

Por otro lado, en el lado oeste de la garita, de mayor antigüedad, se encuentran 6 proveedores esparcidos a la redonda. Cabe destacar de igual manera que se encuentran alrededor de 7 proveedores cercanos a las zonas industriales más amplias de la ciudad, que igualmente se encuentran del lado este. De acuerdo a la sectorización de la ciudad. El plano 2/Logística espacial y administrativa indica la zona urbana donde se concentra la actividad económica.

Logística/Transporte Terrestre. El transporte de carga terrestre es variado, se ofertan los servicios de entrega desde la empresa hasta su destino final a través de soluciones de coordinación para su transportación y entrega, desde lo local hasta entregas lo nacional internacional a través de México, Estados Unidos y Canadá y apoyándose en infraestructura intermodal (tren, contenedores marítimos).

El siguiente plano indica la segmentación de logística entre los dos puertos fronterizos de la ciudad. Del lado oeste se encuentran concentrados la mayor parte de los servicios de mensajería y paquetería foránea, de carácter más local. Mientras tanto, las empresas de transporte foráneo de carga general se encuentran concentradas de manera más cercana a la garita Mexicali II, del lado este de la ciudad. Destaca que las empresas se encuentran cercanas a las vialidades estatales, remarcando así la vía de comunicación de la infraestructura regional con las necesidades de exportación del sector.

Mapa 47: Transportación de mercancías



Fuente: IMIP, INEGI/DENUE 2020.

3. SÍNTESIS

3.1 PROBLEMÁTICAS, CAUSAS Y CONSECUENCIAS

Tema	Problemática	Causa	Consecuencia
ECONÓMICO	○ IED	☐ Baja California observo descenso	⇨ Decremento en la Inversión Externa Directa
	○ Logística	☐ Transporte de mercancías	⇨ Largas periodos de tiempo en cruces fronterizos y puntos de revisión federal.
		☐ Seguridad	⇨ Seguridad en la transportación de mercancías desde los puntos de origen a su destino.
	○ Tiempos de espera en transporte de carga para exportaciones a EUA	☐ Infraestructura de integración binacional inadecuada ☐ Poca conciliación entre autoridades para mejorar y agilizar procesos	⇨ Pérdidas económicas por tiempo de traslado ⇨ Aumento de perdidas en mercancías perecederas por largos tiempos de exposición a climas extremos propios de la región ⇨ Congestión vial ⇨ Siniestros de tránsito y conflictos de acceso a predios colindantes con la fila de espera
	○ Consolidación incipiente de corredores económicos secundarios	☐ Baja oferta de servicios de servicios y amenidades complementarios de calidad a actividades industriales y económicas, en el entorno a corredores económicos secundarios, y clústeres económicos secundarios y terciarios	⇨ Fuga de una posible mayor cantidad de inversiones económicas ⇨ Menor proporción de creación de empleos ⇨ Concentración del empleo en algunas zonas ⇨ Congestión vial y aumento de tiempos de traslado
	○ Aprovechamiento limitado del potencial económico del clúster del Distrito Médico.		
AGUA	○ Contaminación a cuerpos y corrientes de agua por agroquímicos, descargas de aguas residuales sin tratar de asentamientos humanos irregulares, industriales a drenes.	☐ Falta de aplicación de la normatividad. ☐ Falta de inspección y vigilancia. ☐ Falta de sitios de monitoreo de calidad del agua ☐ Falta de control de descargas de aguas residuales	⇨ Daños a la salud de la población ⇨ Deterioro ambiental y calidad del agua ⇨ Problemas Internacionales EUA
	○ Desperdicio del recurso por parte de la ciudadanía	☐ Falta de implementación de medidas de sanción ☐ Falta de cultura ambiental y pensamiento holístico	⇨ Aumento de acciones de desperdicio de agua por parte de la población ⇨ Aumento del déficit financiero en las dependencias encargadas del manejo y gestión del agua.

Tema	Problemática	Causa	Consecuencia
OCUPACIÓN Y USOS DE SUELO	○ Falta de diversificación y optimización de la ocupación urbana (mezcla de usos de suelo)	☐ Bajo desarrollo de zonas urbanas con mezcla de usos de suelo en el entorno de las zonas habitacionales	⇨ Encarecimiento de los costos de traslado y consumo de la población
	○ Monopolización en el acceso del suelo en la zona noreste de la ciudad de Mexicali, por parte de sectores muy reducidos de la población	☐ Escalamiento en los valores de suelo de la zona noreste de la ciudad de Mexicali	⇨ Falta de acceso al suelo en zona noreste, por la mayoría de los sectores de la población
	○ Poca disponibilidad de suelo de reservas de desarrollo urbano	☐ Rezago en la actualización de PDUCP de Mexicali ☐ Horizonte de planeación alcanzado (al 2025) en el Centro de Población	⇨ Desarrollos urbanos fuera del área urbana, ocasionando que se lleven a cabo trámites de cambio de uso de suelo
	○ Desconocimiento del universo completo de asentamientos irregulares e informales en el Centro de Población	☐ Falta de claridad en las atribuciones de las dependencias responsables ☐ Falta de medidas regulatorias para evitar el establecimiento irregular de la vivienda	⇨ Falta de atención por parte del gobierno para reubicación de asentamientos en riesgo ⇨ Población en peligro de pérdidas humanas y patrimoniales ⇨ Falta de certeza en la tenencia ⇨ Marginación por falta de acceso a servicios y equipamiento básico para el desarrollo individual y familiar
	○ Asentamientos humanos en zonas de riesgo (derechos de vía de vías de ferrocarril, líneas eléctricas, drenes, canales)		
EQUIPAMIENTO	○ Déficit de áreas verdes (Parques y Jardines)	☐ Falta de desarrollo y habilitación de predios de donación municipal y escolar	⇨ Población sin acceso a servicios de equipamientos básicos ⇨ Segregación social ⇨ Contribución a deterioro del contexto urbano y aumento de la delincuencia ⇨ Deterioro de la calidad de vida de las personas afectadas
	○ Déficit de estancias infantiles en la zona Poniente	☐ Recursos financieros y Coordinación entre los tres órdenes de gobierno	
	○ Falta de cobertura de hospital en la zona Poniente		
	○ Falta de elementos de educación media al Poniente		
	○ Subutilización de equipamientos instalados	☐ Falta de accesibilidad y proximidad de equipamientos básicos	
	○ Equipamientos públicos en abandono y deterioro (parques, áreas deportivas, centros comunitarios)	☐ Falta de recursos financieros y un programa permanente de mantenimiento continuo.	
	○ Cobertura incompleta de recolección de basura en el área urbana de la ciudad de Mexicali (cobertura actual del 86% de las colonias)	☐ Déficit de personal para recolección ☐ Incremento acelerado de colonias que solicitan el servicio de recolección de basura ☐ Déficit de equipo: 58% de los camiones recolectores se encuentran fuera de servicio (11 camiones fuera de servicio de 19 camiones con los que se cuenta)	⇨ Aumento en el gasto familiar de algunas colonias o fraccionamientos que recurren a servicios privados de recolección de basura ⇨ Disposición de residuos sólidos urbanos en zonas no establecidas para tal efecto (predios baldíos, casas abandonadas)

Tema	Problemática	Causa	Consecuencia
	○ Sobrepoblación de cementerios municipales (Panteón #1 y Panteón #2 ocupados al 100%; Panteón #3 ocupación al 88%)	☐ Falta de recurso municipal para la apertura de un cementerio municipal adicional.	⇨ Gasto extraordinario de las familias que deben recurrir al servicio de un cementerio privado en caso de fallecimiento.
VIVIENDA	○ Bajo acceso a vivienda para personas sin trabajo estable ○ Albergues que no satisfacen las necesidades particulares de los grupos vulnerados	☐ Falta de políticas de acceso a vivienda enfocadas a este grupo en particular ☐ Falta de adecuaciones en diseño y políticas de funcionamiento de los albergues	⇨ Personas en situación de calle ⇨ Retorno constante de personas a situación de calle
	○ Reglamento de fraccionamientos que no va acorde a las políticas actuales de vivienda. ○ Incongruencia entre tipología de vivienda y su valor de mercado	☐ Falta de adecuaciones en reglamento y/o elaboración de reglamento municipal de fraccionamientos. ☐ Falta de criterios actualizados que contemplen más allá de los metros cuadrados de terreno para determinar la tipología de vivienda de un desarrollo.	⇨ Marginación social ⇨ Desarrollos que se autorizan bajo esquemas que no son congruentes en tipología y asequibilidad.
	○ Deficiencias en relación con ubicación de la vivienda con principales fuentes de empleo, equipamientos y servicios	☐ Ausencia de principales fuentes de empleo en sectores determinados. Ejemplo delegación Progreso	⇨ La vivienda distante a fuentes de empleo. ⇨ Alta dependencia al uso del automóvil ⇨ Tiempos y costos de traslado más altos ⇨ Abandono de vivienda ⇨ Marginación social
	○ Vivienda de interés social y popular en periferias de la ciudad sin acceso a fuentes de empleo, equipamientos y servicios adecuados.	☐ Falta de incentivos para promotores inmobiliarios para desarrollo de vivienda en zonas consolidadas de la ciudad	
	○ Alto costo de la vivienda	☐ Valor elevado del suelo y materiales de construcción ☐ Políticas no adecuadas a sectores específicos de población con necesidades particulares	⇨ Invasión de vivienda por parte de población de escasos recursos ⇨ Vivienda informal o irregular ⇨ Hacinamiento
	○ 48.13% del entorno de la vivienda se encuentra en grado de accesibilidad bajo y medio. (banquetas, alumbrado público y rampas)	☐ Falta de priorización del peatón y medios de transporte no motorizados. ☐ Falta de adecuaciones en reglamento fracc. en relación con características de infraestructura peatonal.	⇨ Ciudad que no promueve la visión de ciudad caminable
INFRAESTRUCTURA	○ Crisis general de agua en Baja California	☐ Reducciones anuales del volumen de agua por parte de Estados Unidos a México	⇨ Problemas a corto y/o mediano plazo por redistribución de volúmenes de agua en los diversos usos.
	○ Alto consumo de agua para riego agrícola	☐ Sistemas de riego del sector agrícola de baja eficiencia.	⇨ Alto consumo de agua que después fluye hacia drenes, con concentraciones de productos químicos utilizados en la agricultura.
	○ Redes de tubería que sobrepasaron la vida útil	☐ Falta de un programa de financiamiento para la reposición y el mantenimiento de la infraestructura antigua.	⇨ Problemas a la salud, especialmente a quienes carecen de poder adquisitivo para la sombra de

Tema	Problemática	Causa	Consecuencia
			garrafones cuyos locales llevan a cabo una filtración de la misma
	○ Falta de la capacidad de la infraestructura instalada para soportar la dinámica de densificación actual y futura	☐ Falta de coordinación entre dependencias encargadas de planeación y proyecciones de población.	⇨ Obstaculizar el desarrollo urbano y las políticas de redensificación y consolidación a corto plazo.
	○ Mala gestión del agua	☐ Falta de cultura del cuidado del agua.	⇨ Carencia del agua
	○ Deterioro y déficit de hidrantes	☐ Falta de claridad en la reglamentación en materia de mantenimiento de hidrantes. Vandalismo /robo de piezas del cuerpo del hidrante. Hidrantes y tuberías que ya cumplieron su vida útil	⇨ Incapacidad para el control de siniestros por hidrantes sin funcionar.
	○ Deterioro de las tuberías	☐ Materiales utilizados como el cemento asbesto están expuestos constantemente a químicos. Alrededor de 517 km de tubería (2019) que sobrepasaron su vida útil	⇨ Rupturas y contaminación al suelo y subsuelo. Saturación de líneas de drenaje.
	○ Acumulación de sedimentos	☐ Tuberías que en su instalación tuvieron errores de pendientes generan bajos valores de velocidad (velocidades menores a 0.30 m/s), así como tramos en contrapendiente Concentración de gases y corrosión de tuberías (especialmente en las de concreto reforzado.	⇨ Ineficiencia en el funcionamiento de la red
	○ Descargas de aguas tratadas se van Rio Nuevo	☐ Red de infraestructura insuficiente para la distribución y reúso del agua tratada	⇨ Desaprovechamiento del 39.10% de aguas tratadas. ⇨ Uso de agua potable para riego de áreas verdes
	○ 35.2% de área urbana sin cobertura de drenaje pluvial	☐ Altos costos para la introducción de drenaje debido la topografía plana de la ciudad.	⇨ Encharcamientos y dificultad para el acceso a zonas habitacionales.
	○ Poca o nula recuperación de las aguas pluviales	☐ No integración de sistemas como la infraestructura verde con el tradicional para la captación de aguas pluviales	⇨ Desaprovechamiento de agua de lluvia
	○ Taponamiento del sistema de drenaje pluvial	☐ Mala disposición de residuos, Tiraderos de basura en las calles y en los causes de los drenes	⇨ Desbordamiento del agua en drenes/inundaciones.
	○ Verter el producto del dragado de la limpieza de drenes sobre los derechos de vía.	☐ No haber claridad sobre las atribuciones de drenes emplazados al interior de la ciudad.	⇨ Derechos de vía inaccesibles. ⇨ Propagación de fauna nociva y problemas de salud y ambientales. ⇨ Impacto negativo a la imagen urbana
	○ Intermitencia en la corriente eléctrica y	☐ Insuficiente capacidad en las redes de transmisión	

Tema	Problemática	Causa	Consecuencia
	siniestros en el sistema, como tumbas de torres, postes, cortos, etcétera. Calentamiento de conductores eléctricos y equipos de transformación	☐ Insuficiente capacidad en las redes de distribución ☐ Condiciones climáticas perniciosas ☐ No hay un mantenimiento adecuado a las líneas de transmisión y distribución ☐ Insuficiente capacidad de las subestaciones eléctricas ☐ Altas demandas de electricidad, especialmente en temporada de verano ☐ Vandalismo por el robo de cableado ☐ Dificultad para la adquisición de material utilizado en los equipos de transformación y distribución.	⇨ No se cubren las demandas y generan pérdidas económicas en sectores de la población, sector comercial, industrial y de servicios, incluso escalar a pérdidas humanas.
	○ Dificultad en la distribución de la energía eléctrica	☐ Ineficiente planeación ante la poca coordinación entre las entidades de planeación urbana, desarrolladores inmobiliarios y las entidades de transmisión y distribución de energía eléctrica.	⇨ No ser competitivos, por lo tanto no estar posibilitados para atraer la relocalización de nuevas empresas.
	○ Vías públicas en penumbra u obscuridad	☐ Vandalismo ocasionado hacia las lámparas.	⇨ Inseguridad al transitar en las vías públicas.
VIALIDAD, MOVILIDAD Y TRANSPORTE	○ Incongruencia de criterios en lo que respecta a los reglamentos que tienen que ver con la movilidad del área de estudio. ○ Vacíos legales referentes a la movilidad ○ Diversidad de organismos municipales con funciones relacionadas con la movilidad y la infraestructura vial	☐ Se identifican diferencias entre reglamentos municipales con documentos normativos principalmente en las dimensiones y jerarquía de las vialidades ☐ Insuficiencia en la capacidad técnica de la función pública en materia de movilidad. ☐ Falta de incorporación del concepto “calle completa” como principio de desarrollo de infraestructura vial del área de estudio.	⇨ Normatividad que rige la movilidad incompleta. (Ley de Movilidad sustentable estatal que no cuenta con Reglamento.) ⇨ Atribuciones dispersas y escaza o nula coordinación entre las autoridades municipales y del Gobierno del estado en materia de movilidad ⇨ Retraso en la priorización e implementación de las políticas públicas de movilidad. ⇨ Obras con deficiencias sin prioridades en su uso de acuerdo con los conceptos de movilidad actual. ⇨ Proyectos de movilidad incompletos o fuera del contexto urbano
	○ Está incompleto el modelo vial de la ciudad: falta de continuidad de los anillos periféricos tales como el blvr. Gómez Morín, y el anillo periférico exterior. ○ Tramos en la estructura vial primaria y secundaria dispersos sin continuidad y con conexión a vías de tráfico local o de terracería principalmente en las zonas	☐ Se identifican tramos viales con secciones reducidas en función de su clasificación jerárquica ☐ Falta desarrollar pares viales como apoyo a la red primaria. ☐ Tramos de vialidades con mala distribución de su sección ☐ Discontinuidad en la urbanización de vialidades y ajustes forzosos de sección en su construcción por Invasiones a los derechos de vía	⇨ Un sistema vial primario Incompleto en el área urbana ocupada y con falta de capacidad vehicular principalmente en la zona este y sur de la ciudad ⇨ Tramos viales con saturación vehicular ⇨ Congestión vial en horas pico principalmente en los corredores de uso mixto y equipamiento

Tema	Problemática	Causa	Consecuencia
	sur, oriente y poniente, hacia la periferia del área urbana ocupada ○ Red vial que no cumple con su función asignada ○ Invasiones a los derechos de vía		
	○ Falta de señalamiento horizontal y vertical. ○ Falta de una política pública coordinada a nivel municipal y estatal para instalación y mantenimiento de la señalización vial. ○ Vialidades con señalamiento sobrepuesto o en puntos no visibles ○ Exceso de señalamientos de alto principalmente en la red primaria y secundaria de la ciudad	☐ Vandalismo principalmente en señalización vertical. ☐ Falta de supervisión técnica en la instalación de señalamientos viales ☐ Señalamientos de alto que dan prioridad a vialidades locales de poco volumen	⇨ Señalamiento vial incompleto ⇨ Confusión en los usuarios de la vía publica ⇨ Interrupción del flujo vehicular por exceso de altos. ⇨ Incoherencia en el señalamiento de velocidad permitido principalmente en vialidades primarias y secundarias
	○ Semaforización con tecnología insuficiente y obsoleta no ligada al centro de control de semaforización. ○ Falta de crucero semaforizados	☐ Falta de sincronía en los cruceros semaforizados ☐ Operación manual de del 50% de los semáforos instalados ☐ Saturación de flujo vehicular en cruceros no semaforizados	⇨ Retrasos en el flujo del tráfico vehicular. ⇨ Falta de sincronía por operación y programación manual de semáforos ⇨ Mayor congestión y contaminación ambiental
	○ Falta de pavimento principalmente en colonias y fraccionamientos del poniente del área urbana ocupada, así como en las localidades del Valle de Mexicali que componen el área de estudio ○ Existe aprox. 50% de las vialidades pavimentadas del área urbana ocupada con deterioro y mal estado en la superficie de rodamiento.	☐ Rezagos de urbanización ☐ Mala calidad de los pavimentos ☐ Insuficiente mantenimiento en vialidades de la zona urbana ocupada.	⇨ Deteriorando el medio ambiente y la calidad de vida. ⇨ Daños y altos costos de mantenimiento del parque vehicular. ⇨ Constante reinversión de recursos financieros del Municipio en bacheo lo que genera igualmente un desgaste social importante.
	☐ Falta de aplicación de principios de accesibilidad universal en el diseño y construcción de vialidades y espacio públicos con especial atención a las personas con discapacidad. ☐ Invasión y uso irregular de la vía publica	☐ Baquetas, andadores y espacios públicos sin rampas o dispositivos para débiles visuales o auditivos ☐ Poca o nula conexión de espacios públicos y andadores con transporte público	⇨ Movilidad urbana desarticulada ⇨ Fraccionamientos habitacionales y edificaciones, que no cuentan con una adecuada solución de accesibilidad ⇨ Conflictos de tránsito principalmente en equipamientos educativos cuyos puntos de acceso se encuentran sobre vialidades primaria y secundarias

Tema	Problemática	Causa	Consecuencia
	○ Falta de infraestructura peatonal en la garita Mexicali I ○ Desorden en el comercio ambulante presenta en la zona ○ Infraestructura de acceso vial a la garita Mexicali I no se utiliza al 100% ○ Deficiencias de operación en el recorrido del Carril Sentri antes de ingresar a la (Garita Mexicali I) ○	☐ Filas peatonales sobre carril de circulación vehicular (Av. Madero y Melgar) ☐ Invasión de carriles de circulación de la Av. colon por puestos de comercio ambulante. ☐ Solo se utiliza un carril de circulación de tres existentes para el acceso sobre la Av. Colón. ☐ Filas carril Sentri sobrepasan varios cruceros de la Calz. de los Presidentes. ☐ Largas filas de camiones de carga en el cruce Fronterizo Mexicali II sobre el blvr. Abelardo L. Rodríguez	☐ Aumento del riesgo de accidentalidad por atropellamiento ☐ Subutilización de la infraestructura vial de la Av. Colón ☐ Ineficiencia en el uso de la infraestructura vial de acceso al cruce fronterizo Mexicali I ☐ Conflictos entre conductores que quieren ingresar a la fila Sentri y conductores de paso por los cruceros. ⇨ Congestionamiento vehicular en el crucero Calle novena por fila de camiones de carga (Garita Mexicali II)
	○ Alto grado de motorización en el área de estudio ○ Flexibilidad a autos chocolates (vehículos irregulares) ○	☐ Facilidad para obtener un vehículo ☐ Preferencia por el uso del vehículo particular ☐ Aproximadamente el 30% de vehículos que circulan en la zona urbana son irregulares	⇨ Mayor cantidad de vehículos circulando por las vialidades de la ciudad ⇨ Mayores impactos a la contaminación ambiental y cambio climático por emisión de dióxido de carbono provenientes de los vehículos motorizados
	○ Falta de cultura de movilidad y seguridad vial. ○ El primer mes y medio del 2024 se Incrementó el 15% en el número de accidentes de tránsito con relación al año anterior	☐ Aumento en conductores en estado de ebriedad y exceso de velocidad. ☐ Falta de campañas y programas para la educación vial preventiva ☐	⇨ Aumento en las faltas al reglamento de tránsito Municipal. ⇨ Aumento en el riesgo de accidentalidad ⇨
	○ Movilidad peatonal, por secciones muy reducidas en banquetas y falta de habilitación o inexistencia de estas (zona santorales) ○	☐ Falta priorizar la seguridad de las personas (peatones) en el diseño de infraestructura vial	⇨ Cruces peatonales inseguros y con alto riesgo de accidentalidad
	○ Inexistencia de una red de ciclovía interconectada con su infraestructura correspondiente de acuerdo con el tipo ○ No existe intermodalidad de transporte ciclista y transporte público colectivo ○ Falta de estacionamientos para bicicletas en edificios públicos y puntos de interés ○	☐ Falta promoción y priorización del uso de bicicleta como medio de transporte ☐ Falta de cultura vial entre ciclistas y conductores	⇨ Proyectos y obras en la ciudad que priorizan la movilidad y necesidad de los vehículos y no la de los ciclistas ⇨ Falta de espacio para la circulación ciclista ⇨
	○ Reducción aprox. del 40% de la cobertura de transporte público en cuanto a rutas y unidades en operación en el área de estudio.	☐ Lenta recuperación en la operación del transporte público postpandemia Covid-19 ☐ Continúan funcionando las rutas tradicionales, de alta sinuosidad y largos recorridos	⇨ Usuarios inconformes con el servicio de transporte público ⇨ Desconfianza en la frecuencia de paso de las unidades de transporte público

Tema	Problemática	Causa	Consecuencia
	○ Estancamiento en la implementación del proyecto rutas troncales y alimentadoras -Sistema rápido de transporte ○ Falta de implementación de sistemas intermodales de transporte ○ Estancamiento en el uso de tecnologías para la operación y vigilancia del transporte ○ Envejecimiento del parque vehicular	☐ Falta de habilitación de infraestructura para paradas de transporte público en las vialidades utilizadas por el transporte publico ☐ Desaparición del centro de control y vigilancia de Simutra (Sistema Municipal del Transporte) por paso de sus funciones al estado ☐ Inexistencia de un programa de renovación de parque vehicular (autobuses) con plazos establecidos. ☐	⇨ Incremento del tiempo y cantidad de viajes origen- destino utilizados: zonas como Xochimilco con viajes hacia el norte, zona oriente con viajes hacia el poniente. ⇨ Preferencia en el uso del vehículo particular ⇨ Aumento en la contratación de transporte de personal por parte de la empresa privada. ⇨ Operación deficiente del sistema de transporte público. ⇨ Reducción en la vigilancia de la operación del transporte publico
	○ No existe una red de rutas de carga pesada oficial. ○ Aplicación parcial de la normatividad existente (reglamento de tránsito) ○ Falta de mecanismos de regulación en cuanto al peso los vehículos de carga que ingresan a la ciudad.	☐ Uso de vialidades incompatibles para el recorrido de vehículos de carga pesada ☐ Irrespeto a los señalamientos de prohibida circulación de carga pesada.	⇨ Desorden en la operación del transporte de carga en el área urbana ocupada ⇨ Deterioro del pavimento en las vialidades utilizadas como ruta de carga pesada.
	○ Gran cantidad de cruces a nivel entre la línea del FFCC y vialidades de la zona urbana ○ Horarios de operación que coinciden con las horas pico de la circulación vehicular, principalmente en la zona centro de la ciudad. ○	☐ Obstrucción de cruceros viales durante la operación del FFCC ☐ Falta de mantenimiento a los cruceros del FFCC y vialidades de la zona urbana ☐ Deficiencia en la habilitación de señalamiento y semaforización en cruces a nivel dentro del área de estudio ☐ Invasión al derecho de vía del ferrocarril por construcciones irregulares o anuncios publicitarios.	⇨ Congestión vehicular y demoras en flujo vehicular de las áreas afectadas por el paso del FFCC ⇨ Incremento en el riesgo de Accidentalidad

Tema	Problemática	Causa	Consecuencia
IMAGEN URBANA	○ Contaminación visual por basureros clandestinos y quema de los mismos. ○ Ocupación indebida del espacio público. ○ Contaminación visual por saturación de anuncios publicitarios e infraestructura pública. ○ No hay homogeneidad sobre los diferentes tipos de construcción y su contexto. ○ Espacio público no confortable, desprovisto de vegetación y mobiliario.	☐ Falta de concientización sobre la contaminación ambiental. ☐ Falta de aplicación de sanciones en materia ambiental y fortalecimiento operativo de las dependencias competentes. ☐ Falta de control y regulación sobre las condiciones arquitectónicas que deben guardar las edificaciones. ☐ Falta de mantenimiento de la infraestructura pública. ☐ Reglamento de imagen urbana insuficiente.	⇨ Percepción negativa de la imagen urbana de la ciudad y las localidades del AE. ⇨ Una ciudad menos atractiva para las visitas turísticas e inversiones. ⇨ Menor calidad de vida de los habitantes mediante el impacto psicológico negativo que ocasiona la contaminación. ⇨ Percepción de inseguridad.
PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL	○ Bienes inmuebles de valor histórico y cultural no conservados y protegidos formalmente por las instancias competentes.	☐ Los bienes inmuebles culturales del AE no están declarados como patrimonio histórico, debido a que no han sido construidos antes del siglo XX, como lo establece la LFMZAAH. ☐ Falta de adscripción ante las instancias competentes de edificios de valor cultural con más de 49 años de construcción como lo establece la LPPCEBC. ☐ Falta de Reglamentos, manuales y/o Leyes que apliquen en la conservación de los bienes inmuebles del AE.	⇨ Edificaciones de valor cultural deterioradas. ⇨ Edificaciones de valor histórico y cultural demolidas.
ESPACIO PÚBLICO	○ Habilitación deficiente o incompleta de los espacios públicos ○ Falta de mobiliario urbano o en mal estado ○ Falta de alumbrado o fuera de funcionamiento ○ Falta de mantenimiento a elementos deportivos (canchas, trota pistas) ○ Poca o nula presencia de vegetación ○ Vandalización de espacios ○ Baja cantidad de superficie de área verde por habitante (menos de 4 m² por habitante)	☐ Presupuesto y personal limitado del municipio, para la habilitación y mantenimiento de los espacios ☐ Falta de vigilancia por parte de la autoridad de seguridad pública municipal ☐ Falta de apropiación urbana	⇨ Subutilización de espacios ⇨ Reducción de área verde per cápita ⇨ Deterioro ambiental ⇨ Percepción de inseguridad
	○ Reducción en la recolección anual de residuos sólidos urbanos	☐ Reducción anual de personal activo de servicio de recolección	⇨ Afectación a la imagen del paisaje del Ecoparque Laguna México, actualmente en marcha

Tema	Problemática	Causa	Consecuencia
	○ Deficiencia en la operación de la UT El Paraíso	☐ Déficit de personal	⇨ Disposición de residuos voluminosos en zonas no establecidas para tal efecto (predios baldíos, casas abandonadas)
	○ Deficiencia en la operación de Relleno Sanitario	☐ Déficit de personal para operación de Relleno Sanitario ☐ Déficit de equipo pesado	⇨ Incendios de basura en temporada de verano ⇨ Contaminación del aire y el suelo

4. ESCENARIO TENDENCIAL

Considerando los resultados del Censo de Población y Vivienda 2020 y las proyecciones de CONAPO, el Centro de Población tiene 882,568 habitantes en 2020, para el 2024 se estiman 978,918, en 2030 alcanzan 1, 0734,28 y en 2040 serán un total de 1, 451,220 habitantes. De tal suerte que entre 2020 y 2040 el municipio va del 28 al 31 por ciento de la población total del estado, y el Centro de Población reduce la concentración de población del municipio de 84.1 al 86.5 por ciento entre 2020 y 2040.

Cuadro 209: Centro de Población de Mexicali 2010-2040.

	2010	2020	2024	2030	2036	2040
Baja California	3,155,070	3,769,020	3,849,705	4,138,349	4,445,393	4,662,644
Mexicali	936,826	1,049,792	1,158,483	1,262,856	1,372,719	1,451,220
Centro de Población	**835102**	**882,542**	**942,242**	**1,039,450**	**1,180,538**	**1,224,254**
Del Municipio en el estado	29.7%	27.9%	30.1%	30.5%	30.9%	31.1%
Del CP en Municipio	89.1%	84.1%	84.5%	85.0%	86.0%	86.5%

Nota: Se consideran la participación relativa del CP en el municipio y la de progreso en el CP para proyectar del 2020 en adelante.
Fuente: INEGI, 2010, 2020; CONAPO 2018 para 2024 y 2030 en el estado y municipio; Estimaciones de IMIP en centro de población.

Dados los resultados censales de 2020 resulta un incremento en la densidad de 4,317 habitantes a 5,085 por kilómetro cuadrado en la ciudad de Mexicali.

Cuadro 210: Indicadores de Población.

	TMCA 2000-2010 (%)	TMCA 2010-2020 (%)	Superficie km²	Densidad (hab/km²) 2010	Densidad (hab/km²) 2020
Baja California	2.4	1.8	71,777.59	44	53
Mexicali	2.1	1.1	14,546.25	64	72
Centro de Población	2.6	0.6	173.58	4,317	5085

Fuente: IMIP en base censos de INEGI y CONAPO.

Hay grupos de edad específicos que demandan equipamientos educativos y de salud para el Centro de Población. Para este propósito se estimó la población a corto, mediano y largo plazo de acuerdo a los resultados de la Encuesta Intercensal de 2015 y las proyecciones de CONAPO. (Cuadro 42)

Cuadro 211. Proyecciones por grupos de edad seleccionados y sexo en Centro de Población

2020 (población base-censo 2020)				2024			2030			2040		
Rango	Total	M	H	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M
Total	1,011,641	501,637	486,832	870,148	434,646	435,502	923,779	459,654	464,125	981,953	487,488	494,464
3-5 años	36,403	18,001	18,042	40,632	20,553	20,079	38,867	19,769	19,098	37,707	19,185	18,522
6-11 años	79,369	38,969	40,400	82,638	41,589	41,049	80,694	40,992	39,702	78,302	19,163	59,138
12-14 años	41,598	20,507	21,090	42,106	21,317	20,789	41,643	21,098	20,545	40,595	39,745	850
15-17 años	41,279	20,161	21,118	42,645	21,718	20,927	42,137	21,163	20,974	41,718	20,603	21,115
18-24 años	104,445	51,215	53,230	101,357	51,818	49,539	100,524	50,769	49,755	101,430	21,054	80,376
65-69 años	24,268	12,972	11,296	64,702	29,481	35,221	86,654	39,782	46,873	113,698	46,481	67,217
70 y mas	38,716	22,063	16,653	496,068	247,636	248,432	533,259	266,081	270,552	568,504	290,542	277,962
Resto	645,563	317,749	305,003									

Fuente: Procesado en IMIP con información de INEGI y CONAPO.

Conclusiones

Se han analizado dos bloques de información: por un lado, lo que corresponde al municipio de Mexicali y que comprenden la dinámica poblacional entre 2010 y 2020 y la dinámica de la región binacional, la migración transfronteriza y la movilidad de la población a través de los puertos fronterizos. Y, por otro lado, los atributos demográficos del Centro de Población en específico y que comprenden el crecimiento de la población, la distribución por sexo y edad, la población según lugar de residencia y los niveles de bienestar social en aspectos de salud y educación.

De 15 ***Zonas Metropolitanas*** con más de un millón de habitantes en 2020 solo Mexicali, Cuernavaca y Toluca ven reducidas sus tasas de crecimiento y el resto mantienen altos crecimientos de la población. Aun Tijuana mantiene una baja tasa de crecimiento respecto al resto de las zonas metropolitanas, nótese los cambios en la primera y segunda de la década en Monterrey de 1.4 a 3.6 por ciento, León de 1.0 a 4.5, Querétaro de 1.8 a 5.6, Mérida de 1.5 a 4.3 o Aguascalientes de 1.5 a 2.3 por ciento. El motivo de ese comportamiento es la relocalización de la actividad económica nacional en el Norte, Centro y Occidente del país, como resultado del traslado de actividades productivas de mayor valor agregado hacia estas zonas y el estancamiento de actividades fronterizas tradicionales, es el caso de la maquiladora con niveles muy bajos de insumos nacionales y servicios turísticos de baja categoría. A nivel metropolitano Mexicali ocupa el 13° lugar y Tijuana el 6º a nivel nacional.

Región binacional, migración transfronteriza y movilidad de la población. California, Arizona, Baja California y Sonora comparten una frontera de 233 kilómetros de longitud. La región constituida por los condados de Imperial, Yuma y los municipios de Mexicali, San Luis Rio Colorado y Puerto Peñasco es hogar de 1.6 millones de personas en 2010 y en 2020 son 1.7 millones. (INEGI, SANDAG, 2020).

A la migración transfronteriza que cruza por motivos de trabajo, recreación, estudio o compras habrá que agregarle la compleja problemática de la reciente migración internacional. Entre 2015 y 2022 en la estadística migratoria para México y Baja California destacan las siguientes características:

Se ha multiplicado por cinco, los eventos de entrada a Baja California, por vía terrestre a México, en el periodo de 431 mil a 2.3 millones, de tal manera que en 2015 tan solo representaba el 10.6 por ciento y en 2022 es el 41.2 por ciento. Es exponencial el incremento de la migración indocumentada, de 2,395 registrados en 2015 paso a 44,441 en 2022 y la participación a nivel nacional de Baja California paso de 1.2% a 10% del total. En tanto que los deportados disminuyeron considerablemente al pasar del 40 al 4.5 por ciento del total en el estado.

La atención a migrantes ha mejorado consistentemente de 27 mil en 2015 a 83 mil en 2022, de manera que la participación del estado, en atención a esta población ha pasado del 14 al 47 por ciento del total en el país. Finalmente, las repatriaciones de mexicanos y mexicanas en Estados Unidos se han duplicado de 56 a 119 mil entre 2015 y 2022.

Ante la complejidad del espacio binacional, la movilidad de la población constituye una de las principales características de las ciudades fronterizas. Por los puentes fronterizos de Los Algodones, Calexico y Nuevo Mexicali; en 2010 cruzaron 7.1 millones de vehículos y 5.5 millones de peatones; para el 2021 las cifras señalan 6.4 millones de vehículos y 3 millones de peatones. Los impactos de la pandemia del coronavirus, fueron particularmente severos en 2019 y 2020. Si bien es cierto que hasta 2021 no se alcanza el flujo vehicular de antes de la pandemia, si se nota una leve recuperación en los flujos vehiculares y peatonales.

En síntesis, podemos observar en el periodo una actividad económica poco competitiva del sector público y privado, para mejorar el intercambio comercial de este importante espacio económico binacional. Y podemos esperar una problemática más compleja por los flujos migratorios centroamericanos y las dificultades inflacionarias de México y Estados Unidos. El cambio porcentual del flujo vehicular da cuenta del descenso; entre 2010 y 2018 hubo un incremento de 21% y entre 2018 y 2021 es de -25.8%. En el caso del flujo peatonal el impacto es mucho más severo de -5.8% entre 2010 y 2018 a -42.9% entre 2018 y 2021.

Hay un claro estancamiento del desarrollo económico binacional y **de no incrementar los niveles de vida de la población local, no hay ventaja competitiva** para el Centro de Población en el espacio binacional.

Centro de Población. Entre 2010 y 2020 el descenso de la dinámica de crecimiento de la población es más pronunciada 0.6% en promedio anual frente al 1.1% del municipio, de cualquier manera, la población alcanza 882,568 habitantes en 2020. A diferencia de la población, la vivienda mantiene una dinámica de crecimiento cercana a la municipal de 2.7% en promedio anual.

A través de la razón de que mide los segmentos poblacionales que dependen de los económicamente productivos se observaron los siguientes parámetros: mientras que la población infantil entre 2010 y 2020 se ha reducido de 40.3 a 31.0 en su dependencia, los adultos mayores observan un incremento sustantivo de 7.3 a 10.5 en el periodo. De tal manera los mayores de 65 años demandaran mayor infraestructura para la atención de sus necesidades en el centro de población.

En el plano educativo las desigualdades están asociadas a la condición productiva del hombre y en este contexto, la mujer es beneficiada por la ampliación institucional del proceso educativo. En los indicadores educativos para hombres y mujeres se observa que el analfabetismo y la población sin educación, son ligeramente superiores en el sexo masculino (1.1 y 2.0 por ciento respectivamente) frente a lo observado en la población femenina (1.2 y 2.1 por ciento respectivamente); mientras que, en el grado promedio de escolaridad, los hombres y mujeres observan el mismo índice (8.2 años).

Entre 2010 y 2020 la población sin derechohabiente en instituciones de salud se reduce en el centro de población del 22.8 al 17.2 por ciento. Aunque el IMSS absorbe la mayoría de los derechohabientes ha de mencionarse el caso del Seguro Popular hoy INSABI que en 2010 apenas atendía el 1.7% y en 2020 incremento sustantivamente la atención a la demanda con el 13% del total de la población derechohabiente.

Entre 2017 y 2021 la afiliación de trabajadores se ha reducido un 29 por ciento, de 353,463 a 250,114 en el periodo; en los Servicios Médicos Municipales se observa la misma tendencia negativa (-14%). Aunque la afiliación se reduce, la atención a pensionados y dependientes continúa presionando la infraestructura de servicios de la Salud, en tanto que la atención a la demanda se ha incrementado 51% en el IMSS de 248,157 a 373,920 y en los Servicios Médicos Municipales el 36 por ciento. De cualquier forma, esta presión por la atención a la demanda entra en contradicción con la falta de dinámica económica en la planta productiva.

De los aspectos económicos y sociales que se han presentado en este diagnóstico se concluye finalmente que, si bien es cierto que el Centro de Población de Mexicali ofrece un desarrollo económico regular en proceso de transición, hay señales de agotamiento del esquema maquilador y el intercambio comercial a través de la frontera se ha reducido, anulando ventajas de un Tratado de Libre Comercio, que claramente beneficia a otras partes del país.

Por otro lado, deja mucho que desear la falta de rumbo de las políticas públicas ante la falta de movilidad social de la población con la persistencia de bajos niveles salariales, en capas cada vez más grandes de la población, para sostener una política atractiva de mano de barata, con el propósito de obtener una inversión productiva nacional o extranjera cada vez menor.

Nivel de competitividad. Aunque la ciudad de Mexicali observa el octavo de 66 ciudades evaluadas, persisten niveles bajos y muy bajos de competitividad en los subíndices de Sistema Político Funcional Estable y Funcional, por la baja participación ciudadana con la posición 61 de 66 ciudades evaluadas y las organizaciones de la sociedad civil con la posición 32. Lo mismo sucede con el subíndice de innovación de los sectores económicos donde la ciudad alcanza la posición 15. De tal forma que las ventajas de la condición fronteriza se esfuman ante la ausencia total de una política de Ciencia y Tecnología.[27]

Producto Interno Bruto. En 2019 se modificaron las políticas públicas de orden fiscal en el contexto fronterizo, de la que se desprenden ventajas para el desarrollo económico. En este contexto, el PIB per cápita de Baja California asciende a 149 mil pesos en 2016 y 152 mil pesos en 2020, frente a la cifra nacional que alcanza 140 mil pesos en 2016 y 127 mil pesos en 2020.

Por otro lado, las PYMES y la manufactura se confirman como sectores estratégicos del desarrollo municipal. Entre 2014 y 2019 estas unidades económicas observan un incremento sustantivo del valor agregado de 33 a 35.4 por ciento y la manufactura concentra 61.2% del total de la producción y 52% del valor agregado. Por lo que toca a la actividad manufacturera se observan avances en la productividad entre 2014 y 2019 en términos de la producción bruta por personal ocupado entre 2014 y 2019, de 789 mil pesos a 1 millón 210 mil pesos a precios corrientes y del valor agregado de 150 mil a 510 mil.

Con respecto al comportamiento estatal la economía municipal ha descendido en el periodo, mientras que la tasa media de crecimiento anual de la economía estatal en cinco años se incrementó 15.5% la municipal

[27] Índice de Competitividad Urbana 2022. IMCO

lo hizo con el 14%. Aunque la agroindustria y los servicios están incrementando su participación, la manufactura concentra cada vez más sus actividades, sin integrarse al resto de los sectores.

La mujer en la planta productiva. En el censo económico de 2019 se demuestra que, en los sectores más modernos de la economía y aquellos relacionados con el bienestar social, se revela una participación superior de la mujer en el total del personal ocupado, es el caso de los servicios financieros y de seguros con 97.9 hombres por cada 100 mujeres ocupadas, los servicios educativos con 61.9 y los servicios de salud y asistencia social con 58.

Inversión Extranjera Directa. En el conjunto de los estados de la Región Noroeste destaca una condición poco competitiva de Baja California entre 2018 y 2021, cuyo incremento (10.9%) es inferior al indicador regional (17.2%); por otro lado, representa la tercera parte de la tasa de Baja California Sur (32.9%) y la quinta parte de Sonora (51.4%). Gran parte de estas condiciones se explican por las nuevas inversiones en el resto de los estados del Noroeste, a partir del TLCAN.

Población Económicamente Activa. Destaca el incremento de la participación económica de la mujer entre 2010 y 2020. Mientras que en 2010 la tasa de participación[28] fue de 72% para los hombres y 42% de las mujeres, en 2020 las cifras señalan para los hombres 74% y para las mujeres de 53.6%.

Trabajadores permanentes afiliados al Seguro Social. Entre 2010 y 2021 el Tratado de Libre Comercio impacto seriamente el desarrollo de servicios y manufacturas de mayor valor agregado. En este contexto sorprende el desarrollo de la actividad minera frente a la industria eléctrica en la zona metropolitana, donde la primera actividad presenta un comportamiento ascendente atípico frente al franco descenso de la segunda, resultado de las reformas estructurales de abrir el mercado internacional a los recursos estratégicos del país. El empleo de la industria extractiva se incrementa 500% en el periodo frente al descenso de la industria eléctrica (-18.6%) o el incremento de la industria manufacturera (67%).

Entre 2010 y 2021, la concentración del ingreso se ha profundizado en Baja California. En 2010 los rangos de 1 a 3 vsm cubrían el 65% del total de la población ocupada y en 2021 concentran el 94%. Al sumar la población sin ingresos la concentración de la riqueza señala que de 2010 al 2021 la población ocupada con más de 5 vsm se reduce del 30 al 5 por ciento.

5. VISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATEGICOS

Este apartado conforma la línea base a seguir para la determinación de estrategias y acciones en concreto para alcanzar la visión de desarrollo esperado para nuestra ciudad y el centro de población. Por medio de las pautas aquí establecidas se busca abatir el total de las problemáticas identificadas en materia social, ambiental, económica y de desarrollo urbano que se identificaron en el análisis técnico y participativo a través de herramientas en la que se hizo participe a la ciudadanía en todos sus sectores, por lo que también es una representación de las aspiraciones de los mexicalenses.

La construcción de la visión y los objetivos además de considerar la atención a los requerimientos territoriales se alinean a nivel global con los objetivos de desarrollo sostenible planteados por la ONU Hábitat

[28] La tasa de participación económica es el porcentaje que representa la población económicamente activa (PEA) respecto a la de 15 y más años de edad

en la Agenda 2030, con los principios demandados para el desarrollos de los asentamientos humanos en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y con las metas que se desean alcanzar a nivel nacional por medio de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial con un horizonte al 2040; la cual busca establecer un **nuevo modelo espacial de desarrollo socioeconómico sustentado en la protección y aprovechamiento sostenible de los recursos del territorio** y su potencial.

Para lo anterior, la estrategia nacional considera:

- La localización geográfica con respecto a los grandes flujos comerciales– que, según se estima, posicionarán al país en los próximos años entre las primeras diez economías del mundo.
- El crecimiento del mercado interno y fuerza laboral asociado al incremento aproximado de veinte millones de nuevos habitantes; así como la consolidación del bono demográfico con jóvenes educados y capacitados.
- La diversificación del modelo económico espacial y su integración a cadenas globales de valor.
- La existencia de una amplia y variada riqueza social, cultural, económica y ambiental en los asentamientos humanos
- La existencia de importantes recursos naturales y biodiversidad en todo el territorio nacional que proveen la base para las actividades y bienestar de la población.
- Alto potencial para el aprovechamiento de energías renovables como la eólica (La Ventosa), la solar (Desierto de Sonora) y geotérmica (volcanes).
- Alto potencial para el desarrollo turístico, que incluye paisajes, playas, cultura, historia, gastronomía, entre otros.

El centro de población de Mexicali tiene grandes retos para la consolidación de un modelo de desarrollo de permita aprovechar nuestras ventajas geográficas como entidad fronteriza, así como nuestras cualidades territoriales.

En este contexto la materialización de acciones y proyectos aplicables en el centro de población deben ser congruentes con los objetivos estratégicos y particulares aquí planteados para permitirnos alcanzar la construcción de un Centro de Población con todas las cualidades plasmadas en la Visión Estratégica al 2040.

5.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

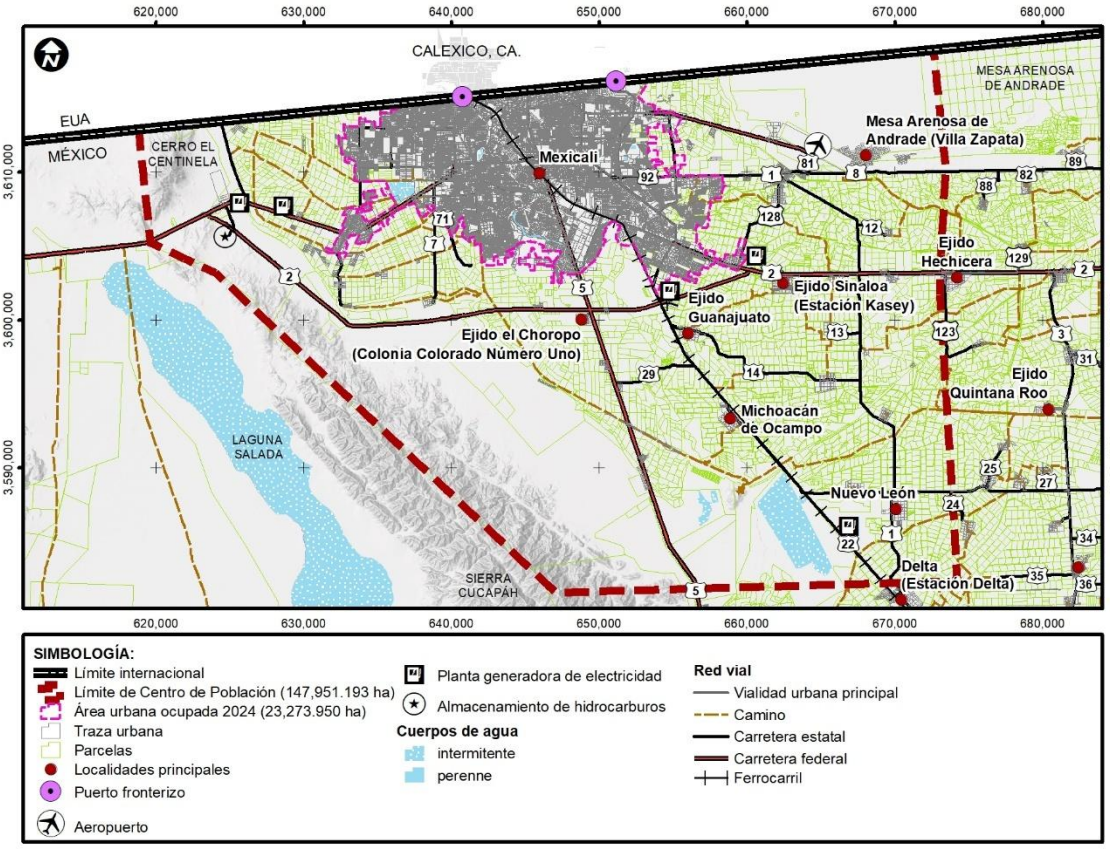
El ámbito de aplicación del Programa se establece para el Centro de Población, tomando como base los límites establecidos en el programa de centro de población 2025 del cual se hicieron ligeros ajustes a favor del ordenamiento y adecuada regulares de los asentamientos que se identificaron parcialmente dentro o fuera del centro de población. Con lo anterior, la superficie del centro de población respecto al 2025 cambia de 148,879.822 a 147,951.193 hectáreas, esto de acuerdo la política federal de densificación y compactación urbana, quedando sus coordenadas como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 212: Coordenadas del límite de centro de población 2040.

Vértice	Coordenada	
	X	Y
1	618,838.7903	3,612,893.7323
2	619,644.3282	3,605,233.9285
3	622,233.4038	3,604,031.5035
4	622,730.9753	3,603,800.4201
5	624,051.2742	3,603,187.2435
6	647,069.7840	3,581,541.1526
7	674,235.4188	3,582,316.5103
8	673,041.2418	3,601,675.7960
9	673,051.8252	3,603,178.6324
10	673,431.1588	3,610,494.7739
11	673,231.9874	3,612,217.8262
12	672,612.6276	3,618,300.0759
13	658,152.7593	3,616,851.2664
14	652,955.6708	3,616,336.6508
15	648,274.8515	3,615,867.6759
16	641,369.8742	3,615,176.1198

Fuente: IMIP, 2024.

Mapa 48: Delimitación del Centro de Población 2040



Fuente: IMIP, 2024.

5.2 VISIÓN 2040

La construcción de la visión de largo plazo para el centro de población se desarrolló mediante la aplicación de diversas herramientas de participación ciudadana y social que permitieron captar la opinión colectiva respecto al centro de población que se busca consolidar en un horizonte de 15 años (2040). De los datos obtenidos en la aplicación de herramientas se extraen los principales conceptos urbanos que permiten además contar con un marco guía para la definición del ideal que se busca alcanzar al 2040. De los procesos de participación ciudadana realizados para aportar a la construcción de la visión se obtuvo lo siguiente:

I. **Encuesta de participación digital "Decidiendo el Mexicali que queremos".** Se inicio su difusión en el mes de abril de 2024 y se cerró la participación la primera semana del mes de junio de 2024. La encuesta consto de un total de 51 reactivos que abarcaron las principales preocupaciones locales: movilidad, vivienda, empleo, medio ambiente, riesgos, entre otros. Dentro de los reactivos se consideró la visión esperada al 2040 de los participantes para el centro de población, la participación total fue de 639 ciudadanos desde los 18 años en adelante, fue difundida a través de las redes sociales con publicidad pagada y los principales medios físicos de atención a la población mediante carteles en oficinas de gobierno donde se realizan tramites.

Los principales conceptos resultantes de la encuesta en el reactivo de visión fueron:

1) Seguridad
2) Calidad del aire
3) Áreas verdes
4) Mejores vialidades
5) Ciudad limpia
6) Banquetas arboladas

II. **Foro de Consulta ciudadana de diagnóstico.** Se realizo el 18 de junio de 2024 con una participación de más de 100 asistentes del sector público, privado, academia, cámaras y asociaciones civiles en donde se discutieron las diversas problemáticas urbanas en 11 mesas de trabajo apoyadas con moderadores y relatores. La convocatoria a este foro se llevó a cabo por medio de invitación mismas que se dirigieron a integrantes y representantes de los sectores ya mencionados con injerencia y enfoque en materia de planeación y desarrollo urbano. Parte de las actividades de estas mesas de trabajo fue el llenado de una breve encuesta de tres reactivos en donde se incluyó la visión de largo plazo esperada por cada uno de los participantes, de esta participación resultaron los siguientes conceptos como los de mayor relevancia para los asistentes:

1) Sustentabilidad
2) Ciudad ordenada
3) Movilidad
4) Ciudad competitiva
5) Derecho a la ciudad
6) Ciudad eficiente

Figura 199: Nube de palabras clave del foro de participación ciudadana de diagnóstico.



Fuente: IMIP,2024.

Con base en lo anterior y tomando en cuenta las condiciones territoriales en las que nos encontramos, siendo que además estas, son de suma relevancia para un desarrollo adecuado, se suman como conceptos clave de la visión la resiliencia y gestión integral de riesgos y la vinculación urbano-rural.

VISIÓN 2040

"En los próximos 15 años, seremos una Metrópoli competitiva. Nuestra ciudad y su centro de población se consolidarán como un modelo de sostenibilidad, innovación y calidad de vida, integrando de manera armónica el entorno urbano y rural; a través de un **desarrollo urbano inclusivo, accesible y respetuoso con el medio ambiente**. Transformaremos la ciudad, para que sus habitantes disfruten de **espacios públicos seguros, infraestructura moderna y servicios eficientes** con **fuentes de empleo próximas y medios de transporte sustentables**. Promoveremos la **resiliencia** ante los desafíos climáticos, implementando estrategias de adaptación y mitigación que fortalezcan la infraestructura y la capacidad de respuesta de nuestra ciudad y áreas rurales circundantes. Fomentaremos una **economía diversificada**, que favorezca las inversiones, impulsando el desarrollo industrial sostenible que genere empleo de calidad, modernización de los sectores productivos y promoción de la **innovación tecnológica**, sin dejar de lado el desarrollo de las áreas rurales, creando redes de colaboración entre ambos territorios. Construiremos una **ciudad competitiva**, que haga frente a los retos globales y locales, que promueva la justicia social, y sea un referente en desarrollo sostenible, con un modelo de crecimiento que garantice un futuro próspero y justo para próximas generaciones."

5.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Los objetivos estratégicos determinan la dirección de largo plazo hacia donde se dirigirán los esfuerzos para lograr alcanzar la visión que se determinó para nuestra ciudad y el centro de población de Mexicali, en función del análisis de necesidades y problemáticas identificadas, concertadas con miembros del sector público, privado y social.

Asimismo, los objetivos estratégicos se encuentran alineados para lograr las metas establecidas en la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2040 y son congruentes con en la aportación para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Urbano 2030 de la ONU Hábitat, así como de la Ley General de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU, los cuales buscar orientar el desarrollo urbano de todos los asentamientos hacia la construcción de hábitats centrados en las personas.

En este contexto los objetivos estratégicos para el centro de población son los siguientes:

Cuadro 213: Objetivos estratégicos.

Tema	Objetivo estratégico	Objetivos y principios que atiende
DESARROLLO SOCIAL	Garantizar la equidad social con un enfoque en derechos humanos y perspectiva de género, para lograr una ciudad con una elevada calidad de vida, tanto individual como colectiva, con espacios y herramientas aptas para el fomento a la cohesión social y la participación de la comunidad.	**ODS ONU HABITAT**  **Principios que atiende LGAHOTDU** 
DESARROLLO ECONÓMICO	Posicionar a Mexicali como centro de distribución de bienes con logística de clase mundial, atraer nuevas inversiones para la generación de empleos e incrementar el poder adquisitivo de los habitantes, habilitando espacios y/o Proyectos para la promoción del Desarrollo Económico.	**ODS ONU HABITAT** 

Tema	Objetivo estratégico	Objetivos y principios que atiende
		Principios que atiende LGAHOTDU 
BIODIVERSIDAD	Conservar la biodiversidad y la funcionalidad de los ecosistemas locales, así como la provisión continua de los servicios ecosistémicos necesarios para el desarrollo de la vida y el bienestar de la población, a través del control y la vigilancia del uso y cambio de uso del suelo de terrenos forestales dentro del centro de población, así como del uso sustentable y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la biodiversidad.	**ODS ONU HABITAT** 
PATRIMONIO BIOCULTURAL	Conservar el patrimonio biocultural de la comunidad indígena Cucapá.	**Principios que atiende LGAHOTDU** 
CALIDAD DEL AGUA	Promover el saneamiento y control de las descargas de aguas residuales a los cuerpos y corrientes, para mejorar la calidad del agua, reduciendo la contaminación y aumentando su aprovechamiento, reutilización y uso eficiente.	**ODS ONU HABITAT**  **Principios que atiende LGAHOTDU** 
CALIDAD DEL AIRE	Mejorar la calidad del aire en Mexicali, a través de la prevención, control y mitigación de emisiones contaminantes a la atmósfera, generadas por distintas fuentes emisoras, orientada a la gestión integral para mejorar la calidad del aire, instituciones eficientes y orientadas a resultados, una política atmosférica con base científica y a la promoción de una cultura ambiental de la calidad del aire.	**ODS ONU HABITAT**  **Principios que atiende LGAHOTDU** 
GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	Preservar las características del suelo, mediante la prevención y control de cualquier fuente de contaminación que deteriore la calidad de vida de la población y del medio ambiente.	**ODS ONU HABITAT** 

Tema	Objetivo estratégico	Objetivos y principios que atiende
		Principios que atiende (LGAHOTDU) 
ECONOMÍA CIRCULAR	Impulsar la circularidad de los flujos de residuos, en el sector urbano, productivo y agropecuario, con un manejo y gestión eficiente de residuos y un menor consumo intensivo de los recursos naturales, así como la innovación tecnológica y colaboración en nuevos modelos de negocio.	**ODS ONU HABITAT**  **Principios que atiende (LGAHOTDU)** 
GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO	Prevenir y mitigar los efectos de los desastres naturales y antropogénicos, mediante la reducción de la vulnerabilidad social y física, identificando aquellas áreas de riesgo en el Centro de Población.	**ODS ONU HABITAT**  **Principios que atiende (LGAHOTDU)** 
CAMBIO CLIMÁTICO	Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia del sector social, de la infraestructura y sistemas productivos, ante los efectos del cambio climático, a través de la instrumentación de una política pública municipal con acciones climáticas transversales, articuladas, coordinadas e incluyentes, orientadas a la prevención, mitigación y adaptación ante el cambio climático.	**ODS ONU HABITAT**  **Principios que atiende LGAHOTDU** 
VIVIENDA ADECUADA	Implementar un modelo de vivienda adecuada para el centro de población de Mexicali que contemple la provisión de servicios, garantice la seguridad física de sus habitantes, sea accesible, asequible, habitable, propicie el acceso a oportunidades de empleo, equipamientos y garantice a sus ocupantes protección jurídica.	**ODS ONU HABITAT** 

Tema	Objetivo estratégico	Objetivos y principios que atiende
		Principios que atiende (LGAHOTDU) 
RECURSOS HIDRICOS	Garantizar el acceso, la eficiencia, calidad y sostenibilidad de los servicios de agua, alcantarillado sanitario y saneamiento, para favorecer a una vida sana, y fortalecer el desarrollo económico del Centro de Población.	ODS ONU HABITAT 
ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO	Contar con una infraestructura eléctrica de calidad, resiliente y sostenible que dé cobertura a los habitantes del Centro de Población, con capacidad de voltaje necesaria para albergar las necesidades que la relocalización de las nuevas empresas comerciales e industriales y desarrollos habitacionales requieran.	Principios que atiende (LGAHOTDU) 
TELEFONIA E INTERNET	3.1 - Extender el acceso de telefonía e internet a la población con menor poder adquisitivo y más alejadas de las localidades del Centro de Población. 3.2- Acceso continuo y calidad en la recepción de las señales de telefonía e internet	
CONECTIVIDAD Y VIALIDAD	Consolidar la red vial del área de estudio, estableciendo acciones de adecuación y mejora, que procuren la conectividad y continuidad eficiente del sistema vial primario y secundario con una adecuada distribución de la sección vial y un señalamiento horizontal y vertical congruente; homologando a su vez los criterios para generar mejores condiciones de accesibilidad y movilidad.	ODS ONU HABITAT  Principios que atiende (LGAHOTDU) 
TRANSPORTE PÚBLICO	Impulsar la configuración un modelo de transporte público más eficiente que incremente la competitividad del sistema productivo; mejorando las condiciones físicas y normativas del equipamiento e infraestructura en vía pública para el servicio de transporte público	ODS ONU HABITAT  Principios que atiende (LGAHOTDU) 

Tema	Objetivo estratégico	Objetivos y principios que atiende
ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	Generar, promover y orientar acciones de mejora de la infraestructura y obras nuevas para la movilidad con prioridad para el peatón; promoviendo un desplazamiento eficiente de personas y mercancías con énfasis en la movilidad no motorizada y la accesibilidad universal a los diferentes modos de transporte.	ODS ONU HABITAT  Principios que atiende (LGAHOTDU) 
IMAGEN URBANA	Conservar y proteger las edificaciones, sitios, estructuras, objetos, zonas protegidas, murales, valores culturales, y acervos contenidos en museos y bibliotecas, adscritos y no adscritos como patrimonio histórico o como bien cultural existentes en el municipio de Mexicali para que continúen siendo valiosos y significativos con el transcurso del tiempo.	ODS ONU HABITAT  Principios que atiende (LGAHOTDU) 
PATRIMONIO HISTORICO Y CULTURAL	Conservar y proteger las edificaciones, sitios, estructuras, objetos, zonas protegidas, murales, valores culturales, y acervos contenidos en museos y bibliotecas, adscritos y no adscritos como patrimonio histórico o como bien cultural existentes en el municipio de Mexicali para que continúen siendo valiosos y significativos con el transcurso del tiempo.	ODS ONU HABITAT 
EQUIPAMIENTO URBANO Y REGIONAL Y SERVICIOS PÚBLICOS	Garantizar la dotación adecuada y próxima de los elementos de equipamiento y servicios públicos, habilitados y accesibles para el bienestar de todos los sectores de la población, tanto en el área urbana como las localidades rurales y suburbanas.	Principios que atiende (LGAHOTDU)  ODS ONU HABITAT 
ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES	Aumentar la proximidad y accesibilidad a espacios públicos funcionales, su diversificación y activación con perspectiva de género, así como el mejoramiento de la calidad y seguridad de los espacios públicos existentes, para que fomenten la convivencia de la comunidad, las actividades al aire libre, y que se incremente la superficie habilitada de áreas verdes urbanas.	ODS ONU HABITAT  Principios que atiende (LGAHOTDU) 

Tema	Objetivo estratégico	Objetivos y principios que atiende
SUELO URBANO Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO	Orientar la estructuración del Área urbana y del Centro de población, para que responda a las condiciones económicas, ambientales y territoriales, así como a las necesidades urbanas presentes y futuras, con una distribución de usos de suelo que mejore la eficiencia urbana, que proteja la productividad del campo, y facilite las relaciones entre el ámbito urbano y rural, con acceso equitativo al suelo urbano y certeza jurídica en la propiedad.	**ODS ONU HABITAT**  **Principios que atiende LGAHOTDU** 

Fuente: IMIP, 2024.

Alineación de objetivos estratégicos con las metas de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2040:

Cuadro 214: Alineación de objetivos estratégicos con las metas del ENOT

Alineación de objetivos estratégicos con las metas del ENOT																					
METAS DE LA ENOT																					
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	Bienestar	Eficiencia productiva	Equipamiento básico	Educación para mejores oportunidades	Equidad en la gestión territorial	Equidad en la propiedad social	Equidad en la economía	Economía incluyente	Economía local	Investigación aplicada	Innovación e industria	Brecha de desigualdad	Acceso universal a zonas verdes	Comunidades sostenibles	Movilidad sostenible	Ciudades compactas	Instrumentos territoriales	Gestión integral de los residuos sólidos	gestión de riesgos	Conservación de ecosistemas	Protección de ecosistemas prioritarios y biodiversidad
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**
Posicionar a Mexicali como centro de distribución de bienes con logística de clase mundial para contar con nuevas inversiones y contribuir a la generación de empleos e incremento del poder adquisitivo de la población.																					
Conservar la biodiversidad y la funcionalidad de los ecosistemas locales, así como la provisión continua de los servicios ecosistémicos necesarios para el desarrollo de la vida y el bienestar de la población, a través del control y la vigilancia del uso y cambio de uso del suelo de terrenos forestales dentro del centro de población, así como del uso sustentable y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la biodiversidad.																					
Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia del sector social, de la infraestructura y sistemas productivos, ante los efectos del cambio climático, a través de la instrumentación de una política pública municipal con acciones climáticas transversales, articuladas, coordinadas e incluyentes, orientadas a la prevención, mitigación y adaptación ante el cambio climático.																					

Alineación de objetivos estratégicos con las metas del ENOT																					
METAS DE LA ENOT																					
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	Bienestar	Eficiencia productiva	Equipamiento básico	Educación para mejores oportunidades	Equidad en la gestión territorial	Equidad en la propiedad social	Equidad en la economía	Economía incluyente	Economía local	Investigación aplicada	Innovación e industria	Brecha de desigualdad	Acceso universal a zonas verdes	Comunidades sostenibles	Movilidad sostenible	Ciudades compactas	Instrumentos territoriales	Gestión integral de los residuos sólidos	gestión de riesgos	Conservación de ecosistemas	Protección de ecosistemas prioritarios y biodiversidad
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Mejorar la calidad del aire en Mexicali, a través de la prevención, control y mitigación de emisiones contaminantes a la atmósfera, generadas por distintas fuentes emisoras, orientada a la gestión integral para mejorar la calidad del aire, instituciones eficientes y orientadas a resultados, una política atmosférica con base científica y a la promoción de una cultura ambiental de la calidad del aire.																					
Garantizar el acceso, la eficiencia, calidad y sostenibilidad de los servicios de agua, alcantarillado sanitario y saneamiento, para favorecer a una vida sana, y fortalecer el desarrollo económico del Centro de Población.																					
Garantizar la dotación adecuada y próxima de los elementos de equipamiento y servicios públicos, habilitados y accesibles para el bienestar de todos los sectores de la población, tanto en el área urbana como en las localidades rurales y suburbanas.																					
Aumentar la proximidad y accesibilidad a espacios públicos funcionales, su diversificación y activación con perspectiva de género, así como el mejoramiento de la calidad y seguridad de los espacios públicos existentes, para que fomenten la convivencia de la comunidad, las actividades al aire libre, y que se incremente la superficie habilitada de áreas verdes urbanas.																					

Alineación de objetivos estratégicos con las metas del ENOT																					
METAS DE LA ENOT																					
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	Bienestar	Eficiencia productiva	Equipamiento básico	Educación para mejores oportunidades	Equidad en la gestión territorial	Equidad en la propiedad social	Equidad en la economía	Economía incluyente	Economía local	Investigación aplicada	Innovación e industria	Brecha de desigualdad	Acceso universal a zonas verdes	Comunidades sostenibles	Movilidad sostenible	Ciudades compactas	Instrumentos territoriales	Gestión integral de los residuos sólidos	gestión de riesgos	Conservación de ecosistemas	Protección de ecosistemas prioritarios y biodiversidad
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Implementar un modelo de vivienda adecuada para el centro de población de Mexicali que contemple la provisión de servicios, garantice la seguridad física de sus habitantes, sea accesible, asequible, habitable, que propicie el acceso a oportunidades de empleo, equipamientos y garantice a sus ocupantes protección jurídica.																					
Mejorar la imagen urbana para consolidar el sentido de identidad en el marco visual de los habitantes del centro de población de Mexicali.																					
Conservar el patrimonio biocultural de la comunidad indígena Cucapá.																					
Conservar y proteger las edificaciones, sitios, estructuras, objetos, zonas protegidas, murales, valores culturales, y acervos contenidos en museos y bibliotecas, adscritos y no adscritos como patrimonio histórico o como bien cultural existentes en el municipio de Mexicali para que continúen siendo valiosos y significativos con el transcurso del tiempo.																					
Consolidar la red vial del área de estudio, estableciendo acciones de adecuación y mejora, que procuren la conectividad y continuidad eficiente del sistema vial primario y secundario con una adecuada distribución de la sección vial y un señalamiento horizontal y vertical congruente; homologando a su vez los criterios para generar mejores condiciones de accesibilidad y movilidad.																					

Alineación de objetivos estratégicos con las metas del ENOT																					
METAS DE LA ENOT																					
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	Bienestar	Eficiencia productiva	Equipamiento básico	Educación para mejores oportunidades	Equidad en la gestión territorial	Equidad en la propiedad social	Equidad en la economía	Economía incluyente	Economía local	Investigación aplicada	Innovación e industria	Brecha de desigualdad	Acceso universal a zonas verdes	Comunidades sostenibles	Movilidad sostenible	Ciudades compactas	Instrumentos territoriales	Gestión integral de los residuos sólidos	gestión de riesgos	Conservación de ecosistemas	Protección de ecosistemas prioritarios y biodiversidad
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Generar, promover y orientar acciones de mejora de la infraestructura y obras nuevas para la movilidad con prioridad para el peatón; promoviendo un desplazamiento eficiente de personas y mercancías con énfasis en la movilidad no motorizada y la accesibilidad universal a los diferentes modos de transporte.	■				■				■			■	■	■	■	■					
Impulsar la configuración un modelo de transporte público más eficiente que incremente la competitividad del sistema productivo; mejorando las condiciones físicas y normativas del equipamiento e infraestructura en vía pública para el servicio de transporte público	■				■				■			■	■	■	■	■					
Prevenir y mitigar los efectos de los desastres naturales y antropogénicos, mediante la reducción de la vulnerabilidad social y física, identificando aquellas áreas de riesgo en el Centro de Población.	■													■			■		■	■	■
Orientar la estructuración del Área urbana y del Centro de población, para que responda a las condiciones económicas, ambientales y territoriales, así como a las necesidades urbanas presentes y futuras, con una distribución de usos de suelo que mejore la eficiencia urbana, y facilite las relaciones entre el ámbito urbano y rural, con acceso equitativo al suelo urbano y certeza jurídica en la propiedad.	■		■	■	■				■			■	■	■	■	■	■			■	■

Fuente: Elaboración propia en base a metas del ENOT, 2024.

5.4 OBJETIVOS PARTICULARES

Cuadro 215: Objetivos particulares para el tema de vivienda adecuada.

Temática	Objetivos particulares
DESARROLLO ECONOMICO	**1a.** Hacer que Mexicali se posicione dentro de los primeros lugares en los índices de competitividad urbana del país, a través de dotar de infraestructura de: agua potable, hidrantes, alcantarillado pluvial, alcantarillado sanitario y saneamiento, energía eléctrica alumbrado público, telecomunicaciones y gas natural a fin de proporcionar servicios de calidad que respondan a las necesidades que vayan surgiendo con el crecimiento.
	1b. Cumplir con lo que establece la Ley para el Desarrollo Económico Sustentable y la Competitividad y la Ley de Fomento a la competitividad y desarrollo económico para el estado de Baja California.
	1c. Consolidar las empresas de apoyo logístico (administrativas, de transportación de bienes y de seguridad privada) a través de financiamientos para lograr estabilidad y sostenibilidad financiera y funcional.
	2a. Integrar las cadenas productivas y vincular eficientemente a los sectores económicos, productivos y de servicios que participan en las diferentes etapas del proceso de manufactura de las materias primas hasta su destino final.
	2b. Planear integralmente el desarrollo de infraestructura sostenible (que incluya su introducción paulatina en lo existente) hídrica, de saneamiento y energética para dar respuesta a las necesidades generadas por las actividades industriales en crecimiento, así como de vivienda y coordinarse con las áreas de planeación urbana y desarrolladoras de vivienda principalmente.
	2c. Promover mayor coordinación entre sector empresarial, instituciones de economía, previsión social y educación (universidades y tecnológicas) tanto en el estado como en el municipio de Mexicali.
	2d. Garantizar el traslado de bienes y mercancías por vía carretera para asegurar su tránsito dentro del Centro de Población.
	3a. Promover la venta de productos que se manufacturan en el Centro de Población (ciudad y valle) y mejorar la economía las pequeñas industrias y por ende de sus habitantes.
DESARROLLO SOCIAL	**1a.** Elevar la calidad de vida de manera integral, oportuna y efectiva de la población identificada como prioritaria.
	1b. Dotar a la población integrante de grupos prioritarios de herramientas necesarias para conseguir su autonomía y superar alguna condición de desventaja.
BIODIVERSIDAD	**1a.** Contar con una normatividad municipal y políticas públicas que promuevan la conservación, restauración, protección, preservación y aprovechamiento sustentable de áreas con un gran valor ecológico, acorde al Programa de Ordenamiento Ecológico de Mexicali.
	1b. Evitar la expansión de las áreas agrícolas y de la mancha urbana, hacia áreas prioritarias para la conservación, con ecosistemas frágiles, de importancia ecológica, patrimonios culturales y naturales, dentro del Centro de Población de Mexicali.
	1c. Ordenar y regular las actividades de extracción de materiales pétreos, evitando su expansión y el desarrollo de nuevos sitios de extracción de materiales dentro de las áreas prioritarias para la conservación y protección de los ecosistemas y sus servicios ambientales.
	1d. Promover a través de actividades de educación ambiental, la importancia ecológica de las especies de flora y fauna endémicas y/o que presentan un estatus de riesgo (peligro de

Temática	Objetivos particulares
	extinción, amenazadas, protección especial, extintos en vida silvestre), que habiten dentro del Centro de Población de Mexicali.
	1e. Prevenir, detectar y reducir el riesgo de introducción, establecimiento y dispersión de especies exóticas invasoras.
PATRIMONIO BIOCULTURAL	**1a.** Conservar, promover y reconocer el patrimonio biocultural, relativo al conocimiento tradicional y prácticas agroecológicas, así como la riqueza biológica y los paisajes culturales de importancia para la comunidad indígena Cucapá, con enfoque de género.
	1b. Promover la inclusión integral del enfoque del patrimonio biocultural en los instrumentos de política pública ambiental, agropecuaria y social con la participación activa y corresponsable de la ciudadanía.
CALIDAD DEL AGUA	**1a.** Promover el saneamiento y control de las descargas de aguas residuales a los cuerpos y corrientes, para mejorar la calidad del agua, reduciendo la contaminación y aumentando su aprovechamiento, reutilización y uso eficiente.
	1b. Incrementar los sitios de muestreo de calidad del agua en cuerpos y corrientes, para implementar acciones de control de aguas residuales
	1c. Fortalecer la inspección y vigilancia de las descargas de aguas residuales a los cuerpos y corrientes para un mayor control.
CALIDAD DEL AIRE	**1a**. Fortalecer la normatividad municipal en materia de prevención, control y mitigación de emisiones contaminantes a la atmósfera, generadas por distintas fuentes emisoras.
	1b. Disminuir las emisiones contaminantes a la atmósfera generadas por distintas fuentes emisoras, dentro del Centro de Población, a través de la aplicación de medidas acorde al Programa Pro Aire de Baja California.
	1c. Fortalecer y hacer cumplir la normatividad ambiental aplicable a establecimientos de comercios y servicios, para controlar, conducir y reducir sus emisiones contaminantes a la atmósfera, utilizando equipos de control con alto porcentaje de eficiencia.
	1d. Generar conciencia y comprometer a la población en acciones que mejoren la calidad del aire, a través de una estrategia de comunicación y de campañas de educación ambiental.
GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	**1a.** Promover un adecuado manejo de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial para la preservación del medio ambiente y la salud pública; evitando su acumulación en predios y baldíos.
ECONOMÍA CIRCULAR	**1a.** Contar con una normatividad municipal y políticas públicas, con base en principios de economía circular, con una gestión eficiente de los residuos.
	1b. Contar con infraestructura municipal y privada que cuente con tecnologías de recirculación de los residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos, dentro del Centro de Población de Mexicali.
	1c. Impulsar la investigación y fortalecer las capacidades de actores de organizaciones privados y públicos, en innovación para la transformación productiva basada en modelos de economía circular.
	1d. Promover una cultura ciudadana en economía circular a partir de programas de comunicación masiva.
GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO	**1a.** Identificar y minimizar los riesgos de acuerdo con su origen para prevenir y reducir su impacto a la población y al medio ambiente.
	1b. Actualizar los planes y programas de protección civil con el propósito de minimizar la vulnerabilidad de la población ante los fenómenos perturbadores.

Temática	Objetivos particulares
	1c. Establecer lineamientos y normas para la no ocupación del suelo en zonas de riesgos para salvaguardar la vida y los bienes de las personas.
	1d. Fortalecer las instancias encargadas en materia de protección civil para una adecuada respuesta ante los fenómenos perturbadores.
	1e. Analizar de manera continua y permanente los riesgos a los que se encuentra expuesta la población y sus efectos, para establecer acciones que contribuyan a mitigar y prevenir los impactos negativos.
CAMBIO CLIMÁTICO	**1a.** Contar con una normatividad municipal, políticas públicas y acciones climáticas transversales, articuladas, coordinadas e incluyentes, en materia de prevención, adaptación y mitigación, que atiendan la crisis climática, priorizando la generación de cobeneficios ambientales, sociales y económicos.
	1b. Fortalecer los mecanismos de coordinación, financiamiento y medios de implementación entre órdenes de gobierno para la instrumentación de la política municipal de cambio climático, priorizando la co-creación de capacidades e inclusión de los distintos sectores de la sociedad, con enfoque de derechos humanos.
	1c. Promover la reducción de las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero a fin de generar un desarrollo con bienestar social, bajo en carbono y que proteja la capa de ozono, basado en el mejor conocimiento científico disponible.
	1d. Regular y ordenar las obras de construcción de infraestructura urbana, considerando el uso de materiales aptos, para hacer frente a los fenómenos climáticos potenciados por el cambio climático.
	1e. Promover el desarrollo de una cultura climática, en materia de adaptación y mitigación ante el cambio climático.
VIVIENDA ADECUADA	**1a.** Determinar zonas prioritarias de provisión de servicios para contribuir a la reducción de la marginación urbana.
	1b. Incentivar el desarrollo de vivienda segura y bien ubicada, que garantice la seguridad física de sus habitantes, les proporcione un espacio habitable suficiente y mejore el acceso a oportunidades de empleo y equipamientos.
	1c. Identificar las necesidades específicas de los grupos vulnerados en torno a la vivienda adecuada.
	1d. Favorecer el acceso a vivienda asequible para todas las personas.
	1e. Fortalecer los mecanismos necesarios para garantizar la certeza jurídica de la vivienda en el centro de población de Mexicali.
	2a. Impulsar la construcción de viviendas bajo criterios de accesibilidad universal para ser utilizadas en condiciones de igualdad y autonomía por todas las personas.
	2b. Mejorar las condiciones de accesibilidad en el entorno inmediato de la vivienda para abonar a la calidad de vida de las personas.
	3a. Identificar la concentración de vivienda abandonada en el centro de población de Mexicali.
	3b. Desarrollar mecanismos que promuevan la integración de la vivienda abandonada al tejido urbano del centro de población de Mexicali.
	4a. Generar estrategias para reducir los impactos ambientales de la vivienda en los procesos de construcción y durante la vida útil de la misma.

Temática	Objetivos particulares
GESTION DEL AGUA/RECURSOS HIDRICOS	**1a.** Coordinar las diversas instituciones que tienen injerencia en recursos hídricos, para controlar la demanda y reducir las pérdidas, así como dar seguimiento y monitoreo a los programas y proyectos que se tengan dentro del Centro de Población.
	1b. Optimizar el uso y cuidado de los recursos hídricos a través de una buena gestión, con la participación tanto de autoridades con injerencia en el tema de recursos hídricos como en quienes hacen uso de estos recursos a fin de evitar su despilfarro en el Centro de Población.
	1c. Diseñar esquemas de colaboración público privadas e Identificar las fuentes de financiamiento mixto para llevar a cabo proyectos de inversión de infraestructura hídrica, alcantarillado pluvial, sanitaria y saneamiento que atiendan de manera sostenible las demandas sociales y de desarrollo económico del Centro de Población.
	1d. Rehabilitar la infraestructura obsoleta y deficiente de agua potable, alcantarillado pluvial, hidrantes, alcantarillado sanitario y saneamiento obsoleta a través de la introducción de tuberías nuevas con materiales de calidad para que la población cuente con servicios de calidad.
	1e. Ampliar la infraestructura a las zonas sin servicio de agua potable, hidrantes, alcantarillado pluvial, alcantarillado y saneamiento, que además reúnan las condiciones de capacidad requeridas para dar cobertura a las poblaciones en rezago, y resilientes para las necesidades que surjan del crecimiento.
	1f. Coordinar las instituciones y/o dependencias promotoras la ejecución de las obras de infraestructura de acuerdo a una planeación integral de proyectos ejecutivos en los diversos horizontes de planeación para ofertar acceso seguro y eficiencia en el abasto de los servicios dentro del Centro de Población.
	1g. Que estos elementos sean espacios de valor por su funcionalidad como parte de la infraestructura pluvial y con valor paisajístico y ecosistémicos.
ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO	**1a.** Coordinar las áreas de planeación, empresas privadas dedicadas a desarrollos inmobiliarios e instituciones generadoras y distribuidoras de la electricidad para prever las necesidades que puedan surgir por el crecimiento urbano, social, e impulsar el progreso económico del Centro de Población.
	1b. Proporcionar energía continua los pobladores del Centro de Población y lograr eficiencia energética al sector industrial a fin de coadyuvar a mejorar la economía y calidad de vida de los pobladores.
	1c. Gestionar inversiones público-privadas para la investigación e innovación de nuevas tecnologías relacionadas con las energías limpias, a partir de fuentes renovables a fin de implementarlas y desincentivar el uso de energías contaminantes, no sustentables.
	1d. Ampliar la capacidad de la infraestructura eléctrica a través del uso de sistemas tradicionales y alternativos para dar cobertura a zonas en rezago y en los nuevos desarrollos sean habitacional, comerciales y/o industrial (principalmente) que se alojen dentro del Centro de Población.
	1e. Implementar el uso de luces LED en el alumbrado de espacios públicos y principales vialidades del Centro de Población, a través de la gestión de recursos para ser aplicados a la ampliación del programa de Modernización de Alumbrado Público en Mexicali.
TELEFONIA E INTERNET	**1a.** Gestionar la coordinación entre el gobierno federal, instituciones privadas con injerencia en el tema, y gobierno municipal de Mexicali para ampliar la cobertura gratuita en materia de infraestructura digital, especialmente a zonas de menor acceso, menor poder adquisitivo, así como a grupos vulnerables emplazadas en el Centro de Población.
	1b. Ampliar la seguridad en la infraestructura de telecomunicaciones emplazadas dentro del Centro de Población implicando en ello a las comunidades para que llegue de manera adecuada el servicio hasta el usuario final.

Temática	Objetivos particulares
CONECTIVIDAD Y VIALIDAD	**1a.** Establecer adecuaciones y mejoras del sistema vial, procurando la eficiencia y accesibilidad universal para brindar mejor conectividad y continuidad de la red vial.
	1b. Construir y Mejorar la infraestructura para la movilidad activa, garantizando seguridad y accesibilidad universal inclusiva
	1c. Impulsar la pavimentación, rehabilitación y mantenimiento de calles, preferentemente en las zonas rurales y urbanas prioritarias que permitan eficientar la conectividad y desarrollo de los asentamientos humanos.
	1d. Establecer mecanismos que permitan la identificación, liberación y mantenimiento de los derechos de vía de la red vial existente y propuesta.
TRANSPORTE PÚBLICO	**1a.** Actualizar e implementar el proyecto de modernización para el funcionamiento del sistema de transporte colectivo tronco-alimentador.
	1b. Aumentar la proximidad y accesibilidad del servicio de transporte público colectivo en el área de estudio que permita mayor deseabilidad de su uso
	1c. Promover la integración de un sistema de transporte multimodal para aumentar las alternativas de traslado de la población
	1d. Conformar un sistema de transporte eficiente de bienes y servicios, que contemple aspectos tecnológicos, operativos e impulse el uso de energías alternativas
	1e. Vigilar el cumplimiento de las leyes de tránsito y establecer políticas de seguridad vial orientadas al cambio de conducta en el uso de la vía pública
ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	**1a.** Promover la correcta aplicación, instalación y mantenimiento del sistema de señalización vial para mejorar la circulación de los diferentes modos de transporte.
	1b. Adecuar y aplicar la normatividad correspondiente para que en la ejecución de proyectos de movilidad se garantice la eficiencia y accesibilidad de la red vial.
	1c. Mejorar la eficiencia y utilización de la infraestructura vial, por medio de la integración peatonal, ciclista y de transporte en entornos urbanos de alta demanda.
	1d. Modernización de cruceros conflictivos y no semaforizados; optimizando los tiempos de viaje y mejorando la seguridad vial.
IMAGEN URBANA	**1a.** Limpiar la imagen de la ciudad de invasiones, basureros clandestinos, saturación de anuncios publicitarios e infraestructura pública, para dar sensación de amplitud, seguridad y limpieza a los habitantes.
	1b. Determinar criterios de imagen urbana para homogeneizar zonas estratégicas de la ciudad.
	1c. Promover la dotación de vegetación nativa de la región y mobiliario en los espacios públicos.
PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL	**1a.** Desarrollar instrumentos para el establecimiento de reservas urbanas por etapas de crecimiento, de usos de suelo mixtos, para la ocupación intraurbana y desarrollo de corredores urbanos, para así propiciar la saturación y compactación urbana y un desarrollo urbano ordenado.
	1b. Promover la elaboración de un reglamento municipal que incluya la protección y mantenimiento de los edificios históricos y culturales no regulados.
	1c. Promover la creación de una política pública para restauración y mantenimiento preventivo de estructuras de los monumentos públicos existentes y la dotación y mantenimiento de vegetación.
	2a. Identificar y promover el muralismo existente de la ciudad.

Temática	Objetivos particulares
	2b. Fomentar la apropiación de murales y monumentos públicos culturales y turísticos.
EQUIPAMIENTO URBANO, REGIONAL Y SERVICIOS PÚBLICOS	**1a.** Adecuar la distribución y dosificación del equipamiento urbano, para un acceso equitativo y ampliación de la cobertura.
	1b. Identificar las zonas con capacidad para conformarse como subcentros urbanos, y los equipamientos con baja demanda, para su reconversión.
	2a. Reforzar la prestación de servicios públicos urbanos en zonas que presentan procesos de ocupación acelerada y de alta densidad, así como mejorar y ampliar el servicio de atención a emergencias (puestos de socorro CRM, estaciones de bomberos, estaciones de policía) en dichas zonas, para complementar la cobertura de acuerdo a la demanda que se genera en la ciudad y el Centro de Población.
	2b. Contar con mayor presencia de elementos de seguridad pública, iluminación adecuada, y mantenimiento del entorno urbano, para prevenir y aminorar la incidencia delictiva.
	2c. Mejorar las condiciones y gestionar recurso, para la ampliación de la cobertura de cementerios municipales en el Centro de Población.
	2d. Actualizar la normatividad local sobre la construcción y operación de cementerios públicos, para posibilitar que se contemplen opciones modernas y ecológicas para su implementación.
ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES	**1a.** Ampliar el presupuesto municipal destinado a espacios públicos y áreas verdes, e incrementar el personal técnico y operativo para su adecuada planeación, atención y mantenimiento.
	1b. Actualizar la normatividad local para armonizar sus disposiciones de acuerdo con la NOM-001-SEDATU-2021. Espacios públicos en los asentamientos humanos.
	1c. Aumentar la cobertura vegetal en los espacios públicos.
	1d. Promover la cohesión social para apropiamiento del espacio público.
	1e. Ampliar la percepción de seguridad en los espacios públicos.
SUELO URBANO Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO	**1a.** Desarrollar instrumentos para el establecimiento de reservas urbanas por etapas de crecimiento, de usos de suelo mixtos, para la ocupación intraurbana y desarrollo de corredores urbanos, para así propiciar la saturación y compactación urbana y un desarrollo urbano ordenado.
	1b. Impulsar el redesarrollo y regeneración urbana, para el mejoramiento urbano en zonas con procesos de deterioro y abandono.
	1c. Desarrollar instrumentos para conducir hacia un mercado de suelo más equitativo, que permita el desarrollo de los espacios disponibles al interior del área urbana.
	1d. Identificar los asentamientos humanos con procesos de ocupación irregular e informal, para conocer la dimensión del fenómeno en el municipio y gestionar su atención con las instancias responsables.
	2a. Evitar la expansión urbana a suelo de destino y/o activos agrícola y pecuario, para garantizar la eficiencia productiva del campo, y así la seguridad alimentaria.

Fuente: IMIP, 2024.

5.5 PREMISAS TERRITORIALES

A partir de estas premisas se establecen principios o condiciones que deben ser considerados en las estrategias para la planificación del del territorio. Estas se determinan en función de las problemáticas detectadas y los requerimientos para alcanzar los objetivos globales y nacionales en el ordenamiento del territorio y el desarrollo urbano. En este contexto se definen las premisas consideradas para el PDUCP 2040:

Resiliencia y gestión integral de riesgos. Con esta premisa se busca que Mexicali cuente con medidas de prevención y mitigación de riesgos, especialmente de aquellos que se presentan con mayor incidencia a causa de las condiciones territoriales, siendo estos: fenómenos hidrometeorológicos y geológicos. Como una de más medidas indispensables, es evitar la construcción de obras Para lo cual se deben establecer pautas e instrumentos jurídicos que garanticen el desarrollo de todas obras públicas y privadas cuenten con un diseño que responda a dichas condicionantes, con la finalidad de salvaguardar vidas y bienes, así como recuperarnos con mayor facilidad y menor inversión financiera ante estos eventos naturales.

Por otra parte, es necesario avanzar tecnológicamente en el análisis, monitoreo y atención de todos los tipos de fenómenos establecidos en el Atlas de Riesgos y/o Peligros del Municipio de Mexicali.

Sustentabilidad ambiental. Uno de los principales objetivos de la sostenibilidad ambiental es fomentar el aprovechamiento y buen uso de nuestros recursos naturales. Entre las consideraciones se contempla impulsar medidas para combatir la situación de la calidad de aire de Mexicali así como de contribuir a disminuir la isla de calor, es de suma importancia transitar a un modelo de desarrollo urbano que integre en todos sus componentes urbanos el aprovechamiento de los servicios ambientales provistos por la arborización, para ello será necesario reforzar la normatividad existente y determinar sanciones para quienes dañen el medio ambiente o incumplan con responsabilidades como la instalación y mantenimiento de áreas verdes adecuadas para nuestro contexto, destacando el uso de especies nativas en la creación de áreas verdes de utilidad pública.

Por otra parte, se requiere consolidar, reforzar y mantener las áreas públicas de valor ambiental de las que disponemos, como lo es el Sistema Lagunar, la Laguna Álamo y el Bosque de la Ciudad. El cuidado del agua, además, es fundamental para asegurar su acceso a las generaciones futuras por lo que se deben reforzar las acciones que permitan migrar a sistemas de riego tecnificados en la producción agrícola para un aprovechamiento eficiente de este recurso vital.

Ciudad compacta. Busca impulsar medidas que permitan un mejor aprovechamiento del suelo urbano, utilización eficiente de las infraestructuras y servicios ofertados, generar cercanía de hacia las demandas básicas empleo, educación, salud; y evitar la expansión de la huella urbana hacia las áreas de valor productivo. Una ciudad compacta también contribuye a una mayor calidad ambiental y una movilidad sostenible, mediante un menor uso de vehículos motores y más oportunidades de acceder a una diversidad de actividades de manera próxima a la as áreas habitacionales.

Movilidad sostenible. El objetivo principal es impulsar la inversión de la prioridad de la movilidad para que sea congruente con los principios globales y locales, teniendo en cuenta que el peatón debe estar por encima de los otros modos, para lo cual se debe comenzar con el desarrollo de infraestructura peatonal adecuada en cada nuevo proyecto vial así como en cualquier modernización de vialidades existentes, no solo contemplando contar con una ancho suficiente si no con proporcionar condiciones de comunidad y

seguridad como lo pueden ser el arbolado y la iluminación, elementos indispensables para la creación de espacios caminables.

Además, para lograr contribuir a la reversión del uso del automóvil como primer modo de transporte, es necesario un compromiso entre gobiernos para lograr construir el sistema de transporte público troncoalimetador operado por un solo ente. Las acciones para mejorar la movilidad deben estar encaminadas a lograr lo establecido en la Ley General de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la Ley General de Seguridad Vial y la NOM-004-SEDATU priorizando el desarrollo de calles completas con una red completa y coherente de vías que sean correspondientes con las jerarquías asignadas.

Competitividad turística. reconocer el valor turismo del Mexicali se encuentra principalmente en el turismo de salud. Para lograr ser un destino atractivo se requiere invertir en contar con infraestructuras y servicios de calidad. Un componente esencial para el turismo es contar con espacios caminables, banquetas agradables, seguras, cómodas y accesibles para descubrir la diversidad de amenidades que ofrece la ciudad como lo puede ser la gastronomía y espacios públicos recreativos como el Centro Histórico. Un ejemplo de lo anterior es La Rambla en Barcelona un imán turístico que se destaca por contar con espacios para caminar libremente.

La competitividad turística no se logra únicamente con gestiones para atraer visitantes, el entorno local que se le ofrece al turista es fundamental para atraer visitantes y lograr que además quieran regresar. Por esto, las áreas encargadas del turismo deben estar apoyadas por dependencias encargadas de obras públicas, servicios públicos, proyectos de imagen y seguridad publica, entre otros. El éxito de esta premisa esta ligada a los esfuerzos y acciones que se lleven a cabo para la construcción de espacios públicos y banquetas con las características antes dichas.

Posicionamiento económico industrial. En fortalecer las infraestructuras y servicios que faciliten la instalación de nuevos proyectos. Disponer de suficiencia en el suministro de energías, redes seguras y eficientes para el transporte de mercancías por vías áreas, férreas y carreteras. Establecer un sistema logístico eficiente incluyendo la disposición del servicio de transporte publico para los trabajadores. Establecer enlaces y acuerdo con las instituciones de educación superior que permitan en su caso crear nuevas carreras para ofrecer capital humano técnico y profesional. Analizar medidas para logra establecer incentivos fiscales y regulatorios, como reducir tiempos en los procesos de tramites, licencias y permisos. Disponer de suelo apto para el desarrollo e instalación de nuevos parques industriales, de lo cual con este Programa se da apertura a una mayor compatibilidad en entre usos de suelo y una mayor designación de suelo con uso industrial, eliminando posibles procesos de cambio de usos de suelo para empresas no contaminantes.

Derecho a la ciudad. Consiste en crear comunidades que dispongan de todas las necesidades básicas para su bienestar, como lo pueden ser: equipamientos educativos integrales con preescolar, primaria y secundaria, infraestructuras y servicios públicos de calidad y eficientes, acceso a vivienda digna, etc. El derecho a la ciudad también se logra con el cumplimiento de las premisas anteriores que buscan la calidad ambiental, mayor aprovechamiento de servicios, infraestructuras y equipamientos y accesibilidad a fuentes de empleo diversas.

5.6 HORIZONTES DE PLANEACIÓN

Los plazos para la ejecución de las acciones planteadas en este instrumento se estipulan considerando el corto, mediano y largo plazo, los cuales se dividen en consideración a lo indicado en la Ley de Planeación para el Estado de Baja California entiendo por corto plazo un periodo de tres a seis años; por mediano plazo un periodo de siete a doce y por largo plazo un periodo de siete a treinta años.

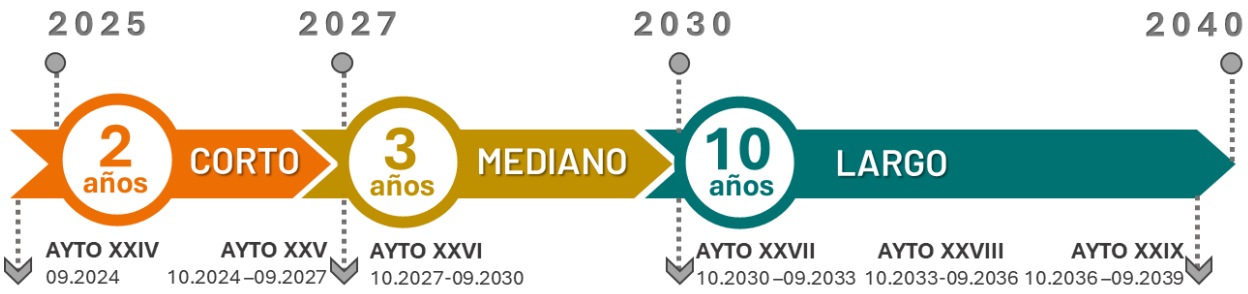
Por lo anterior, para fines de identificación de aplicación de estrategias, así como el cálculo del crecimiento de la población y sus necesidades se determina:

Corto plazo: se contempla la administración municipal actual, teniendo como año inicial el 2025 y al 2027 que considera dos años, periodo en el que además concluye la administración estatal de seis años (2021-2027).

Mediano plazo: considera un periodo de tres años tomando en cuenta el fin de la administración municipal en septiembre de 2027, y una duración de tres años; el mediano plazo abarca de 2027 al 2030. Al 2030 nos encontraremos a la mitad de la administración Estatal de seis años que concluiría en 2036.

Largo plazo: se establece contemplado el fin del plazo anterior respecto a la administración municipal (2030) y hasta el año 2040, con una duración del largo plazo de 10 años.

Figura 200: Horizontes de planeación.



Fuente: IMIP, 2024.

5.7 ESCENARIO DE CRECIMIENTO ESTRATÉGICO

Para la definición del escenario estratégico se considera la probabilidad de atracción de personas al centro de población mediante el desarrollo de mejores condiciones y oportunidades para el bienestar de las familias. esto con la designación adecuada de usos y destinos de suelo industriales, equipamientos, comerciales y de servicios en concordancia el uso de suelo habitacional contribuyendo a la reducción de zonas dormitorio. Asimismo, se espera el mejoramiento y consolidación de áreas existentes con procesos de deterioro, estancamiento, segregación y marginación; considerando que la mezcla de usos de suelo vendrá a aportar grandes beneficios a todas las personas mejorando la accesibilidad y proximidad a las principales demandas y destinos diarios.

Para lograr lo mencionado, es indispensable la coordinación de todas las áreas del sector público para alinear las acciones aquí establecidas en el corto, mediano y largo plazo, para la ejecución oportuna de los proyectos

dentro de sus programas de operación; lo cual permitirá avanzar en la construcción del centro de población deseado y plasmado en la Visión 2040. Por lo que, de no dar seguimiento a la Estrategia del Programa el resultado esperado puede cambiar.

Como bien, se identificó en el escenario tendencial del diagnóstico las condiciones actuales nos están llevando a una baja constante de la población, contando con una tasa actual de 1.1 para el municipio de Mexicali de acuerdo con CONAPO llegaríamos a una tasa de 0.2 al 2040 de no revertir las situaciones desfavorables en las que ahora nos encontramos. Para lograr el desarrollo esperado, se requiere que la implementación de acciones se apegue a las premisas territoriales antes mencionadas, a fin de favorecer la inversión y la atractividad de nuestro centro de población como un lugar para vivir. En este contexto, los apartados siguientes: Estrategias de desarrollo y Proyectos, Programación de acciones e Instrumentación se determinan para alcanzar dicho propósito.

Para establecer el crecimiento esperado al 2040 se analizó el crecimiento y la dinámica de desarrollo de 20 años anteriores, así como las dinámicas de crecimiento de las periferias en donde se identifican zonas sin crecimiento que abarcan sectores del área poniente, zonas con crecimiento lento como sectores del sur, zonas con pérdidas de población que abarca los sectores centrales, y zonas con crecimiento constante, densificación de los sectores noreste y expansión en el sector de Condesa.

La atracción a sectores con estancamiento se logrará mediante la instalación de fuentes de empleo diversas, en especial del sector industrial, como primera medida para mejorar las condiciones de vida de las personas que ya habitan estas áreas, por una parte, se logra con la redefinición de usos de suelo en la estructura urbana y las matrices de compatibilidad y por otra, de gran importancia, de la labor de promoción que lleven a cabo los actores responsables del desarrollo económico. Otra medida para estos sectores es completar los equipamientos básicos de primera necesidad para las familias como lo es la salud y la educación. Por medio de las matrices de compatibilidad se permite ahora que haya mezcla de usos y diversidad en la tipología de vivienda, con lo que también se busca que haya una derrama que permita construir y pavimentar más calles y mejorar la calidad ambiental e imagen del entorno.

En sectores densificados las soluciones de movilidad son altamente requeridas y demandadas por la población, concretar y consolidad la red vial primaria y secundaria de estos sectores son relevantes para permitir que se sigan consolidando y transformando hacia entornos de calidad. La permeabilidad además es un factor que contribuirá a disminuir índices de incidencia delictiva. La red vial servirá para mejorar en gran medida tiempos de traslado y evitar los frecuentes embotellamientos de conexiones locales, así como atraer otras fuentes de empleo de mayor nivel, ofreciendo redes adecuadas para el traslado de bienes, haciendo convenientes los sectores para el desarrollo de otras fuentes de empleo.

En el área central que ahora cuenta con pérdidas de población se dará mayor apertura al desarrollo de proyectos verticales y apertura al cambio de vocación de las zonas con la finalidad de reaprovechar las instalaciones, infraestructuras, servicios y equipamientos existes que sirven dichas áreas y que se encuentran subutilizados, con la finalidad de que vuelvan a ser entornos vivos, dinámicos y atractivos para nuevos habitantes. Estas áreas también requieren de un trabajo de investigación respecto con la situación jurídica que guardan las edificaciones desocupadas y predios baldíos y abandonados.

Los sectores con crecimiento constante y con procesos de redensificación, seguirá la promoción de proyectos de usos mixtos verticales con criterios de ordenamiento y regulación para evitar impactos negativos a los desarrollos existentes. Así mismo la modernización de infraestructuras es necesaria para su

adecuado funcionamiento, los proyectos de reposición de instalaciones se dará cabida a continuar con más proyectos que además contribuirán a la compactación urbana. Los puntos clave para su funcionamiento son los servicios públicos e infraestructuras adecuadas de agua potable, drenaje, pluviales y energía eléctrica.

En los sectores con alta tasa de crecimiento es importante mantener una coordinación fuerte con los desarrollares y con los diferentes órdenes de gobierno a fin de integrar de manera adecuada las nuevas áreas de vivienda y dotar de todos los servicios públicos y equipamientos básicos necesarios para el buen funcionamiento, a fin de evitar la caída por falta de condiciones que contribuyan al crecimiento del bienestar; por lo que la ubicación de equipamientos estratégicos es imparte para mantener un crecimiento sólido. La vigilancia en la diversificación del suelo y la designación de actividades económicos de todos los niveles debe ser permanente para evitar la creación futura de zonas dormitorio. Asimismo, la construcción de la red vial secundaria debe ser imperante para la eficiencia de todos los traslados de personas, bienes y servicios.

Bajo este panorama de acciones para aprovechar todas la oportunidad y ventajas que ofrece la ciudad se determinó alcanzar en los próximos años una tasa de crecimiento anual de 1.9% considerando un promedio del crecimiento de los 20 años anteriores con tasas más favorecedoras que las actuales. Con este crecimiento se pasará a contar en el 2040 con 213,983 habitantes adicionales, acumulando una población de 1,247,242 habitantes, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 216: Tasa de crecimiento de población para el escenario estratégico.

Horizonte de planeación		TMCA*	Crecimiento poblacional	Crecimiento poblacional acumulado
Corto	2027	1.90%	120,535	976,532
Mediano	2030	1.90%	56,737	1,033,259
Largo	2040	1.90%	213,983	1,247,242

**TMCA: Tasa Media de Crecimiento Anual*

Fuente: IMIP, 2024.

Cálculo de demanda de dotación de Agua Potable al 2040

La Comisión Nacional del Agua ha editado la norma técnica NT-009-CNA-2001 “Cálculo de la demanda de agua potable” que explica los procedimientos a seguir para este fin, así mismo, las Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (actualización 2019), especifican los procedimientos de cálculo, los factores y coeficientes a utilizar en cálculo.

A nivel del centro de población, se considera el consumo promedio para la ciudad de Mexicali, con clima seco extremoso, principalmente por altas temperaturas en verano e inviernos fríos, una dotación de 300 litros por habitante por día.

Para determinar el gasto, o volumen de agua requerido por la población en sus diferentes etapas, se emplean las siguientes formulas: Gasto = (300 litros/habitante x día) Población x 1.5/86,400 segundos en 24 horas. El coeficiente de variación diaria para la zona urbana de la ciudad de Mexicali es de 1.5 y el coeficiente de variación horaria es 2, de acuerdo con Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (actualización 2019).

Aportaciones de agua residual esperadas al 2040

De acuerdo a la Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (actualización 2019), especifican los procedimientos de cálculo, los factores y coeficientes a utilizar en

cálculo., en este caso especifica que para vivienda se adopta como aportación de aguas residuales el 75% de la dotación de agua.

Demanda de Energía Eléctrica al 2040

En cuanto a energía eléctrica, se tomó como base la información contenida en el Anuario Estadístico de Mexicali 2023, con información de 2022 en referido al consumo por medidor y/o vivienda (domestico) con un gasto de 6.79 (Megawatts - hora). El cuadro a continuación refiere solo a la demanda generado por el número de predios o viviendas que se requerirán al 2040 en cada localidad, no al total de viviendas.

Generación de Residuos Sólidos Urbanos esperados al 2040

En lo concerniente a la generación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), se tomó información presentada en el Anuario Estadístico 2023, con datos de 2022, el factor fue de 0.703 km por habitante, este factor se aplicó a la población contenida en cada una de las localidades al 2040. Los resultados son los que se indican en el cuadro a continuación.

Cuadro 217: Demanda de infraestructura y servicios urbanos al 2040 para el escenario estratégico.

Ubicación	Infraestructura o servicio urbano			
	Agua potable Q med diario (l/s)	Drenaje (l/s)	Electricidad (MWh)	Residuos sólidos urbanos (generación en: kg/hab/día)
Área urbana de Mexicali al 2040	4,330.66	3,247.99	781,471.12	876,802.69
Localidades rurales principales del Centro de población al 2040	119.64	89.73	46,002.05	24,222.57

Fuente: IMIP, 2024.

6. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO Y PROYECTOS

6.1 DESARROLLO SOCIAL

En la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible se hace un llamado a poner fin a todas las formas de pobreza y se expresa un consenso sobre la necesidad de avanzar hacia sociedades más igualitarias, solidarias y cohesionadas. En dicha agenda se exhorta en particular a “no dejar a nadie atrás”, lo que implica promover un modelo de bienestar y desarrollo sostenible que incluya a todos, sin discriminaciones de ningún tipo, con especial atención para las discriminaciones de género, etnia, raza, edad o área de residencia.

El bienestar debe ser un indicador principal ya que evalúa las condiciones de equidad y sostenibilidad del territorio, priorizando los grupos vulnerables, colectivos donde se hace más evidente la desigualdad social y urbana; cambiar los paradigmas de la planeación, poniendo al ser humano como eje de las acciones permite enfocar el desarrollo en una visión más humana y social, esto es parte de lo que representa el Derecho a la ciudad, alcanzar un Mexicali y sus centros urbanos libres de discriminación, con igualdad de género, con una ciudadanía inclusiva y participativa, con acceso equitativo a los servicios, con diversidad de las expresiones culturales, con economías diversas y; ante todo, con un vínculo entre las áreas urbanas y las rurales. (PMDU, 2020).

Para promover el bienestar en el territorio con un enfoque de derechos humanos, se pueden tomar en cuenta los siguientes aspectos: establecer un sistema territorial que incluya a todas y todos, con énfasis en los que han sido excluidos por su identidad, género, edad, discapacidad o situación de vulnerabilidad; reconocer el papel de los pueblos indígenas; impulsar un hábitat sostenible y asequible para que todas las personas puedan vivir en condiciones de igualdad y seguridad; garantizar el derecho a una vivienda adecuada para todas las personas e informar, educar y empoderar a las personas para que sepan reivindicar sus derechos.

ESTRATEGIAS DE DESARROLLO

De conformidad con lo presentado en el diagnóstico, dentro del Centro de Población existe un desequilibrio en el acceso a la infraestructura urbana del municipio, que implica desde el acceso desigual a espacios de encuentro y esparcimiento, hasta en el acceso a la infraestructura vial y la dotación de servicios básicos. Dichas desigualdades se enfatizan en las poblaciones marginadas, principalmente ubicada en las periferias en dónde se perciben situaciones de precariedad en las viviendas y en la dotación de servicios y poca accesibilidad. Esto tiene como consecuencia un aumento de la violencia generalizada y la percepción de la inseguridad lo cual va en detrimento de la calidad de vida de las personas.

El bienestar para mujeres no sólo consiste en el bienestar económico y de derechos sociales, sino que esta población se enfrenta a desigualdades estructurales y sociológicas, que aún permean en nuestra sociedad: perciben menores salarios, son las de mayor prevalencia en la violencia, y enfrentan mayores adversidades en cuestiones de embarazo adolescente y sus efectos familiares.

De acuerdo con las proyecciones de población del Conapo, la población adulta mayor aumentará, a la vez que la población infantil comenzará a disminuir. Esto significa que en el futuro habrá más personas en edad de retiro, pero menos personas en edad laboral; lo que implicaría, el reto de fomentar la formalidad en el mercado laboral y la seguridad social de las personas adultas mayores del futuro (las personas jóvenes de hoy).

En cuanto a la población con discapacidad, además de los altos costos en terapias y apoyos instrumentales para las familias, la discapacidad genera un fenómeno social que limita el pleno desarrollo de sus libertades y derechos, por lo que es necesario implementar políticas tendientes a mejorar su integración social y urbana, mediante la coordinación permanente con los entes responsables en la materia para una vida plena.

En el subgrupo de la juventud, en un escenario de vulnerabilidad por ingresos, tienen un acceso limitado a apoyos e incentivos económicos para acceso a la educación, así como su movilidad a los centros escolares, lo que pone en riesgo la permanencia y conclusión de sus estudios, propiciando brechas de desigualdad social y económica.

La deserción escolar en las mujeres de 15 a 29 años se debe a distintas causas, entre las cuales se encuentran las razones de tipo cultural donde se establecen roles de género que etiquetan a la mujer y la limitan para desarrollarse y concluir sus estudios. En el caso de los hombres, se encuentra también como causa de deserción escolar, la vulnerabilidad por ingresos, tanto propios como familiares. Aunado a esta problemática de deserción y abandono escolar, se encuentra la baja capacitación para el trabajo y la falta de espacios de desarrollo de habilidades, lo que disminuye sus oportunidades para competir en el campo laboral.

En materia de participación social, existen retos por atender: contar con una sociedad que participa activamente de manera organizada en la solución de problemas sociales de su entorno comunitario, así como fortalecer la comunicación entre la población y el gobierno para trabajar coordinadamente y atender estas actividades que ayuden con el desarrollo de las comunidades más vulnerables.

Por lo anterior, los principales retos por atender son acercar los servicios de salud y atención a la población con mayores índices de marginación y pobreza, ampliando la cobertura en las zonas prioritarias e impulsando actividades de sensibilización dirigida a la sociedad, que contribuyan a la inclusión y trato digno de las personas que conforman los grupos de atención prioritaria. De igual forma, es importante brindar atención integral a núcleos familiares en contexto de movilidad conformados con niñas, niños y adolescentes, para coadyuvar en la identificación de derechos vulnerados o restringidos, así como ubicar un lugar de alojamiento.

Se establecen dos estrategias para impulsar los objetivos de Desarrollo Social, que atenderán a combatir diversas problemáticas identificadas en el diagnóstico:

Cuadro 218: Estrategias de Desarrollo Social.

Estrategia de Desarrollo	Problemática que atiende
DS-1. Consolidar un sistema integral de gestión y seguimiento en materia de desarrollo social.	Ds- Falta de coordinación entre dependencias de los diferentes ámbitos de gobierno para la entrega de apoyos.
	Ds-Las acciones realizadas no están orientadas al abatimiento de indicadores de evaluación de políticas sociales.
	Ds-Población que carece de afiliación a servicios médicos.
	Ds-Población con carencias y/o dificultades para la adquisición de bienes, equipo de apoyo y telecomunicaciones.
	Ds/Viv-Habitantes en viviendas con hacinamiento y/o piso de tierra.
	Ds/Infra-Comunidades con carencias y rezagos en servicios básicos.
	Ds/Equip-Comunidades con carencias y rezagos en educación, salud y equipamiento social y comunitario.
	Ds/Mov-Entornos comunitarios no amigables para personas con alguna discapacidad o dificultad para desplazarse.
	Ds/Mov- Población en localidades con bajos grados de accesibilidad a centros urbanos satisfactores de bienes y servicios.
DS-2. Impulsar el empoderamiento social con énfasis en grupos de atención prioritaria	Ds/Econ-. Brechas salariales y dinámicas laborales desfavorables para la población femenina.
	Ds/Econ-. Falta de oportunidades laborales para distintos segmentos de población joven, en adultez mayor y con discapacidad.
	Ds/Econ- Desinformación de las personas emprendedoras sobre apoyos disponibles y dificultad para iniciar actividades.
	Ds- Desinformación de la población sobre apoyos y programas disponibles en materia de desarrollo social, y las dependencias encargadas de su oferta.
	Ds- Desinformación de la población y de organizaciones civiles sobre el padrón existente a nivel local.

Estrategia de Desarrollo	Problemática que atiende
	Ds/Equip- Incursión de niñez y juventud en actividades ilícitas por falta de oportunidades en la educación, deporte y cultura.
	Ds-Discriminación, inadecuación y falta de confianza en instituciones públicas por parte de colectivos.
	Ds- Derechos humanos comprometidos de las personas en situación de calle y movilidad.
	Ds-Dificultad de las personas en situación de calle y en contexto de movilidad para su reintegración familiar, social o laboral.

Fuente: IMIP, 2024

La estrategia **DS-1. Consolidar un sistema integral de gestión y seguimiento en materia de desarrollo social**, busca, por un lado, aprovechar la información geoestadística disponible en materia de desarrollo social, para que sirva como base para atender las zonas y comunidades ya identificadas con rezagos y marginación, buscando que las actividades y acciones que realicen los organismos encargados de apoyos consideren estas zonas como prioritarias en atender.

Se parte de identificar las zonas con mayores carencias en materia de equipamiento, servicios de agua potable, drenaje, electricidad y accesibilidad carretera para orientar la toma de decisiones y la distribución territorial de los apoyos y subsidios para programas sociales y de mejoramiento, promoviendo esquemas para el desarrollo territorial ordenado y sostenible que reduzcan las desigualdades socioespaciales y aseguren el acceso a vivienda adecuada de toda la población bajo un enfoque de derechos humanos.

Esta estrategia implica revisar los resultados de los programas sociales existentes a partir de las recomendaciones y evaluaciones, entre otras las del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social y de la Secretaría de Bienestar Federal; tomar las decisiones con base en las evidencias disponibles y, en su caso, emprenderlas según criterios de ciudadanía social, con transparencia plena y tomando en cuenta información pública verificable.

Además, se busca la integración institucional y que incluya, entre otras, las medidas para un registro único de beneficiarios con la información de expedientes clínicos, composición familiar, condiciones de vivienda, grado de vulnerabilidad por ingresos, etc., y así conformar un padrón único de beneficiarios que evite la duplicidad en la identificación y que facilite la portabilidad del registro y el acceso a estímulos o prestaciones de los beneficiarios ante instancias u organismos en materia de desarrollo social, logrando la coordinación de esfuerzos institucionales para promover la convergencia de servicios y prestaciones.

Se hace necesario mencionar que, para el cumplimiento del objetivo de esta estrategia, tendrá que acompañarse de otras acciones como la habilitación de equipamientos de salud, educativos, comunitarios, etc., así como la introducción y mejoramiento de redes de infraestructura terrestre, de agua potable, drenaje, electricidad y telecomunicaciones.

De esta estrategia se desprende el proyecto:

DS-1) Sistema digital de gestión y seguimiento en materia de desarrollo social.

Considera la creación de un sistema de gestión único que contribuya a reducir la dispersión de instrumentos de política pública y el número de trámites para las personas beneficiarias, un sistema de desarrollo social

universal que satisfaga las necesidades de cobertura y calidad requeridas, que garanticen el ejercicio efectivo de los derechos humanos y sociales de acuerdo con las particularidades de los hogares, de manera prioritaria, aquellos identificados en situación de marginación y rezago.

Al respecto puede identificarse la necesidad de gestionar y establecer:

-Convenios de colaboración intergubernamental e interinstitucional para la focalización de esfuerzos tanto presupuestales como operativos hacia las hogares y zonas antes mencionadas.
-Diseño e implementación de plataforma digital, en la que geográficamente se sitúen las viviendas de los hogares de atención prioritaria (tomando como base las Zonas de Atención Prioritaria (ZAP) publicadas por la Secretaría de Bienestar Federal), con información "precargada" para su consulta, a diferentes escalas: vivienda y AGEB, sobre sus necesidades particulares: familiares o de vivienda.
-Levantamiento de cuestionarios únicos socioeconómicos por vivienda, que conformarán un módulo de la base de datos que alimentará el sistema.
-Información geoestadística publicada por instancias como el Coneval, Conapo, Secretaría de Bienestar, entre otros, concentrada en dicha plataforma.
-Canalización digital: de acuerdo con las necesidades identificadas, por medio de la plataforma se turnará la necesidad de atención a las dependencias u organismos competentes en la materia, según sea el caso.
-Monitoreo de acciones emprendidas, o bien, demora en la puesta en marcha de las mismas, por parte de las dependencias u organismos involucrados.

Así pues, haciendo uso de la información disponible, a través de este sistema, a nivel vivienda, se podrán gestionar y renovar apoyos de manera simultánea (en cuestión de salud, becas educativas, apoyos para mejoramiento de vivienda, apoyo para adquisición de bienes, etc.) sin necesidad que los integrantes de los hogares de dichas viviendas tengan que acudir y gestionar uno a uno en diferentes dependencias, prestaciones o apoyos, evitando gastos en desplazamientos y en duplicidad de documentos para la gestión de trámites. De esta manera, se logrará mejorar integral y sustantivamente la calidad de vida de las personas.

Por el lado de la gestión gubernamental, la implementación y puesta en marcha de esta plataforma, orientará los recursos financieros y operativos hacia estas zonas, contribuyendo a la reducción de índices de marginación y rezago social medidos y evaluados por instancias federales.

La segunda estrategia **DS-2. Impulsar el empoderamiento social con énfasis en grupos de atención prioritaria**, busca otorgar a la población integrante de los diferentes grupos históricamente discriminados y/o vulnerados, de herramientas básicas y necesarias para superar alguna condición de desventaja, conseguir su autonomía y garantizarles un entorno en el que puedan prosperar y afianzar canales de comunicación con el gobierno, transparentes, seguros y asertivos.

Si bien se trata de empoderar y mejorar la calidad de vida de diferentes colectivos, se busca tener como hilo conductor de esta estrategia el acceso efectivo a los derechos humanos como mecanismo principal y que, a la vez, permita cerrar las brechas sociales y económicas que todavía se observan entre diferentes grupos y generar una mayor igualdad de oportunidades. Bajo este tenor, además de los instrumentos presupuestarios tradicionales, se necesitan tácticas de nivelación, inclusión y de acción afirmativa, en casos concretos, para igualar las oportunidades de todos los grupos sociales.

De esta estrategia se desprenden los proyectos:

DS-2) Institucionalización de la participación ciudadana de cooperación, inclusiva y de corresponsabilidad en la gestión pública.

Para implementar con éxito la Agenda 2030 son necesarias las alianzas sólidas, inclusivas e integradas a todos los niveles. En la práctica, debe existir una unión entre todos los aliados multiactor (gobierno, sociedad civil, academia y el sector privado) para adoptar medidas que garanticen que nadie se quede atrás.

El Objetivo 17 de dicha agenda está dedicado a las Alianzas para lograr los objetivos, entendiendo por "alianzas" la formación de asociaciones que integren un amplio número de actores y socios. Estas alianzas pueden convertirse en coaliciones para la acción orientadas a la consecución del desarrollo sostenible.

En el caso de las personas de grupos de atención prioritaria, las posibles redes de apoyo con las que cuentan, son por parte de organizaciones de la sociedad civil, que de forma constante brindan soporte. Tales organizaciones, por la naturaleza de sus acciones deben estar en constante cercanía con las autoridades. Ya que, a raíz de sus actividades cotidianas, tales como, acompañamientos a diferentes dependencias, asesorías, suministros de instrumentos; las ONG´s para la reducción de daños, deben contar con convenios con las autoridades que faciliten su labor.

En este tenor, se busca implementar una plataforma que integre geográfica y estadísticamente el catálogo de organizaciones de la sociedad civil, así como comités vecinales y de obra, para que entre ellos movilicen y promuevan el intercambio de conocimientos, capacidad técnica, tecnología y recursos financieros; así como constituir alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las asociaciones.

De igual manera, se contendrá el listado de las dependencias y entidades con injerencia en el desarrollo social y humano, incluyendo datos de contacto, requisitos y formatos para la obtención de recursos y/o apoyos. Se hace menester mencionar que esta plataforma se busca sea de acceso público, para que cualquier persona, ajena a la administración pública o a una organización civil, tenga el mismo derecho de información, por un lado, los mecanismos en los que puede integrarse y activar su participación ciudadana, y por otro, conozca la oferta de programas y apoyos que ponen a disposición los distintos ordenes de gobierno, y la manera de acceder a ellos.

Si bien un gran porcentaje de la población tiene acceso a bienes como celulares, computadoras, tabletas digitales, así como acceso a internet, es importante que este proyecto se acompañe de brigadas en campo, para acercar toda esta información a población adulta mayor o con carencias sociales y económicas.

DS-3) Protocolo interinstitucional de atención integral a personas que viven en situación de calle.

Elaboración de un protocolo, mismo que deberá ser ejecutado con la intervención de las autoridades municipales, convocando a las autoridades estatales y federales que por disposición de la ley tengan injerencia en la atención de personas que habitan en calle, así como la participación de las organizaciones de la sociedad civil que por su trayectoria y expertis en la atención de esta población vulnerable, contribuyan a la solución del mismo.

Se deberá crear un padrón de datos con la información de las personas habitantes en la calle, mismo que

debe ser actualizado con periodicidad y ser compartido de manera institucional con autoridades municipales, estatales y federales, únicamente con la finalidad de facilitar la atención integral y la protección de personas que habitan en calle (Recomendación No. 5/2022, CNDH BC).

En dicho protocolo se deberán contemplar medidas para asegurar la prestación de servicios a todas las personas en situación de calle, especialmente cuando carecen de documentos (por ejemplo, capacitando al personal de los centros de salud y de hospitales en la atención de personas migrantes y facilitando atención médica en otros idiomas además del español); fortalecer los mecanismos para garantizar la atención a la salud mental; desarrollar programas de orientación y bienvenida disponibles para todas las personas migrantes; implementar campañas de información y sensibilización destinadas a luchar contra la xenofobia y la exclusión.

Por otro lado, será primordial implementar programas de capacitación regulares y específicos para la policía municipal y estatal, así como todas las personas funcionarias públicas sobre los derechos de las personas migrantes; crear estrategias para facilitar la reintegración de personas retornadas; y publicar regularmente información para prevenir la trata de personas.

6.2 DESARROLLO ECONÓMICO

Se establecen tres estrategias de desarrollo para impulsar los objetivos relacionados a los aspectos de economía que atienda a las diversas problemáticas identificadas en el diagnóstico, e inscritas en el siguiente cuadro.

Cuadro 219. Estrategias para el Desarrollo Económico.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Incentivar el desarrollo económico atrayendo nuevas inversiones mostrando un Centro de Población competitivo que alberga servicios eficientes, sustentables, sostenibles y/o respetuosos del medio ambiente.	La ineficiente y/o escasa infraestructura existente que no responde a las necesidades de funcionalidad operativa de las empresas industriales.
	Falta de credibilidad de las empresas pequeñas y medianas para el suministro de bienes e incorporarse a las cadenas de valor.
	Falta de credibilidad de las empresas de seguridad privada, administrativas y de transporte.
Atraer el establecimiento de industrias en el Centro de Población para generar empleos mejor remunerados que aumenten la calidad de vida de sus trabajadores.	Insuficiente coordinación entre las instituciones de planeación e infraestructura para dar respuesta a las necesidades requeridas actualmente, aquellas en crecimiento y por las nuevas industrias.
	Insuficiente coordinación entre las instituciones que vinculan las necesidades requeridas por la industria con la economía salarial de los empleados y las instituciones generadoras de técnicos y profesionales (capital humano).
	Escasa seguridad en la transportación de bienes.
Promover los productos que se elaboran al interior del Centro de Población	Fallo en el impulso a pequeñas industrias, de la ciudad y valle albergados en el Centro de Población

Fuente: IMIP, 2024

La Estrategia **Incentivar el desarrollo económico atrayendo nuevas inversiones mostrando un Centro de Población competitivo que alberga servicios eficientes, sustentables, sostenibles y/o respetuosos del medio ambiente:** Busca fortalecer la economía del Centro de Población a través de generar confianza, credibilidad a nivel nacional e internacional y ubicarse dentro de los primeros lugares de competitividad, al

contar con calidad y eficiencia en su infraestructura, industrias, y de las pequeñas y medianas empresas locales que suministren los bienes, servicios y el envió a distribuidores internacionales favoreciendo con ello reducción de costo en las cadenas de valor.

Los proyectos que se desprende de esta estrategia son:

Econ-1 Programa para la vinculación de programas y proyectos de infraestructura con los nuevos desarrollos.
Econ-2 Programa de educación financiera y de acceso a créditos para MiPyMes.

Atraer el establecimiento de industrias en el Centro de Población para generar empleos mejor remunerados que aumenten la calidad de vida de sus trabajadores: Lograr una planeación que dé respuesta en tiempo y forma **a las** necesidades y tendencias que surjan del crecimiento y desarrollo del Centro de Población a través de una buena coordinación entre las instituciones públicas y privadas.

Los proyectos que se desprende de esta estrategia son:

Econ-3 Programa de trabajo interinstitucional y de participación de empresas privadas.
Econ-4 Programa de prevención de riesgos y rutas seguras para el transporte de mercancías.
Econ-5 Programa de evaluación empresarial sostenible bajo los criterios: ambiental, social y de gobernanza (ASG).
Econ-8 Programa Sectorial de Industria.

Promover los productos que se elaboran al interior del Centro de Población: Desarrollar la economía de las pequeñas y medianas industrias que se albergan en el Centro de Población a través de la mayor promoción de sus productos.

Los proyectos y acciones complementarias que se desprende de esta estrategia son:

- Programa de ferias y exposiciones de productos manufacturados por las pequeñas y medianas industrias emplazadas dentro del Centro de Población.
- Programa de capacitación para la comercialización de los productos manufacturados por pequeñas y medianas industrias albergados al interior del Centro de Población.

Econ-7 Proyecto “Centro Internacional de Negocios y Convenciones”.

6.3 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

A. BIODIVERSIDAD

Mexicali, Baja California, enfrenta un desafío significativo en términos de conservación de la biodiversidad y la funcionalidad de los ecosistemas locales. La expansión urbana y el cambio de uso del suelo han llevado a la pérdida de hábitats naturales y la degradación de los ecosistemas, afectando la provisión de servicios ecosistémicos esenciales para la vida y el bienestar de la población. La protección de los terrenos forestales dentro del centro de población es crucial para mantener la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, como la regulación del clima, la recarga de acuíferos y la prevención de deslizamientos de tierra.

La situación actual requiere una acción urgente y coordinada para controlar y vigilar el uso y cambio de uso del suelo de terrenos forestales. Esto implica establecer políticas y regulaciones efectivas para prevenir la deforestación y la degradación de los ecosistemas, así como promover el uso sustentable y la distribución

justa y equitativa de los beneficios derivados de la biodiversidad. La participación activa de la comunidad, las organizaciones civiles y los sectores público y privado es fundamental para lograr este objetivo.

La conservación de la biodiversidad y la funcionalidad de los ecosistemas locales en Mexicali también ofrece oportunidades para el desarrollo sostenible y el bienestar de la población. Al proteger los ecosistemas, se pueden generar beneficios económicos, sociales y ambientales, como la creación de empleos en la conservación y el ecoturismo, la mejora de la calidad del aire y del agua, y la reducción de la vulnerabilidad ante desastres naturales. Es hora de actuar para proteger el patrimonio natural de Mexicali y asegurar un futuro sostenible para las generaciones presentes y futuras.

Cuadro 220: Estrategia de Biodiversidad.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Promover la conservación de las áreas prioritarias para la conservación.	Especies en peligro de extinción, amenazadas o en protección especial.
	Introducción y propagación de especies exóticas invasoras.
	Áreas Naturales sin protección.
	Contaminación en áreas de conservación.
	Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.

Fuente: IMIP, 2024.

De esta estrategia se desprenden cinco objetivos particulares:

1a. Contar con una normatividad municipal y políticas públicas que promuevan la conservación, restauración, protección, preservación y aprovechamiento sustentable de áreas con un gran valor ecológico, acorde al Programa de Ordenamiento Ecológico de Mexicali: Instrumentar normatividad municipal y políticas públicas en Mexicali, Baja California, es crucial para proteger áreas naturales de gran valor ecológico. Esto implica crear regulaciones que promuevan la conservación, restauración y protección de estos espacios, asegurando su aprovechamiento sustentable y preservación para las generaciones futuras. Al hacerlo, se puede garantizar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que estos espacios proporcionan, como la regulación del clima, la purificación del agua y la protección contra desastres naturales [1].

La implementación de estas políticas públicas también debe considerar la participación activa de la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y los organismos comunales en la toma de decisiones. Esto permitirá una gestión efectiva y sostenible de los recursos naturales, y asegurará que las necesidades y preocupaciones de todos los actores involucrados sean consideradas. Además, es fundamental que las políticas públicas estén alineadas con los objetivos de desarrollo sostenible y la Agenda 2030, para garantizar que las acciones locales contribuyan a los objetivos globales.

Algunos ejemplos de políticas públicas efectivas incluyen la creación de parques nacionales, la promoción de energías renovables y la implementación de prácticas de agricultura sostenible. Estas iniciativas no solo protegen el medio ambiente, sino que también generan oportunidades económicas y mejoran la calidad de vida de los habitantes de Mexicali. Es importante que las autoridades municipales y estatales trabajen juntas para instrumentar y aplicar estas estrategias, y asegurar un futuro más sostenible y resiliente para la ciudad.

1b. Evitar la expansión de las áreas agrícolas y de la mancha urbana, hacia áreas prioritarias para la conservación, con ecosistemas frágiles, de importancia ecológica, patrimonios culturales y naturales, dentro del Centro de Población de Mexicali: Evitar la expansión de áreas agrícolas y urbanas hacia zonas prioritarias para la conservación en Mexicali, Baja California, es crucial para proteger ecosistemas frágiles y patrimonios culturales y naturales. La ciudad se encuentra en una región con una rica biodiversidad y recursos naturales únicos, que requieren ser preservados para las generaciones futuras. La expansión descontrolada de la mancha urbana y la agricultura puede llevar a la destrucción de hábitats naturales, la pérdida de especies endémicas y la degradación de la calidad del aire y el agua.

La implementación de estrategias para evitar la expansión hacia áreas prioritarias para la conservación requiere una planificación urbana y territorial integral. Esto implica establecer límites claros y respetar las zonas de conservación, así como promover el uso sostenible de los recursos naturales. Además, es fundamental involucrar a la comunidad y a los actores locales en la toma de decisiones, para asegurar que las necesidades y preocupaciones de todos sean consideradas. La creación de corredores verdes, parques y áreas protegidas puede ayudar a mantener la conectividad entre los ecosistemas y preservar la biodiversidad.

Al proteger las áreas prioritarias para la conservación, Mexicali puede garantizar un futuro más sostenible y resiliente. Esto no solo beneficiará al medio ambiente, sino que también mejorará la calidad de vida de los habitantes, al preservar los patrimonios culturales y naturales, y promover el turismo sostenible. La colaboración entre autoridades, organizaciones no gubernamentales y la comunidad es fundamental para lograr este objetivo estratégico. Al trabajar juntos, podemos asegurar la conservación de los recursos naturales y culturales de Mexicali para las generaciones futuras.

1c. Ordenar y regular las actividades de extracción de materiales pétreos, evitando su expansión y el desarrollo de nuevos sitios de extracción de materiales dentro de las áreas prioritarias para la conservación y protección de los ecosistemas y sus servicios ambientales: La ordenación y regulación de las actividades de extracción de materiales pétreos en la ciudad de Mexicali, Baja California, es fundamental para proteger los ecosistemas y servicios ambientales de la región. Esto se refleja en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2025, que busca promover el ordenamiento y regulación de los centros de población dentro del territorio del Municipio. La expansión descontrolada de estas actividades puede generar daños irreversibles al medio ambiente, afectando la biodiversidad y la calidad de vida de los habitantes.

Es crucial implementar estrategias que eviten la expansión de la extracción de materiales pétreos en áreas prioritarias para la conservación. Esto puede lograrse a través de la creación de normativas claras y estrictas que regulen la extracción de materiales pétreos, así como la implementación de medidas de restauración y rehabilitación en áreas ya afectadas [2]. La colaboración entre autoridades, organizaciones no gubernamentales y la comunidad es fundamental para lograr este objetivo.

Al ordenar y regular las actividades de extracción de materiales pétreos, Mexicali puede garantizar un futuro más sostenible y resiliente. Esto no solo beneficiará al medio ambiente, sino que también mejorará la calidad de vida de los habitantes y promoverá el desarrollo económico local. Es importante que las autoridades municipales y estatales trabajen juntas para instrumentar y aplicar estas estrategias, y asegurar que las actividades de extracción de materiales pétreos se realicen de manera responsable y sostenible.

1d. Promover a través de actividades de educación ambiental, la importancia ecológica de las especies de flora y fauna endémicas y/o que presentan un estatus de riesgo (peligro de extinción, amenazadas, protección especial, extintos en vida silvestre), que habiten dentro del Centro de Población de Mexicali: Promover la educación ambiental sobre la importancia ecológica de las especies de flora y fauna endémicas y en riesgo en la ciudad de Mexicali, Baja California, es fundamental para su conservación y protección. La educación ambiental es una herramienta clave para concienciar a la comunidad sobre la importancia de preservar la biodiversidad y los ecosistemas locales. Al promover la comprensión y valoración de las especies en riesgo, se puede fomentar una cultura de respeto y cuidado hacia el medio ambiente.

La implementación de actividades de educación ambiental puede incluir programas escolares, talleres comunitarios, campañas de sensibilización y colaboraciones con organizaciones ambientales. Estas iniciativas pueden enfocarse en la importancia de las especies endémicas y en riesgo, como la palma de abanico (Brahea armata) o el borrego cimarrón (Ovis canadensis mexicana), y su papel en el ecosistema. Además, se pueden promover prácticas sostenibles y responsables, como la reducción de residuos, el uso eficiente del agua y la protección de hábitats naturales.

Al promover la educación ambiental, Mexicali puede contribuir a la conservación de la biodiversidad y la protección del medio ambiente. Esto no solo beneficiará a las especies en riesgo, sino que también mejorará la calidad de vida de los habitantes y promoverá el desarrollo sostenible de la ciudad. La colaboración entre autoridades, organizaciones no gubernamentales, escuelas y la comunidad es fundamental para lograr este objetivo estratégico y asegurar un futuro más sostenible y resiliente para la ciudad de Mexicali.

1e. Prevenir, detectar y reducir el riesgo de introducción, establecimiento y dispersión de especies exóticas invasoras: Prevenir, detectar y reducir el riesgo de introducción, establecimiento y dispersión de especies exóticas invasoras en la ciudad de Mexicali, Baja California, es crucial para proteger la biodiversidad y los ecosistemas locales. Las especies exóticas invasoras pueden causar daños irreversibles al medio ambiente, desplazar a las especies nativas y alterar los procesos ecológicos. La prevención y detección temprana son fundamentales para evitar la introducción y establecimiento de estas especies.

La implementación de estrategias para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras puede incluir la creación de programas de monitoreo y vigilancia, la regulación del comercio de especies exóticas y la educación pública sobre los riesgos asociados. Además, es importante colaborar con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para compartir información y experiencias sobre la gestión de especies invasoras. La ciudad de Mexicali puede también establecer protocolos de respuesta rápida para controlar y erradicar las poblaciones de especies invasoras.

Al prevenir y reducir el riesgo de introducción de especies exóticas invasoras, Mexicali puede proteger su rica biodiversidad y mantener la integridad de sus ecosistemas. Esto no solo beneficiará al medio ambiente, sino que también mejorará la calidad de vida de los habitantes y promoverá el desarrollo sostenible de la ciudad. La colaboración entre autoridades, organizaciones y la comunidad es fundamental para lograr este objetivo estratégico y asegurar un futuro más sostenible y resiliente para la ciudad de Mexicali. Además, se puede fomentar la participación ciudadana en la vigilancia y reporte de especies invasoras.

A continuación, se presentan los proyectos prioritarios/estratégicos:

Cons-1 Declaración de Áreas Prioritarias para la Conservación.
Cons-2 Reforestación del Bosque Nativo de Las Arenitas.
Cons-3 Programa Municipal para la Conservación de Áreas Naturales Prioritarias.

B. PATRIMONIO BIOCULTURAL

La conservación del patrimonio biocultural en Mexicali es fundamental para preservar la identidad y los valores de la comunidad Cucapá, una comunidad indígena que ha habitado en esta región durante siglos. El patrimonio biocultural abarca los conocimientos, usos y costumbres de la comunidad relacionados con el medio ambiente, los recursos naturales y los sitios sagrados. Es esencial reconocer y proteger este patrimonio para garantizar la continuidad de la cultura y la conexión de la comunidad con su territorio.

Sin embargo, en la actualidad, el patrimonio biocultural de la comunidad Cucapá enfrenta diversas amenazas, como la pérdida de conocimientos tradicionales, la degradación del medio ambiente, la explotación de recursos naturales y la desaparición de sitios sagrados. La urbanización y el crecimiento demográfico también han contribuido a la erosión de la cultura y la identidad de la comunidad. Es urgente implementar acciones para proteger y promover este patrimonio, garantizando la participación activa de la comunidad Cucapá en la toma de decisiones.

La estrategia de conservación del patrimonio biocultural en Mexicali debe considerar acciones en el corto, mediano y largo plazo. Algunas prioridades incluyen: documentar y registrar los conocimientos tradicionales, proteger y restaurar sitios sagrados como la Sierra Cucapá, el Cerro Prieto y el Centinela, fomentar la educación y la sensibilización sobre la importancia del patrimonio biocultural, y apoyar la economía local basada en la cultura y el turismo sostenible. La implementación de esta estrategia permitirá preservar la riqueza cultural y natural de Mexicali, beneficiando a la comunidad Cucapá y a la sociedad en general.

Cuadro 221: Estrategia del Patrimonio Biocultural.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Conservar el patrimonio biocultural de la comunidad indígena Cucapá.	Falta de protección de lugares sagrados para la comunidad Cucapá.
	Pérdida y falta de promoción de conocimientos y prácticas ecológicas de la comunidad Cucapá.
	Pérdida de recursos naturales de importancia para la comunidad Cucapá.
	Falta de reglamentación que promueva la conservación del patrimonio biocultural.

Fuente: IMIP,2024.

De esta estrategia se desprenden dos objetivos particulares:

1a. Conservar, promover y reconocer el patrimonio biocultural, relativo al conocimiento tradicional y prácticas agroecológicas, así como la riqueza biológica y los paisajes culturales de importancia para la comunidad indígena Cucapá, con enfoque de género: Conservar, promover y reconocer el patrimonio biocultural de la comunidad indígena es fundamental para preservar su identidad cultural y conexión con la tierra. A través de exposiciones, ferias, talleres y seminarios, se compartirán y difundirán las tradiciones bioculturales, fomentando la educación y sensibilización sobre la importancia del patrimonio biocultural. Programas de comunicación y proyectos de ecoturismo en sitios sagrados permitirán proteger y conservar estos lugares, rescatando conocimientos sobre la relación de la comunidad con el medio ambiente y recursos naturales.

Con enfoque de género, se garantizará la participación activa de las mujeres y hombres de la comunidad en la conservación y promoción de su patrimonio biocultural. Esto contribuirá a un desarrollo urbano sostenible y equitativo en Mexicali, donde la comunidad indígena sea protagonista en la conservación de su patrimonio.

1b. Promover la inclusión integral del enfoque del patrimonio biocultural en los instrumentos de política pública ambiental, agropecuaria y social con la participación activa y corresponsable de la ciudadanía: Promover la inclusión integral del enfoque del patrimonio biocultural en políticas públicas ambientales, agropecuarias y sociales es crucial para garantizar la sostenibilidad y equidad en el desarrollo urbano de Mexicali. La participación activa y corresponsable de la ciudadanía asegurará que las necesidades y conocimientos de la comunidad indígena sean considerados en la toma de decisiones.

La integración del patrimonio biocultural en políticas públicas permitirá abordar los desafíos ambientales y sociales de manera integral, protegiendo la biodiversidad y los recursos naturales, y promoviendo prácticas sostenibles. Esto contribuirá a un futuro más equitativo y sostenible para la comunidad indígena y la sociedad en general, donde el patrimonio biocultural sea valorado y respetado.

A continuación, se presentan los proyectos prioritarios/estratégicos:

Pbio-1 Programa de comunicación para conocer, valorar y potenciar los conocimientos bioculturales de la comunidad indígena Cucapá.
Pbio-2 Impulsar proyectos de ecoturismo en sitios sagrados de la comunidad Cucapá.
Pbio-3 Programa de exposiciones, ferias, talleres y seminarios de las tradiciones bioculturales de la comunidad indígena Cucapá.
Pbio-4 Programa de difusión de la cultura Cucapá en la zona urbana de la ciudad de Mexicali.

C. CALIDAD DEL AGUA

El ecosistema acuático se ha visto afectado en las corrientes y cuerpos de agua por las distintas actividades urbanas, industriales y agrícolas, las cuales en algunos casos las han contaminado por la disposición inadecuada de residuos sólidos, agroquímicos, descargas de aguas residuales parcialmente tratadas o crudas a estos cuerpos receptores como son los drenes y canales ocasionando en algunos casos la muerte de peces y otros organismos acuáticos que habitan estos ecosistemas.

Cuadro 222. Estrategias de Calidad del Agua

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Identificar estrategias encaminadas a proteger a la población y al medio ambiente mediante la prevención y control de la contaminación del agua, a través de la aplicación de acciones coordinadas por los tres órdenes de gobierno.	Descargas de aguas residuales sin tratar a cuerpos y corrientes.
	No existe un control eficiente de las descargas de aguas residuales industriales y de asentamientos humanos irregulares.
	Asentamientos humanos irregulares junto a drenes que realizan actividades pecuarias y descargan sus aguas residuales crudas sin tratar.
	Descarga de aguas residuales sin tratamiento por corrales de engorda a los drenes, aumentando la carga orgánica y la contaminación provocando daños al medio ambiente.
	Falta de cultura para el aprovechamiento de las aguas residuales tratadas en riego de áreas verdes y agrícola.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
	Los cuerpos y corrientes de agua del área de estudio sobre todo los drenes han sido deteriorados por las descargas de aguas residuales sin tratar o parcialmente.
	Actualmente solo existen 8 sitios de muestreo de calidad del agua que resultan insuficientes, por lo que se desconoce el grado de contaminación del agua en algunos cuerpos y corrientes.
	La reducida capacidad de inspectores no tiene la capacidad de inspeccionar todas las descargas de aguas residuales industriales y urbanas.

Fuente: IMIP, 2024.

Dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, el **Objetivo 6 Agua Limpia y Saneamiento**, nos dice que se debe de "Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos" mediante el apoyo y fortalecimiento de la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y saneamiento.

Para evitar o minimizar estos impactos al medio ambiente y al recurso hídrico, se deberán de realizar las siguientes acciones:

- Realizar la limpieza de los drenes y canales
- Realizar un programa de control de descargas de aguas residuales de actividades industriales y agropecuarias que descargan a drenes o bienes nacionales.
- Llevar a cabo programas de monitoreo periódicos para conocer la calidad del agua en canales
- Incorporación de drenes y canales a la dinámica urbana

Los proyectos que se desprenden de esta estrategia son:

Ca-1 Programa de control y regulación a empresas con descargas a corrientes y bienes nacionales para la instalación de PTAR.
Ca-2 Reubicación de asentamientos humanos que descargan aguas residuales a drenes.
Ca-3 Programa de monitoreo de calidad del agua del lago del Bosque y zoológico de la ciudad y canal el Álamo.

D. CALIDAD DEL AIRE

La ciudad de Mexicali enfrenta desafíos significativos en cuanto a la calidad del aire, afectando la salud y bienestar de sus habitantes. La contaminación atmosférica generada por fuentes emisoras como vehículos, industrias y actividades agrícolas puede provocar problemas respiratorios, cardiovasculares y otros trastornos de salud. Por lo tanto, es fundamental implementar una estrategia integral para prevenir, controlar y mitigar las emisiones contaminantes, asegurando una política atmosférica basada en evidencia científica y promoviendo una cultura ambiental.

Mejorar la calidad del aire en Mexicali requiere la colaboración de instituciones gubernamentales, sector privado y sociedad civil. La creación de instituciones eficientes y orientadas a resultados es crucial para monitorear y regular las emisiones contaminantes. Además, la educación y concienciación sobre la importancia de la calidad del aire pueden fomentar cambios en el comportamiento ciudadano y empresarial, contribuyendo a un entorno más saludable y sostenible.

Al implementar este objetivo estratégico, Mexicali puede avanzar hacia un futuro más limpio y saludable para sus habitantes.

La estrategia de calidad del aire es:

Cuadro 223: Estrategia de Calidad del Aire.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Mejorar la calidad del aire en Mexicali, a través de la disminución de contaminantes generados por distintas fuentes emisoras.	Aumento de enfermedades cardiorrespiratorias.
	Falta de estaciones de monitoreo de calidad del aire.
	Contaminación del aire.
	Falta de aplicación de políticas públicas vinculantes de contingencias ambientales.
	Falta de pavimentación de calles y caminos de terracería.
	Falta de regulación de las distintas fuentes emisoras de contaminantes.

Fuente: IMIP, 2024.

De esta estrategia se desprenden cuatro objetivos particulares:

1a. Fortalecer la normatividad municipal en materia de prevención, control y mitigación de emisiones contaminantes a la atmósfera, generadas por distintas fuentes emisoras: Fortalecer la normatividad municipal en materia de prevención, control y mitigación de emisiones contaminantes a la atmósfera en la ciudad de Mexicali, Baja California, es fundamental para proteger la salud y bienestar de sus habitantes. Un marco normativo claro y actualizado puede regular las actividades contaminantes y establecer sanciones para quienes no cumplan con las normas.

La actualización del Reglamento de Protección al Ambiente para el Municipio de Mexicali es esencial para abordar la problemática de la contaminación del aire en la ciudad. Este reglamento debe contemplar la prevención y control de la contaminación ambiental, así como la restauración y mejoramiento del ambiente. La normatividad debe ser concisa y fácil de entender para que sea efectiva en la práctica.

Para lograr este objetivo, es necesario involucrar a la comunidad en la toma de decisiones y acciones ambientales. La colaboración entre autoridades, empresas y ciudadanos es esencial para implementar medidas efectivas de control y reducción de emisiones contaminantes. Al trabajar juntos, podemos crear un futuro más saludable y sostenible para Mexicali.

1b. Disminuir las emisiones contaminantes a la atmósfera generadas por distintas fuentes emisoras, dentro del Centro de Población, a través de la aplicación de medidas acorde al Programa Pro Aire de Baja California: Disminuir las emisiones contaminantes a la atmósfera en la ciudad de Mexicali, Baja California, es fundamental para proteger la salud y bienestar de sus habitantes. Para abordar este desafío, es crucial implementar medidas efectivas como las propuestas en el Programa ProAire de Baja California.

Un primer paso importante es contar con un Programa Municipal de Calidad del Aire, que establezca metas claras y estrategias para reducir las emisiones contaminantes. Además, es fundamental instrumentar el Plan

de Contingencia Ambiental Atmosférica para la ciudad de Mexicali, que permita responder de manera efectiva a situaciones de emergencia ambiental.

Otras estrategias clave incluyen:

- Fortalecer el programa de inspección y vigilancia a comercios y servicios, a través de la habilitación y capacitación de inspectores ambientales.
- Capacitar a los responsables en comercios y servicios sobre los lineamientos que deben cumplir en materia de atmósfera.
- Desarrollar e implementar un programa de quemas reguladas, estableciendo parámetros de autorización de quemas de manera ordenada.
- Capacitar al agricultor en mejores prácticas para evitar la quema de residuo agrícola.
- Pavimentación de calles no pavimentadas, lo que reducirá la emisión de partículas suspendidas.
- Adquisición de nuevas estaciones de monitoreo para la calidad del aire, lo que permitirá monitorear y evaluar la efectividad de las medidas implementadas.

Finalmente, es esencial incrementar la superficie de área verde arbolada en la ciudad de Mexicali, realizando jornadas de reforestación. Esto no solo ayudará a absorber contaminantes atmosféricos, sino que también mejorará la calidad de vida de los habitantes. Al trabajar juntos, podemos crear un futuro más saludable y sostenible para Mexicali.

1c. Fortalecer y hacer cumplir la normatividad ambiental aplicable a establecimientos de comercios y servicios, para controlar, conducir y reducir sus emisiones contaminantes a la atmósfera, utilizando equipos de control con alto porcentaje de eficiencia: La Dirección de Protección al Ambiente, como autoridad competente, juega un papel vital en la regulación de las emisiones generadas por los establecimientos de servicios y comercios. Al implementar equipos de control de emisiones, con alto porcentaje de eficiencia, se puede reducir significativamente la cantidad de contaminantes en el aire, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.

La aplicación efectiva de la normatividad ambiental en establecimientos de comercios y servicios tendrá un impacto directo en la mejora de la calidad del aire en Mexicali. Esto se traducirá en beneficios tangibles para la salud pública, como la reducción de enfermedades respiratorias y cardiovasculares. Además, la implementación de tecnologías limpias y eficientes fomentará la innovación y la competitividad en el sector comercial y de servicios. La protección del medio ambiente también contribuirá a la preservación de la biodiversidad y los ecosistemas locales, asegurando un futuro sostenible para las generaciones venideras. Al fortalecer la normatividad ambiental, Mexicali se consolidará como una ciudad líder en la protección del medio ambiente y la salud pública.

1d.- Generar conciencia y comprometer a la población en acciones que mejoren la calidad del aire, a través de una estrategia de comunicación y de campañas de educación ambiental: Generar conciencia y comprometer a la población en acciones que mejoren la calidad del aire en la ciudad de Mexicali, Baja California, es fundamental para proteger la salud y bienestar de sus habitantes. La educación ambiental y la comunicación efectiva son herramientas clave para lograr este objetivo. A través de campañas de sensibilización y educación, se puede informar a la población sobre los efectos nocivos de la contaminación del aire y los beneficios de una atmósfera limpia.

La estrategia de comunicación debe ser integral y llegar a todos los sectores de la población, incluyendo niños, jóvenes y adultos. Se pueden utilizar diversos canales de comunicación, como redes sociales, medios

de comunicación locales, eventos comunitarios y materiales educativos. La colaboración con instituciones educativas, organizaciones no gubernamentales y empresas privadas es esencial para amplificar el mensaje y alcanzar un mayor impacto.

Al comprometer a la población en acciones que mejoren la calidad del aire, se puede lograr un cambio de comportamiento y hábitos que contribuyan a reducir la contaminación. Algunas acciones que se pueden promover incluyen el uso de transporte público, bicicletas o vehículos eléctricos, la reducción de consumo de energía y agua, y la participación en actividades de reforestación y limpieza de espacios públicos. Al trabajar juntos, podemos crear una cultura de responsabilidad ambiental y mejorar la calidad de vida en Mexicali.

Proyecto Prioritario:

Cair-1 Estaciones nuevas de monitoreo para la calidad del aire:

La instalación de nuevas estaciones de monitoreo de calidad del aire en el municipio de Mexicali es fundamental para garantizar la salud y bienestar de sus habitantes. Estas estaciones permitirán monitorear constantemente los niveles de contaminantes en el aire, como partículas suspendidas, ozono, dióxido de nitrógeno y bióxido de azufre, lo que ayudará a identificar áreas de alta contaminación y tomar medidas para reducirla.

La información recopilada por estas estaciones será crucial para el desarrollo de políticas públicas efectivas y la implementación de estrategias para mejorar la calidad del aire. Además, permitirá evaluar el impacto de las acciones realizadas para reducir la contaminación y hacer ajustes necesarios.

Algunos de los beneficios específicos de contar con estas estaciones incluyen:

- Monitoreo en tiempo real: Permite tomar decisiones informadas y rápidas para proteger la salud pública.
- Identificación de fuentes de contaminación: Ayuda a determinar las principales fuentes de contaminación y tomar medidas para reducirla.
- Evaluación de la efectividad de políticas: Permite evaluar el impacto de las políticas y estrategias implementadas para mejorar la calidad del aire.
- Mejora de la salud pública: Contribuye a reducir los problemas de salud relacionados con la contaminación del aire.

En resumen, la instalación de nuevas estaciones de monitoreo de calidad del aire en Mexicali es esencial para proteger la salud y bienestar de sus habitantes, y para desarrollar políticas públicas efectivas para mejorar la calidad del aire.

E. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Cuadro 224. Estrategias de Gestión de Residuos Sólidos

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Consolidar un modelo de gestión integral de residuos sólidos.	La contaminación por basureros clandestinos en lotes baldíos y vivienda abandonada ocasionan daños a la salud de la población y deterioro ambiental.
	Deterioro y daños a la salud pública por la acumulación de basura en la vivienda abandonada.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
	Ausencia de un programa de recolección de residuos voluminosos y de manejo especial.
	Afectación del flujo de agua por taponamiento de basura en drenes.
	Inapropiada operación del Centro de Transferencia provoca problemas de contaminación de la laguna Xochimilco y su entorno.
	Inadecuada operación del relleno sanitario Hipólito Rentería.
	Altos tiempos de traslado de los camiones recolectores de basura para llegar al C.T. Xochimilco derivando en la depreciación de las unidades recolectoras, pérdida de tiempo y mayor gasto de combustible que eleva los costos de operación.
	El basurero municipal Benito Juárez ocasiona problemas de contaminación del suelo al no cumplir con la normatividad respecto a la disposición final de residuos sólidos.
	Incumplimiento de la Normatividad en sitios de disposición final de Residuos de Manejo Especial (RME)
	Baja cobertura del centro de transferencia de residuos voluminosos El Paraíso.

Fuente: IMIP, 2024.

Consolidar un modelo de gestión integral de residuos sólidos

Es importante mencionar la necesidad de restaurar aquellos sitios degradados o impactados por la disposición inadecuada de residuos sólidos derivado de actividades urbanas, industriales y agrícolas, como son los tiraderos de basura en lotes baldíos, en vivienda abandonada, llantas, escombro, envases de plaguicidas, desmanteladoras de autos asociadas a sustancias químicas que se derraman al suelo.

Con el fin de prevenir futuros daños al medio ambiente, en necesario la prevención y control de la contaminación del suelo, por lo que, es necesario realizar acciones para la restauración de este ecosistema siendo estas las siguientes:

- Elaborar un programa de limpieza de basura de drenes en uso y fuera de uso
- Hacer permanente el programa de “mueble viejo”
- Elaborar un programa de limpieza de residuos de manejo especial en zonas vulnerables
- Elaborar un programa para la construcción de un nuevo Centro de Transferencia de residuos sólidos urbanos
- Elaborar un programa para la construcción de 2 nuevos centros de transferencia de residuos voluminosos

La realización de estas estrategias y acciones están encaminadas a la preservación del medio ambiente y reducir el impacto ambiental, los daños a la salud de la población, la flora y la fauna, así como mantener su biodiversidad.

Los proyectos que se desprenden de esta estrategia son:

Gres-1 Programa de recolección de residuos de manejo especial en zonas vulnerables (llantas, escombro, electrónicos, etcétera).

Gres-2 Centro de transferencia de residuos sólidos urbanos.
Gres-3 Programa de saneamiento de lotes utilizados como basureros.
Gres-4 Programa de limpieza de vivienda adecuada.
Gres-5 Unidad de transferencia de residuos voluminosos.
Gres-6 Aplicación rigurosa de sanciones por arrojar basura en calles y espacios públicos.
Gres-7 Programa de inspección, vigilancia y aplicación de sanciones a personas que contribuyan a la generación de basureros clandestinos.
Gres-8 Rehabilitación del Basurero municipal del ejido Benito Juárez para cumplimiento de la NIM-083-SEMARNAT-2003.
Gres-9 Centro de acopio de residuos de manejo especial (electrónicos).
Gres-10 Planta de acopio temporal de envases de agroquímicos.

F. ECONOMÍA CIRCULAR

Mexicali, Baja California, enfrenta un desafío significativo en términos de gestión de residuos y consumo de recursos naturales. La economía lineal tradicional, basada en la extracción, producción, consumo y desecho, ha llevado a la generación de grandes cantidades de residuos y la degradación del medio ambiente. La ciudad necesita transitar hacia una economía circular, que promueva la reutilización, reciclaje y reducción de residuos, y fomente un manejo eficiente de los recursos naturales.

La implementación de la economía circular en Mexicali requiere un enfoque integral que abarque los sectores urbano, productivo y agropecuario. Esto implica impulsar la circularidad de los flujos de residuos, a través de la implementación de sistemas de reciclaje y compostaje, y la promoción de prácticas de reducción y reutilización. También es fundamental fomentar la innovación tecnológica y la colaboración en nuevos modelos de negocio, que permitan la creación de productos y servicios sostenibles y rentables. La participación activa de la comunidad, las empresas y el gobierno es crucial para lograr este objetivo.

La economía circular ofrece numerosos beneficios para Mexicali, como la reducción de la contaminación ambiental, la generación de empleos verdes, la conservación de recursos naturales y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. Además, la economía circular puede ser un motor de crecimiento económico sostenible, ya que permite la creación de nuevos mercados y oportunidades de negocio. Es hora de que Mexicali adopte este modelo económico innovador y sostenible, y se convierta en un ejemplo a seguir en la región. La colaboración y la innovación serán clave para lograr este objetivo y construir un futuro más sostenible para la ciudad.

La estrategia de desarrollo es:

Cuadro 225: Estrategia de Economía Circular.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Impulsar la economía circular de materiales y residuos.	Falta de promoción de la economía circular
	Falta de Infraestructura para la valorización de residuos.
	Contaminación del suelo y del agua por acumulación de residuos con alternativa de recuperar.
	Mal manejo de los residuos sólidos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos.

Fuente: IMIP, 2024.

De esta estrategia se desprenden cinco lineamientos estratégicos:

1a. Contar con una normatividad municipal y políticas públicas, con base en principios de economía circular, con una gestión eficiente de los residuos: La implementación de una normatividad municipal y políticas públicas basadas en principios de economía circular es fundamental para la ciudad de Mexicali, Baja California, para lograr una gestión eficiente de los residuos. Esto implica una transformación en la forma en que se producen, consumen y gestionan los recursos, priorizando la reducción, reutilización y reciclaje de residuos. La economía circular promueve la eficiencia en el uso de recursos, reduce la generación de residuos y fomenta la innovación y el crecimiento económico sostenible.

La creación de políticas públicas y normativas municipales debe considerar la participación activa de la comunidad, las empresas y las organizaciones no gubernamentales. Esto puede incluir la implementación de programas de reciclaje y compostaje, la reducción de residuos en la construcción y la promoción de prácticas de consumo sostenible. Además, es importante establecer metas claras y medibles para la reducción de residuos y la implementación de tecnologías limpias. La ciudad de Mexicali puede también fomentar la creación de empresas de economía circular y apoyar la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías.

Al contar con una normatividad municipal y políticas públicas basadas en principios de economía circular, Mexicali puede reducir significativamente la cantidad de residuos que llegan a los vertederos, disminuir la contaminación ambiental y promover un modelo de desarrollo sostenible. Esto no solo beneficiará al medio ambiente, sino que también generará oportunidades económicas y mejorará la calidad de vida de los habitantes. La colaboración entre autoridades, empresas y la comunidad es fundamental para lograr este objetivo estratégico y asegurar un futuro más sostenible y resiliente para la ciudad de Mexicali.

1b. Contar con infraestructura municipal y privada que cuente con tecnologías de recirculación de los residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos, dentro del Centro de Población de Mexicali: La implementación de infraestructura municipal y privada con tecnologías de recirculación de residuos en Mexicali, Baja California, es crucial para minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos.

Esto se logra a través de la segregación de materiales reciclables, rellenos sanitarios y sistemas de reciclaje que permiten el aprovechamiento de los recursos y la reducción de la cantidad de residuos que llegan a los vertederos. La infraestructura de recirculación también puede incluir plantas de tratamiento de residuos, sistemas de compostaje y facilidades de reciclaje.

La importancia de contar con esta infraestructura radica en la protección del medio ambiente y la salud pública. La gestión integral de residuos sólidos reduce la contaminación del suelo, agua y aire, y previene enfermedades transmitidas por vectores que se reproducen en los residuos. Además, la implementación de tecnologías de recirculación puede generar empleos y estimular la economía local, al mismo tiempo que se reduce la carga financiera asociada con la eliminación de residuos.

Para lograr este objetivo estratégico, es fundamental la colaboración entre autoridades municipales y estatales, empresas privadas y la comunidad. La inversión en infraestructura de recirculación de residuos puede ser financiada a través de modelos públicos-privados, lo que permite aprovechar la experiencia y recursos de ambos sectores. La implementación de normas y regulaciones claras puede asegurar que la

infraestructura se utilice de manera eficiente y responsable, y que se cumplan los objetivos de reducción de residuos y protección del medio ambiente.

1c. Impulsar la investigación y fortalecer las capacidades de actores de organizaciones privados y públicos, en innovación para la transformación productiva basada en modelos de economía circular: Impulsar la investigación y fortalecer las capacidades de actores de organizaciones privados y públicos en innovación para la transformación productiva basada en modelos de economía circular es fundamental para el desarrollo sostenible de Mexicali, Baja California. Esto permitirá a la ciudad aprovechar las oportunidades que ofrece la economía circular, como la reducción de residuos, la eficiencia en el uso de recursos y la creación de empleos sostenibles. La investigación y la innovación serán clave para desarrollar soluciones y tecnologías que permitan a las empresas y organizaciones locales adaptarse a este nuevo modelo económico.

La implementación de este objetivo estratégico puede tener un impacto significativo en la economía local, al fomentar la creación de empresas y empleos sostenibles, mejorar la competitividad de la región y reducir la huella ambiental de la producción y consumo. Además, la colaboración entre actores públicos y privados permitirá compartir conocimientos, recursos y experiencias, lo que acelerará el proceso de innovación y transformación. La ciudad de Mexicali puede convertirse en un modelo de referencia en economía circular y sostenibilidad.
Para lograr este objetivo, es importante establecer alianzas estratégicas entre universidades, centros de investigación, empresas y gobierno, y crear programas de capacitación y formación para empresarios, investigadores y funcionarios públicos en economía circular y sostenibilidad. También es fundamental proporcionar financiamiento para proyectos de innovación y emprendimiento sostenible, a través de fondos públicos y privados. La ciudad de Mexicali puede así posicionarse como un líder en innovación y sostenibilidad, y asegurar un futuro próspero y resiliente para sus habitantes.

1d. Promover una cultura ciudadana en economía circular a partir de programas de comunicación masiva: Promover una cultura ciudadana en economía circular en Mexicali, Baja California, a través de programas de comunicación masiva, es fundamental para fomentar la conciencia y participación activa de la comunidad en la transición hacia un modelo económico sostenible. Esto permitirá a los ciudadanos comprender los beneficios de la economía circular y adoptar comportamientos y hábitos que reduzcan el consumo, la generación de residuos y la huella ambiental. La comunicación efectiva es clave para cambiar la percepción y el comportamiento de la población.

La implementación de programas de comunicación masiva puede incluir campañas publicitarias en medios de comunicación tradicionales y digitales, eventos y actividades comunitarias, y colaboraciones con influencers y líderes de opinión. También es importante involucrar a las escuelas y universidades en la promoción de la economía circular, para educar a las futuras generaciones sobre la importancia de la sostenibilidad. La ciudad de Mexicali puede así crear una cultura ciudadana que valore la reducción, reutilización y reciclaje de recursos.

Al promover una cultura ciudadana en economía circular, Mexicali puede lograr un impacto significativo en la reducción de residuos, la conservación de recursos naturales y la mejora de la calidad de vida de sus habitantes. Además, esta estrategia puede fomentar la innovación y el emprendimiento sostenible, al mismo tiempo que se posiciona a la ciudad como un líder en sostenibilidad y economía circular. La colaboración entre gobierno, empresas, organizaciones no gubernamentales y la comunidad es fundamental para lograr este objetivo y asegurar un futuro más sostenible y resiliente para Mexicali.

A continuación, se presentan los proyectos prioritarios/estratégicos:

Ecir-1 Centros Municipales de Reciclaje de Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial.
Ecir-2 Programa Municipal para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de Residuos.

6.4 GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO

Cuadro 226: Estrategias de Gestión de Residuos Sólidos

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Gestión integral del riesgo en la planeación del desarrollo urbano.	El cauce del rio nuevo se encuentra a 8 m. bajo el nivel del mar y es una zona de inundación donde existen asentamientos humanos irregulares.
	La inestabilidad de taludes del rio nuevo están sujetos a derrumbes en épocas de lluvias.
	Poca cantidad de albergues temporales acondicionados para la población vulnerable.
	El Plan de Contingencias se elaboró en el año 2008 y ya es obsoleto.
	No se encuentra funcionando el Centro de atención de emergencias por falta de presupuesto.
	Carencia de instalaciones propias
	Falta de material y equipo para atender situaciones de emergencias.
	Contar con especialistas en materia de protección civil
	Los registros de datos no son continuos y la distribución no es homogénea.
	Derrumbes por asentamientos del terreno afectando construcciones que se encuentran sobre el derecho de vía.
	Existencias de colonias asentadas sobre el eje de fallas geológicas
	Existencia de equipamientos establecidos sobre el eje de fallas geológicas.
	Faltan estaciones sísmicas en el área de estudio
	Falta modernizar el equipo para el monitoreo de los distintos tipos de riesgos ocasionados por fenómenos perturbadores.
	Carencia de un Plan de Contingencias para el Valle de Mexicali.
	La cobertura de las estaciones acelerométricas no alcanzan a cubrir la ciudad y Valle de Mexicali.

Fuente: IMIP, 2024.

Gestión integral del riesgo en la planeación del desarrollo urbano
El propósito de reducir o eliminar el riesgo natural o antropogénico a que se encuentra sujeta la población, sus bienes y el medio ambiente, por el impacto negativo que ocasionan los fenómenos perturbadores; se considera la identificación de riesgos y el análisis de vulnerabilidad, capacidades de respuesta y resiliencia, por lo que, se deberán de implementar obras y acciones encaminadas a la preparación y mitigación del riesgo mediante la planeación del desarrollo urbano.

Uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ONU) es lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. Una de las metas establece “De aquí al 2030 reducir significativamente el número de muertes y daños causados por desastres, así como las pérdidas económicas directas haciendo hincapié en la protección de los pobres y las personas en situación de vulnerabilidad” En el Marco de Sendai se enfocan en adoptar medidas para la reducción del riesgo de desastres y aumentar el número de ciudades y asentamientos humanos que adopten e implementen políticas y planes de mitigación.

Acciones de prevención y mitigación de riesgos geológicos

- Elaborar un programa de respuesta sísmica mediante la coordinación de los tres órdenes de gobierno
- Capacitación de la comunidad en materia de protección civil y cultura del riesgo
- Programa de atención de vulnerabilidad para la colonia solidaridad (susceptibilidad del suelo)
- Elaborar un estudio sobre los asentamientos humanos establecidos en zonas de fallas y fracturas
- Evitar el establecimiento de actividades altamente riesgosas en zonas de fallas y fracturas
- Ampliar la red sismológica
- Promover la cultura de la protección civil desarrollando acciones de educación y capacitación a la población.
- Proponer, coordinar y ejecutar acciones de recuperación y auxilio de la población ante un desastre.
- Evitar y controlar el crecimiento de la ciudad hacia zonas próximas a fallas activas
- Realizar simulacros periódicos de evacuación a alumnos de planteles escolares de cómo actuar ante la presencia de un sismo.
- Participación de la comunidad en tarea de prevención de desastres
- Promover visitas de inspección a los centros de reunión masiva para verificar el cumplimiento de las leyes y reglamentos.

Acciones de prevención y mitigación de riesgos Hidrometeorológicos

Otro fenómeno perturbador que impacta a la población son los riesgos hidrometeorológicos que se presentan en las áreas urbanas y rurales, como son las inundaciones, que en época de lluvias provocan daños a la población que se encuentra en zonas inundables. Los vientos fuertes son otro tipo de fenómenos que impactan a la población y la infraestructura, así como la caída de espectaculares y árboles; Las temperaturas elevadas que se presentan durante el verano que rebasan los 50 grados centígrados ocasionan deshidratación, golpe de calor y hasta la muerte, en cambio las bajas temperaturas ocasionan enfermedades respiratorias mismas que son otro factor de riesgo para la población, por lo que, para minimizar el impacto se requieren de estrategias y acciones que den respuesta ante estas eventualidades, siendo estas las siguientes:

- Evitar el establecimiento de asentamientos humanos en zonas inundables
- Reubicar las colonias el Vidrio y Agualeguas que se encuentran ubicados en zonas de inundación del Río Nuevo.
- Reforzar los taludes de la zona del Rio Nuevo y la calle James W. Stone debido a que existen viviendas y edificios sujetos a derrumbes
- Llevar a cabo un programa de limpieza y desazolve de drenes
- Desazolve del Sistema Lagunar para ampliar su capacidad como vaso regulador
- Elaborar un programa de inspección de espectaculares y anuncios publicitarios para conocer su estado actual
- Establecer un sistema de alerta preventiva sobre las consecuencias en la salud de las elevadas temperaturas

- Ampliar la capacidad de Centros de Hidratación
- Llevar a cabo programas de difusión y concientización de la población sobre los riesgos a la salud por las temperaturas extremas
- Estudio para la ubicación y creación de nuevos albergues temporales.

Acciones de prevención y mitigación de riesgos Químico-Tecnológicos

Los fenómenos **químico-tecnológicos** son otro tipo de riesgos a los que se encuentra expuesta la población y comprende aquellas actividades que generen incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas, derrames, accidentes en transporte terrestre o ferroviario de sustancias químicas las cuales impactan a la población o al medio ambiente.

Para reducir el impacto que pudiera presentarse ante la presencia de un fenómeno perturbador, se requiere llevar a cabo la realización de estrategias y acciones en coordinación con las distintas instancias de gobierno, que nos ayuden a minimizar los peligros y amenazas que puedan afectar a la población y al medio ambiente ante una contingencia ambiental, siendo estas las siguientes:

- Reubicar aquellas industrias que representan un riesgo para la población.
- Evitar el establecimiento de actividades altamente riesgosas en zonas de fallas y fracturas
- Evitar el establecimiento de asentamientos humanos en los radios de afectación de actividades altamente riesgosas.
- Promover que el sector industrial de cursos de capacitación a sus empleados sobre cómo actuar durante la presencia de un fenómeno perturbador
- Instalar señalización preventiva e informativa para las unidades que transporten materiales y residuos peligrosos por vías terrestres.
- Reubicar los asentamientos humanos establecidos en los derechos de vía de las líneas de alta tensión.

Acciones de prevención y mitigación de riesgos Sanitario-ecológicos

Son ocasionados por agentes biológicos que son transmitidos por vectores animales y que afectan a la población, como es el caso de la Rickettsia que es provocado por la garrapata de los perros. Asimismo, la amiba de la vida libre existente en los canales de riego. Por tal motivo para controlar los riesgos sanitarios se deben de llevar a cabo estrategias para prevenir y minimizar el riesgo y su impacto en la población, mediante lo siguiente:

- Programa de difusión sobre los riesgos de bañarse en canales por la Amiba de la vida libre
- Implementar un programa de fumigación intensiva de las viviendas establecidas en zonas de riesgo de Rickettsia
- Capacitar a la población de cómo actuar ante la presencia de riesgo sanitario
- Realizar un programa de vigilancia epidemiológica

Los proyectos que se desprenden de esta estrategia son:

Grie-1 Actualización del Plan de Contingencias para la ciudad de Mexicali.
Grie-2 Fortalecer la Unidad Municipal de Protección Civil.
Grie-3 Centro de Atención de Emergencias con capacidad de acción ante los peligros y riesgos presentes y probables.
Grie-4 Estudio de vulnerabilidad de vivienda localizadas sobre la zona de fallas geológicas.

Grie-5 Reubicación de las colonias El Vidrio y Agualeguas que se encuentran ubicadas en la zona del Río Nuevo.
Grie-6 Estudio de vulnerabilidad de equipamientos localizados sobre zonas de fallas geológicas.
Grie-7 Refuerzo de taludes de la zona del Río Nuevo (Calzada De los presidentes y avenida James W. Stone).
Grie-8 Elaboración del Plan de Contingencias del Valle de Mexicali.
Grie-9 Modernizar la red pluviométrica.
Grie-10 Implementar la cantidad de albergues temporales.
Grie-11 Estudio de susceptibilidad de derrumbes en el Dren 134.
Grie-12 Uso de tecnologías digitales para el monitoreo permanente de riesgos.
Grie-13 Aumentar el número de sismógrafos.
Grie-14 Estudio técnico de aceleración del suelo en el Valle de Mexicali.

6.5 CAMBIO CLIMÁTICO

La ciudad de Mexicali, Baja California, enfrenta un desafío crucial en términos de cambio climático, por lo que es fundamental aplicar políticas públicas que reduzcan la vulnerabilidad y aumenten la resiliencia del sector social, la infraestructura y los sistemas productivos. Esto se puede lograr mediante la implementación de acciones climáticas transversales, articuladas, coordinadas e incluyentes, orientadas a la prevención, mitigación y adaptación ante el cambio climático.

La adaptación al cambio climático es un proceso de aprendizaje que requiere ser interdisciplinario, multidimensional y transversal, tomando en cuenta el conocimiento local y el papel de los individuos y las organizaciones de la sociedad civil. En este sentido, la Estrategia Nacional de Cambio Climático establece tres ejes estratégicos en materia de adaptación: reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia del sector social, reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de la infraestructura estratégica y sistemas productivos, y conservar y usar de forma sustentable los ecosistemas y mantener los servicios ambientales que proveen.

Para lograr esto, es esencial considerar la participación activa de la población objetivo, la atención a poblaciones vulnerables, la transversalidad con políticas y programas, y la coordinación entre actores y sectores. Además, es fundamental priorizar la justicia social y equidad de género en la implementación de estas acciones. Al trabajar juntos, podemos reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de Mexicali ante el cambio climático y construir un futuro más sostenible para todas las generaciones.

La estrategia de cambio climático es:

Cuadro 227: Estrategia del Cambio Climático.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Disminuir la vulnerabilidad al cambio climático de la población, mediante la adaptación y el aumento de la resiliencia.	Falta de infraestructura urbana apta para hacer frente a los fenómenos climáticos.
	Falta de regulación en las emisiones de gases de efecto invernadero.
	Falta de normatividad municipal, políticas públicas y acciones en materia de prevención, adaptación y mitigación de cambio climático.
	Vulnerabilidad del municipio de Mexicali, ante los efectos del cambio climático.

Fuente: IMIP, 2024.

De esta estrategia se desprenden cuatro lineamientos estratégicos:

1a. Contar con una normatividad municipal, políticas públicas y acciones climáticas transversales, articuladas, coordinadas e incluyentes, en materia de prevención, adaptación y mitigación, que atiendan la crisis climática, priorizando la generación de co-beneficios ambientales, sociales y económicos: Es fundamental contar con una normatividad municipal y políticas públicas efectivas para abordar la crisis climática. Esto implica desarrollar un Reglamento Municipal de Prevención, Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático que establezca lineamientos claros para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia del sector social ante los efectos del cambio climático. Además, un Programa Municipal de Prevención, Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático puede coordinar acciones y políticas sinérgicas entre mitigación y adaptación, priorizando la generación de co-beneficios ambientales, sociales y económicos.

La implementación de estas estrategias permitirá a la ciudad de Mexicali avanzar hacia un desarrollo sostenible y resiliente. Al mismo tiempo, es crucial involucrar a la comunidad en la toma de decisiones y acciones climáticas, asegurando que las políticas públicas sean incluyentes y respondan a las necesidades locales [2]. La colaboración entre autoridades, empresas y organizaciones ambientales es fundamental para lograr el éxito de estas iniciativas.

Al contar con una normatividad municipal y políticas públicas efectivas, la ciudad de Mexicali puede reducir su huella de carbono, proteger la biodiversidad y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Esto requiere un enfoque integral que considere la transversalidad de la perspectiva de derechos humanos en las políticas públicas. Al trabajar juntos, podemos crear un futuro más sostenible y resiliente para la ciudad de Mexicali.

1b. Fortalecer los mecanismos de coordinación, financiamiento y medios de implementación entre órdenes de gobierno para la instrumentación de la política municipal de cambio climático, priorizando la co-creación de capacidades e inclusión de los distintos sectores de la sociedad, con enfoque de derechos humanos: Fortalecer los mecanismos de coordinación, financiamiento y medios de implementación entre órdenes de gobierno es crucial para abordar el cambio climático en la ciudad de Mexicali, Baja California. Esto implica diseñar e instrumentar políticas públicas integrales e inclusivas que proyecten el cumplimiento de las metas de cambio climático desde un enfoque de derechos humanos. Al coordinar esfuerzos entre los diferentes niveles de gobierno, se pueden generar sinergias y optimizar recursos para enfrentar los desafíos del cambio climático.

La co-creación de capacidades y la inclusión de los distintos sectores de la sociedad son fundamentales para lograr una política municipal efectiva de cambio climático. Esto implica involucrar a la comunidad en la toma de decisiones y acciones climáticas, asegurando que las políticas públicas sean responsivas a las necesidades locales y respeten los derechos humanos [2]. Al mismo tiempo, es crucial establecer mecanismos de financiamiento sostenibles y transparentes para apoyar la implementación de proyectos y programas de adaptación y mitigación.

Al fortalecer los mecanismos de coordinación y financiamiento, la ciudad de Mexicali puede avanzar hacia un desarrollo sostenible y resiliente. Esto requiere un enfoque integral que considere la transversalidad de la perspectiva de derechos humanos en las políticas públicas. Al trabajar juntos, podemos crear un futuro más sostenible y resiliente para la ciudad de Mexicali, donde todos los sectores de la sociedad puedan contribuir y beneficiarse de las acciones climáticas.

1c. Promover la reducción de las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero a fin de generar un desarrollo con bienestar social, bajo en carbono y que proteja la capa de ozono, basado en el mejor conocimiento científico disponible: Promover la reducción de las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero en la ciudad de Mexicali, Baja California, es fundamental para generar un desarrollo sostenible y resiliente. Esto implica implementar estrategias efectivas para disminuir la huella de carbono de la ciudad, protegiendo la capa de ozono y contribuyendo al bienestar social de sus habitantes. La aplicación de tecnologías limpias, la eficiencia energética y la gestión sostenible de recursos naturales son clave para lograr este objetivo.

La reducción de emisiones de gases de efecto invernadero requiere un enfoque integral que involucre a todos los sectores de la sociedad. Esto incluye la promoción de transporte público y no motorizado, la implementación de sistemas de energía renovable, la mejora de la eficiencia energética en edificios y la gestión sostenible de residuos. Además, es crucial fomentar la participación ciudadana y la educación ambiental para concienciar sobre la importancia de la reducción de emisiones y su impacto en la salud pública y el medio ambiente.

Al promover la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la ciudad de Mexicali puede contribuir significativamente a la mitigación del cambio climático y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Esto requiere una colaboración estrecha entre autoridades, empresas, organizaciones ambientales y la comunidad en general. Al trabajar juntos, podemos crear un futuro más sostenible y resiliente para la ciudad de Mexicali, basado en el mejor conocimiento científico disponible y en línea con los objetivos del Acuerdo de París sobre cambio climático.

1d. Regular y ordenar las obras de construcción de infraestructura urbana, considerando el uso de materiales aptos, para hacer frente a los fenómenos climáticos potenciados por el cambio climático: Regular y ordenar las obras de construcción de infraestructura urbana en la ciudad de Mexicali, Baja California, es fundamental para enfrentar los desafíos del cambio climático, especialmente considerando las características climáticas de la región. La ciudad se enfrenta a problemas de inundaciones durante las lluvias y temperaturas extremadamente altas durante el verano, lo que requiere una planificación y construcción urbana adaptada a estos fenómenos. La implementación de normativas claras y estrictas para la construcción de infraestructura urbana puede garantizar que las obras sean resistentes y sostenibles.

La ordenación de la infraestructura urbana debe considerar la adaptación a los cambios climáticos futuros. En Mexicali, esto incluye la planificación de espacios públicos y privados que permitan la absorción de agua pluvial, la implementación de sistemas de drenaje eficientes y la creación de corredores verdes para mitigar el efecto isla de calor urbano. Además, es crucial utilizar materiales aptos para la construcción, como los materiales refractarios y aislantes, que puedan reducir la carga térmica en edificios y viviendas, mejorando la calidad de vida de los habitantes.

Al regular y ordenar las obras de construcción de infraestructura urbana, la ciudad de Mexicali puede reducir su vulnerabilidad a las inundaciones y temperaturas extremas, y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Esto requiere una colaboración estrecha entre autoridades, empresas, organizaciones ambientales y la comunidad en general. Al trabajar juntos, podemos crear un entorno urbano más resiliente, sostenible y adaptado a los desafíos del cambio climático, garantizando un futuro más seguro y próspero para la ciudad de Mexicali. La implementación de estas estrategias puede ser un modelo para otras ciudades con características climáticas similares.

1e. Promover el desarrollo de una cultura climática, en materia de adaptación y mitigación ante el cambio climático: Promover el desarrollo de una cultura climática en la ciudad de Mexicali, Baja California, es fundamental para enfrentar los desafíos del cambio climático. Esto implica fomentar una conciencia colectiva sobre la importancia de adaptarse y mitigar los efectos del cambio climático, y promover comportamientos y prácticas sostenibles en todos los sectores de la sociedad. La educación y sensibilización climática deben ser prioritarias, desde la educación básica hasta la formación profesional, para que los habitantes de Mexicali comprendan los riesgos y oportunidades asociados al cambio climático.

La cultura climática debe permeabilizar todos los aspectos de la vida en Mexicali, desde la planificación urbana hasta la gestión de recursos naturales, pasando por la economía y la salud pública. Esto requiere la colaboración entre autoridades, empresas, organizaciones ambientales y la comunidad en general. La promoción de tecnologías limpias, la eficiencia energética y la gestión sostenible de residuos son ejemplos de acciones que pueden ser impulsadas a través de una cultura climática.
Al promover una cultura climática, Mexicali puede convertirse en un modelo de ciudad resiliente y sostenible. Esto no solo beneficiará a los habitantes de la ciudad, sino que también contribuirá a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y a la protección del medio ambiente. La cultura climática debe ser un proceso continuo, que se adapte a las necesidades y desafíos cambiantes de la ciudad y sus habitantes. Al trabajar juntos, podemos crear un futuro más sostenible y resiliente para Mexicali.

A continuación, se presentan los proyectos prioritarios/estratégicos y adicionales:

Cclim-1 Programa Permanente de Arborización de infraestructura y equipamientos públicos.
Cclim-2 Reglamento Municipal de Prevención, Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático.
Cclim-3 Programa Municipal de Prevención, Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático.
Cclim-4 Actualización del Reglamento de Protección al Ambiente del Municipio de Mexicali, para implementar multas a propietarios de establecimientos y parques industriales que no cumplan con la reglamentación municipal de arborizar sus estacionamientos.
Cclim-5 Actualización del Reglamento de Áreas Verdes para el Municipio de Mexicali para eliminar el criterio de mayor a 9 cajones de estacionamiento como mínimo para arborizar.

6.6 VIVIENDA ADECUADA

El tema de vivienda adecuada se encuentra integrado por 4 estrategias de desarrollo, estas estrategias fueron determinadas a partir del trabajo de diagnóstico y la atención a las problemáticas que en el fueron identificadas tal como se describen a continuación:

Cuadro 228: Estrategias de desarrollo y problemáticas para el tema de vivienda adecuada.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Viv-1. Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.	Carencia de servicios en zonas diagnosticadas del fuera del AU y dentro del límite del CP.
	Vivienda mal ubicada en relación con las principales fuentes de empleo, equipamientos y cobertura de transporte.
	Bajo acceso a vivienda para personas sin trabajo estable. Presencia permanente de personas en situación de calle sin mecanismos de reintegración a la sociedad.
	Alto costo de la vivienda.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
	Vivienda sin certeza jurídica
Viv-2. Garantizar viviendas y entornos accesibles en materia de diseño que permitan la autonomía de todas las personas.	Falta de obligatoriedad en la construcción de viviendas bajo criterios de accesibilidad universal.
	El 48.13% del entorno de la vivienda se encuentra en grado bajo de accesibilidad.
Viv-3. Disminuir la vivienda abandonada mediante la reintegración de esta al tejido urbano.	Existen 24,000 viviendas deshabitadas en el AU.
Viv-4. Reducir el impacto ambiental de la vivienda en el entorno.	Ausencia de herramientas para procesos de autoconstrucción que integre criterios específicos para las condiciones climatológicas particulares de Mexicali. No existen regulaciones en el uso de materiales sustentables para los procesos de construcción.

Fuente: IMIP, 2024.

La vivienda adecuada viene considerada desde la agenda internacional, en un marco de alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y teniendo en cuenta lo establecido en la Declaración de los Derechos Humanos y el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966 que buscan proporcionar garantía plena de los derechos humanos de todas las personas. Alineada a los ODS, la política nacional de vivienda y la visión plasmada en el Programa Estatal de Vivienda (PEV) 2022-2027 que hace énfasis en la atención a los grupos más vulnerables como lo son: las mujeres, niños, niñas, adolescentes y personas con discapacidad se plantea la estrategia de vivienda para el presente documento.

Viv-1. Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.

Esta resulta la estrategia más robusta debido a que es una estrategia que integra propuestas de proyectos que atienen a múltiples problemáticas identificadas en el diagnóstico como lo son la carencia de servicios, la ubicación, el acceso y la falta de certeza jurídica en la vivienda. Mediante su implementación se busca como su nombre lo dice mejorar el acceso a vivienda adecuada con proyectos que impacten de manera positiva en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos del centro de población de Mexicali

De esta estrategia se desprenden 6 proyectos de los cuales 3 son estratégicos y 3 prioritarios que se describen de manera particular en el anexo correspondiente a las fichas de proyectos. El proyecto estratégico más relevante de esta estrategia es el que se refiere al **Programa Sectorial de Vivienda** ya que este programa determinará las estrategias para fomentar el crecimiento y la competitividad de ese sector en específico y es en el en donde se obtendrá información valiosa y detallada que permita delimitar estrategias aun mas especificas en torno al tema.

Cuadro 229:Proyectos estratégicos y prioritarios que se desprenden de la estrategia Eviv1.

Estrategia de la que se desprende	Clasificación	Nombre del Proyecto
Viv-1. Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios,	Proyecto estratégico	Programa Sectorial de Vivienda.
	Proyecto estratégico	Programa de reservas territoriales para vivienda de interés social y/o económica.
	Proyecto estratégico	Programa de atención a colonias prioritarias para provisión de servicios.

Estrategia de la que se desprende	Clasificación	Nombre del Proyecto
ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.	Proyecto prioritario	Programa de regularización de títulos de propiedad en predios con uso habitacional.
	Proyecto prioritario	Programa de vivienda temporal social.
	Proyecto prioritario	Vivienda temporal para trabajadores.

Fuente: IMIP, 2024.

Viv-2. Garantizar viviendas y entornos accesibles en materia de diseño que permitan la autonomía de todas las personas.

Esta estrategia tiene dos objetivos principales: en primer lugar que todos los habitantes con especial atención a aquellos grupos desfavorecidos y marginados, particularmente las personas con discapacidad puedan acceder a viviendas que garanticen seguridad física y les proporcione un espacio habitable suficiente para el desarrollo de su vida diaria y en segundo lugar que se mejoren de manera significativa las condiciones de accesibilidad en el entorno inmediato de la vivienda para abonar a la calidad de vida de las personas.

De esta estrategia se desprenden 2 proyectos prioritarios: la **Norma técnica de vivienda adecuada** esta norma permitirá establecer los lineamientos y criterios mínimos a cumplir para ser congruentes con lo establecido por el concepto de vivienda adecuada de la ONU con especial énfasis en criterios de accesibilidad universal dentro de la vivienda, promoviendo su obligatoriedad; por otro lado, el que se refiere a la **actualización y creación de normativa en torno a la vivienda** con el cual se harían modificaciones puntuales en torno a temáticas que fueron identificadas como relevantes como lo son: armonizar los metrajes establecidos para las clasificaciones de tipología de vivienda para ser congruentes con las políticas internacionales en torno a la vivienda adecuada, actualizar en el reglamento de fraccionamientos del estado los criterios contenidos en el con lo establecido en la **NOM-004 vías urbanas** en relación con el entorno inmediato de la vivienda esto con el fin de garantizar que las secciones destinadas a los espacios de movilidad y en especial la movilidad peatonal sean garantizados independientemente de la tipología del desarrollo.

De manera complementaria la creación de la normativa pertinente como lo es el Reglamento Municipal de Fraccionamientos que permita a las dependencias operativas contar con instrumentos actualizados y homologados con las políticas internacionales actuales para garantizar el acceso de todos los ciudadanos a una vivienda adecuada y así mismo la actualización de los considerados como necesarios para el mismo fin.

Cuadro 230:Proyectos prioritarios que se desprenden de la estratégica Eviv2.

Estrategia de la que se desprende	Clasificación	Nombre del Proyecto
Viv-2. Garantizar viviendas y entornos accesibles en materia de diseño que permitan la autonomía de todas las personas.	Proyecto prioritario	Norma técnica de vivienda adecuada
	Proyecto prioritario	Actualización y creación de normativa entorno a la vivienda.

Fuente: IMIP, 2024.

Viv-3. Disminuir la vivienda abandonada mediante la reintegración de esta al tejido urbano.

Esta estrategia plantea dos objetivos: Identificar la concentración de vivienda abandonada en el centro de población de Mexicali y a la par desarrollar los mecanismos necesarios que promuevan la integración de esta al tejido urbano del centro de población de Mexicali. Estos objetivos se plantean cumplir mediante la elaboración e implementación del Programa de recuperación de vivienda abandonada que permita conocer de manera clara los datos necesarios en relación con la vivienda abandonada como lo son: cantidades ubicación y situación jurídica de dichos inmuebles, así como otros datos que resultan indispensables para que se obtenga información que respalde propuestas certeras en torno a dicha problemática.

Cuadro 231: Proyecto estratégico que se desprende de la estrategia Eviv3.

Estrategia de la que se desprende	Clasificación	Nombre del Proyecto
Viv-3. Disminuir la vivienda abandonada mediante la reintegración de esta al tejido urbano.	Proyecto estratégico	Programa de recuperación de vivienda abandonada.

Fuente: IMIP, 2024.

Viv4. Reducir el impacto ambiental de la vivienda en el entorno: Esta última estrategia plantea como generar acciones para reducir los impactos ambientales de la vivienda en los procesos de construcción y durante la vida útil de la misma. Para cumplir con el objetivo particular de esta estrategia se plantea la elaboración de una norma técnica que establezca los criterios mínimos que deberán ser cumplidos en materia de construcción de vivienda sustentable enfocándose específicamente en temas relevantes como lo son: los materiales más idóneos de construcción específicos para las condiciones climáticas particulares del centro de población de Mexicali, promoviendo la reducción de residuos durante el proceso de construcción y promoviendo así mismo la implementación de sistemas que promuevan viviendas sustentables económicamente y ambientalmente todo esto partiendo de los criterios de vivienda adecuada establecidos por la ONU.

Se plantea que esta estrategia en particular deberá estar acompañada de herramientas particulares como la elaboración de manuales simplificados que puedan acompañar los procesos de autoconstrucción de vivienda y mecanismos de difusión simplificados que complementen esta herramienta técnica para su implementación exitosa.

Cuadro 232:Proyecto prioritario que se desprende de la estrategia Eviv4.

Estrategia de la que se desprende	Clasificación	Nombre del Proyecto
Viv-4.	Proyecto prioritario	Norma técnica de construcción de vivienda sustentable para Mexicali.

Fuente: IMIP, 2024.

Las estrategias de desarrollo propuestas para el tema de vivienda adecuada derivaron en proyectos que fueron categorizados dependiendo de si fueron considerados como proyectos estratégicos o prioritarios, esto en relación de los resultados obtenidos durante el foro de consulta ciudadana para la elaboración de la estrategia en el cual los proyectos resultantes de los trabajos de diagnóstico fueron puestos a discusión en mesas de trabajo y posteriormente complementados en los casos pertinentes y finalmente priorizados por los participantes del sector académico, público y privado.

Los proyectos estratégicos son aquellos que fueron considerados como de mayor importancia por el impacto que tendrían al ser implementados mientras que los proyectos prioritarios resultan relevantes para ser

ejecutados en el horizonte al año 2040. Para el tema de vivienda adecuada se determinaron un total de 10 proyectos siendo de estos 4 estratégicos y 6 prioritarios. (ver Cuadro 233)

Cuadro 233: Priorización de proyectos estratégicos y prioritarios para la estrategia de vivienda adecuada.

Prioridad	Clasificación	Estrategia	Nombre del Proyecto
1	Proyecto estratégico	Viv-1	Programa Sectorial de Vivienda
2	Proyecto estratégico	Viv-3	Programa de recuperación de vivienda abandonada
3	Proyecto estratégico	Viv-2	Programa de reservas territoriales para vivienda de interés social y/o económica
4	Proyecto estratégico	Viv-4	Programa de atención a colonias prioritarias para provisión de servicios.
5	Proyecto prioritario	Viv-5	Programa de regularización de títulos de propiedad en predios con uso habitacional.
6	Proyecto prioritario	Viv-6	Norma técnica de construcción de vivienda sustentable para Mexicali.
7	Proyecto prioritario	Viv-7	Norma técnica de vivienda adecuada
8	Proyecto prioritario	Viv-8	Actualización y creación de normativa entorno a la vivienda
9	Proyecto prioritario	Viv-9	Programa de vivienda temporal social
10	Proyecto prioritario	Viv-10	Vivienda temporal para trabajadores

Fuente: IMIP, 2024.

6.7 INFRAESTRUCTURA

A. GESTIÓN DEL AGUA

Se establecen tres estrategias de desarrollo para impulsar los objetivos relacionados a los Recursos Hídricos para atender a las diversas problemáticas identificadas en el diagnóstico, e inscritas en el siguiente cuadro.

Cuadro 234. Estrategias de Gestión del Agua (Recursos Hídricos).

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Mejorar la gobernanza y gestión sostenible y eficiente en el uso de los recursos hídricos en el Centro de Población.	Mala gestión del agua potable y despilfarro de los recursos hídricos
Maximizar los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, saneamiento y alcantarillado pluvial en el Centro de Población para abatir el rezago y prever el desarrollo oportuno en los diferentes horizontes de planeación.	Deterioro de la infraestructura de los diversos servicios además de la calidad del agua potable.
	Zonas sin cobertura de servicios de: agua potable, drenaje pluvial, hidrantes, alcantarillado sanitario y saneamiento.
	Incremento de costos y/o gastos por la realización de obras de manera disociada.

Fuente: IMIP, 2024

Mejorar la gobernanza y gestión sostenible y eficiente en el uso de los recursos hídricos en el Centro de Población: Pretende que las instituciones públicas encargadas de la gestión de los servicios públicos de

manera coordinada mejoren el conjunto de políticas, procesos, procedimientos y prácticas para hacer más eficiente y sostenible el uso de recursos hídricos en el Centro de Población.

Está orientada a la competencia y la cooperación interinstitucional para que los resultados permitan alcanzar los objetivos de desarrollo.

De esta estrategia se desprende el llevar a cabo los siguientes proyectos y acción complementaria:

Gag-1 Programa de mantenimiento preventivo, limpieza y desazolve del sistema pluvial.
Gag-4 Programa integral para el cuidado eficiente del agua y su reutilización.

- Programa de Integración Urbana de drenes y canales y Gestión de Recursos Hídricos.

Maximizar los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, saneamiento y alcantarillado pluvial en el Centro de Población para abatir el rezago y prever el desarrollo oportuno en los diferentes horizontes de planeación: Su implementación contribuye a mejorar la calidad de vida en: zonas marginadas por ampliación de la cobertura de servicios; las áreas con cobertura al mejorar las condiciones y calidad de las redes. Además de auxiliar en la búsqueda de los recursos necesarios para llevar a cabo la rehabilitación e implementación de las acciones necesarias para lograr los objetivos y metas, y, por otro lado, a través de la coordinación interinstitucional para la asociación de obras de infraestructura obtener eficiencia, eficacia y disminución de costos en la ejecución.

De esta estrategia se desprende el llevar a cabo el proyecto y acción complementaria siguientes:

Infra- 1 Programa Integral para la introducción de redes de infraestructura.

- Programa de trabajo interinstitucional para proyectos de infraestructura asociada.

B. ENERGÍA

Cuadro 235: Estrategias de Energía-Electricidad-Alumbrado.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Prever necesidades de infraestructura eléctrica y planear las medidas que se tengan que implementar en coordinación con las diferentes instancias de planeación y desarrollo que tienen injerencia en el Centro de Población.	Falta de energía eléctrica generada por cortes al sobrepasar las capacidades de las redes generales de distribución al no haber la coordinación idónea entre las diversas instancias que tienen injerencia en la planeación y dotación del servicio.
Proveer de energía eléctrica eficiente y de calidad, a los diversos tipos de usuarios del Centro de Población	Escaso mantenimiento a líneas de distribución del Área Urbana Ocupada y principales localidades del Centro de Población.
	Riesgo e inseguridad que presentan las redes aéreas ante accidentes naturales y accidentes viales.
Abatir el rezago del servicio de electricidad de las diversas zonas del Centro de Población	No contar con las capacidades requeridas en la infraestructura de distribución de electricidad para suelo disponible para su uso a corto plazo.
Incentivar y promover el cambio y uso de tecnologías amigables al medio ambiente, sostenibles y resilientes de manera paulatina en el Centro de Población.	Uso de combustibles contaminantes como son el diésel y de otros combustibles fósiles productores de altas emisiones de dióxido de carbono que son utilizados en la generación de energía eléctrica.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Proveer un alumbrado público eficiente y sostenible en la totalidad de espacios públicos y principales vialidades del Centro de Población.	La parcial existencia de un alumbrado público deficiente que da lugar a la inseguridad de tránsito en sus diversas formas y a la comisión de delitos.

Fuente: IMIP, 2024

Prever necesidades de infraestructura eléctrica y planear las medidas que se tengan que implementar en coordinación con las diferentes instancias de planeación y desarrollo que tienen injerencia en el Centro de Población: Está planteada para coordinar instituciones de los diferentes ámbitos de gobierno con injerencia en la planeación, empresas privadas desarrolladoras de inmuebles, e instituciones generadoras y distribuidoras de energía eléctrica, y planear de manera conjunta y anticipada las necesidades que han de surgir, en cuanto a capacidades de subestaciones, líneas de distribución y transmisión para anteproyectos y proyectos que se planteen a corto plazo y dar respuesta objetiva y precisa, antes de ser materializados, con la garantía absoluta de que contaran con el soporte y suministro de energía estable, confiable, consistente.

Esta estrategia comprende desde la mejora de redes de media y baja tensión hasta la construcción y ampliación de capacidades de subestaciones.

De esta estrategia se desprende el llevar a cabo el proyecto y acción complementaria siguiente:

Ener-1 Proyecto de modernización, ampliación, refuerzo, eficiencia y seguridad de los sistemas de energía eléctrica.

- Proyectos de ampliación de capacidades de subestaciones de energía eléctrica y líneas de distribución

*El primero considerado como proyecto estratégico

Proveer de energía eléctrica eficiente y de calidad, a los diversos tipos de usuarios del Centro de Población: El suministro de energía eléctrica eficiente y de calidad es parte del servicio que debe ser ofertado por CFE. Una energía de calidad es aquella que garantiza que la corriente alterna se mantenga estable, sin fluctuaciones de tensión y con continuidad del servicio, para lo cual se hace necesario de hace limpieza de las redes a través de su lavado de las líneas y la poda de árboles.

Por otra parte, esta estrategia pretende evitar fallas en el suministro de energía eléctrica producidas por eventos climáticos que impactan en líneas y transformadores generando cortos por lo que se plantea hacer el cambio de redes aéreas a subterránea, especialmente en áreas donde se llevan a cabo una diversidad de actividades y por ende con altas concentraciones o tránsito de personas, como son el caso corredores urbanos y Centro Histórico de Mexicali.

De esta estrategia se desprende el llevar a cabo los siguientes proyectos y acción complementaria siguiente:

Ener-2 Proyecto de infraestructura de energía eléctrica subterránea en principales corredores urbanos y accesos a la Área Urbana Ocupada,
Ener-3 Proyecto de infraestructura de energía eléctrica subterránea en la delegación Centro Histórico.

- Programa de mantenimiento de las líneas y de distribución y transmisión de energía eléctrica.

*Los dos primeros considerados Proyectos prioritarios.

Abatir el rezago del servicio de electricidad de las diversas zonas del Centro de Población: Esta estrategia tiene como finalidad fomentar la igualdad, equidad e inclusión, al garantizar a los habitantes el contar con los servicios básicos, siendo uno de estos la energía eléctrica. Para lograrlo se requiere mejorar las condiciones existentes del sistema eléctrico, esto es: correr redes de distribución y aumentar las capacidades de las subestaciones que dan cobertura a las zonas sin servicio, también a aquellas zonas con disponibilidad de uso a corto plazo, lo que conllevará a mejorar la calidad de los espacios, incentivar el desarrollo socioeconómico, la productividad y el empleo, además de plusvalía.

De esta estrategia se desprende el llevar a cabo la siguiente acción:

- Proyectos de ampliación de capacidades de subestaciones de energía eléctrica y líneas de distribución en zonas marginadas y proclives a su crecimiento a corto plazo.

Incentivar y promover el cambio y uso de tecnologías amigables al medio ambiente, sostenibles y resilientes de manera paulatina en el Centro de Población. Por un lado, y como ejemplo se tiene la Central de Combustión Interna Mexicali Oriente de ciclo combinado que utiliza diésel, siendo este un material altamente contaminante, por lo que es necesario la búsqueda de nuevas alternativas y tecnologías que puedan ser utilizadas en la generación de energía eléctrica, y contribuir a mejorar la calidad ambiental del Centro de Población y por ende la calidad de vida de los habitantes, de aquí la necesidad imperiosa de realizar estudios bajo este fin.

Por otro lado, en el ánimo de mejorar las emisiones contaminantes por el uso de energías de alto impacto ambiental, parte de la estrategia considera también el uso de energías alternas conocidas y de bajo impacto ambiental, como es la energía solar, para lo que se plantea el cambio a energías limpias que pueden llevarse a cabo en los nuevos desarrollos, o en lo particular, ambos utilizando apoyos financieros o bien incentivos fiscales.

De esta estrategia se desprende el llevar a cabo las siguientes acciones:

- Estudios para la investigación e innovación de alternativas y tecnologías para la generación de energía eléctrica limpia y de alta eficiencia.
- Programa de financiamiento y de incentivos fiscales de apoyo hacia la transición de energía eléctrica limpia.

Con estas estrategias y la realización del estudio y programa que de estas se derivan se podrá incentivar, promover y fortalecer el uso de energías renovables y cumplir sus objetivos.

Proveer un alumbrado público eficiente y sostenible en la totalidad de espacios públicos y principales vialidades del Centro de Población. Mejorar la calidad de los espacios y generar seguridad en su tránsito son los objetivos de esta estrategia a través de implementar un alumbrado eficaz y eficiente. El Programa de Mejoramiento y Modernización del Alumbrado Público, no comprende la sustitución de la totalidad de lámparas del Centro de Población por lo que es necesario ampliarlo, para ello es necesario la búsqueda de

recursos, para posteriormente llevar a cabo su implementación y cumplir con los objetivos para los que fue hecho este programa.

De esta estrategia se desprende el llevar a cabo las acciones:

- Ampliación del Programa de Mejoramiento y Modernización del Alumbrado Público para mejorar la calidad de vida y seguridad de sus comunidades.
- Programa de gestión de recursos para la ampliación del Programa de “Mejoramiento y Modernización de Alumbrado Público”.

C. CONEXIÓN DIGITAL

Cuadro 236: Estrategias de Telefonía e Internet.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Difundir sobre las alternativas existentes para el acceso gratuito al uso de redes de telecomunicación y fortalecer la conexión a las redes gratuitas.	Baja o nula cobertura y/o acceso en zonas alejadas a puntos de cobertura gratuita, lo que favorece a la inequidad y falta de oportunidades económicas, culturales y sociales entre otras.
Involucrar a las comunidades en el cuidado de la infraestructura de telecomunicaciones.	Robo de elementos de la infraestructura y equipo de telecomunicaciones.

Fuente: IMIP, 2024.

Difundir sobre las alternativas existentes para el acceso gratuito al uso de redes de telecomunicación y fortalecer la conexión a las redes gratuitas: A través de esta estrategia se pretende eliminar la brecha tecnológica en las comunidades. Desde 2022 el gobierno municipal firmo un convenio con CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos a fin de llevar este servicio de manera gratuita a los espacios públicos.

Entre los alcances de esta estrategia es la de llevar el acceso a internet a: comunidades lejanas con nula o baja cobertura, comunidades con bajos recursos que no pueden acceder a servicios de internet privados. Lo anterior con el fin de lograr la inclusión e igualdad de oportunidades para el acceso a la información, comunicación fácil y espontanea a través de correo electrónico, redes sociales, y canales de comunicación instantánea, desarrollo de capacidades técnicas, aprendizaje a distancia, interacción, y oportunidades de crecimiento económico al hacer posible las compras y ventas en línea, favoreciendo a la economía familiar de menores ingresos, y como medio de apoyo a/o con familiares y amigos, entre otros beneficios.

De esta estrategia se desprende el proyecto:

Cond-1 Estudio para identificar zonas de baja o nula cobertura en materia de telecomunicaciones (telefonía/internet).

Involucrar a las comunidades en el cuidado de la infraestructura de telecomunicaciones: Las instalaciones de telecomunicaciones son objeto de delitos que afectan la interferencia a las señales, las más frecuentes son: robos de cableado, de baterías, eq2uipos de radio base y antenas celulares, también vandalismo en equipos o instalaciones de las torres, robo de señal y bloqueo lo que impide a las empresas dar mantenimiento a su infraestructura. Por estas razones y a fin de contar con una señal de internet continua es importante el cuidado de las instalaciones. Son las comunidades quienes están de manera con

De esta estrategia se desprende la acción del:

- Programa de trabajo y capacitación en seguridad a las instalaciones de telecomunicación.

Para que se logre el objetivo de esta estrategia es necesaria una coordinación entre las instituciones y empresas gestoras de este servicio, y las instituciones de Seguridad Publica a fin de coordinarse con las comunidades, involucrarlas y capacitarlas para el cuidado de la infraestructura. Son las comunidades de cercanía quienes reciben los beneficios, y quienes pueden estar más al cuidado de acontecimientos que puedan perturbar e impactar en la recepción de las señales de internet.

6.8 MOVILIDAD, CONECTIVIDAD Y TRANSPORTE (P)

La movilidad es un aspecto fundamental para la calidad de vida de los ciudadanos, impactando en su accesibilidad, seguridad y bienestar. El crecimiento acelerado de la población y del parque vehicular ha generado una serie de retos en términos de congestión, siniestralidad y accesibilidad, que requieren de acciones concretas y planificación estratégica.

El planteamiento de las estrategias de movilidad se basa principalmente en los conceptos y principios establecidos a nivel global y nacional, que buscan hacer frente a los diversos aspectos que involucran las problemáticas de movilidad en el entorno urbano, con el fin de priorizar a las personas dentro del espacio público; una movilidad que se base en la accesibilidad universal con estrategias que impacten de manera positiva la disposición del espacio público, atendiendo además la urgencia de abatir los efectos negativos del cambio climático.

La importancia de abordar estos temas radica en el impacto directo que tienen en la calidad de vida de los habitantes, en la reducción de accidentes viales y en la promoción de una movilidad más amigable con el medio ambiente. A través de propuestas concretas, se pretende sentar las bases para una transformación positiva en la movilidad y la seguridad vial del Centro de Población de Mexicali, en línea con los estándares internacionales y las necesidades locales de la población. En este orden de ideas y tomando en consideración lo indicado en la Ley General de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial (LGAHDUOT), así como los lineamientos presentados en el apartado Normativo se plantean las siguientes estrategias:

A. CONECTIVIDAD Y VIALIDAD

La conectividad vial hace referencia a la manera en que la red de calles se interconecta entre tomando en consideración la frecuencia con que lo hacen, caracterizando además la accesibilidad de una zona urbana y también mostrando la necesidad de movilidad que se da entre los puntos de origen y destino. Por lo tanto es importante el desarrollo de una estrategia de ciudad que aumente la conectividad vial generando distancias atractivas que puedan ser caminables, situación que se pretende lograr por medio del mejoramiento y la construcción de proyectos de infraestructura vial integrales realizados bajo el concepto de **calles completas,** priorizando la movilidad no motorizada (activa).

Cuadro 237: Estrategia de Conectividad y Vialidad.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Consolidar la estructura vial de ejes y circuitos de acuerdo a su función, forma y uso.	Disposición incorrecta de dispositivos de control de tránsito (Red vial primaria y circuitos viales)
	Secciones viales incompletas (Red vial primaria, secundaria)

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
	Saturación de altos de disco (red vial secundaria)
	Circuitos viales sin conectividad, incompletos.
	Falta de funcionalidad de ejes viales.

Fuente: IMIP, 2024.

La estrategia se propone con el fin de que las localidades que forman parte del Centro de Población cuenten con mejores condiciones de conectividad urbana y suburbana, así como de vialidades soporte que apuntalen el modelo de estructura vial principal como base para la movilidad, promoviendo un sistema vial más eficiente e infraestructura adecuada. Los proyectos prioritarios derivados de esta estrategia impulsarán la accesibilidad para todos los modos de transporte, contribuyendo al desarrollo económico, social y al cuidado del medio ambiente; para su cumplimiento se desarrollan los siguientes objetivos particulares:

1a. Establecer adecuaciones y mejoras del sistema vial, procurando la eficiencia y accesibilidad universal para brindar mejor conectividad y continuidad de la red vial: Objetivo que permite plantear proyectos para la conectividad integral de la red vial, enfocados en conformar un sistema de movilidad con acceso desde las zonas habitacionales hacia los centros del empleo, así como el desplazamiento de bienes y servicios, contribuyendo a la integración social principalmente de las zonas urbanas de la periferia.

Los proyectos estratégicos derivados de este objetivo buscan el reforzamiento y consolidación del sistema vial de circuitos y ejes viales tales como:

Con-1 Construcción de anillo periférico calz. Manuel Gómez Morín; complementando su recorrido al sur y poniente del área urbana ocupada, para conformar el primer circuito interior del área urbana ocupada.
Con-2 Prolongación y habilitación de ejes viales de conexión; dentro de los que se destaca la construcción de la prolongación del Eje Vial calz. Independencia, Eje Central, Calz. Laguna Xochimilco, Eje Vial c. Novena, Carr. Mexicali-Los algodones.

Esta adecuaciones y mejoras de la estructura vial generarán recorridos más cortos en beneficio de la población; con conexiones viales que permitirán a una mayor cantidad de personas acceder a servicios, equipamientos y fuentes de empleo; dentro de estas adecuaciones se establecen los siguientes proyectos prioritarios:

Con-3 Construcción parcial del anillo periférico exterior; que permita canalizar el transporte de carga en el área urbana ocupada y la zona industrial, así como su integración hacia el puerto fronterizo Mexicali II, en la cual se registran en promedio 2,200 operaciones diarias entre importaciones y exportaciones.
Con-4 Consolidación de la red vial secundaria; para dar servicio a la demanda existente y futura Impulsando el concepto de calles completas de acuerdo con la jerarquía y funcionalidad de las vialidades.
Con-5 Modernización de las principales carreteras estatales, como ejes de conexión que permitan la adecuada conectividad de los polos productivos con las zonas habitacionales del centro de población

1b. Construir y Mejorar la infraestructura para la movilidad activa, garantizando seguridad y accesibilidad universal inclusiva: Un componente importante de la movilidad activa de las ciudades es el uso de la bicicleta como medio de transporte y una opción de viaje no motorizado, que promueve la salud y reduce la

contaminación ambiental, presentándose como una alternativa sustentable para el traslado dentro del área urbana ocupada.

Este objetivo pretende la consolidación de la red de ciclovías existente que permita el desplazamiento principalmente hacia los centros de trabajo y escuelas de una manera segura y con la infraestructura adecuada lo anterior acompañado de una adecuada difusión y educación cívica para la convivencia entre los usuarios de los diferentes modos de transporte.

Como proyecto prioritario se desprende:

> **Con-6** La construcción de ciclovía Corredor Palaco; fundamental para lograr una red adecuada y conectada, planteando su construcción a corto y mediano plazo.

Es importante realizar acciones complementarias como la mejora y rehabilitación en su caso de las ciclovías existentes y la integración entre las mismas para contar con circuitos de vialidad habilitados con infraestructura ciclista completa y adecuada, que permita el traslado en bicicleta a lo largo y ancho del área urbana ocupada, además de funcionar como vías alimentadoras de ingreso de ciclistas hacia las rutas troncales de transporte público, fomentando la intermodalidad.

> **Con-7** Laboratorio de mecánica de suelos y pavimento.

1c. Impulsar la pavimentación, rehabilitación y mantenimiento de calles, preferentemente en las zonas rurales y urbanas prioritarias que permitan eficientar la conectividad y desarrollo de los asentamientos humanos: La pavimentación es otro elemento fundamental en la mejora de la conectividad, accesibilidad y movilidad de la población, ya que genera al desplazamiento ágil de los usuarios de la vía, reduciendo los tiempos de traslado y además contribuye a mejorar la calidad del aire.

> **Con-9** Programa de pavimentación de periferias: Se plantea entonces la implementación de un programa integral de pavimentación de periferias (pavimentos, banquetas, rampas peatonales, cruceros, etc.) como proyecto prioritario; incluyendo además el concepto de arbolado que promueva la caminabilidad, considerando las condiciones climáticas características del territorio principalmente en las siguientes zonas:

- Santorales
- Ex Ejido Orizaba
- Progreso
- Fundadores
- Xochimilco
- Granjas Santa Cecilia
- Colonias Nuevo Milenio y 5 de Julio
- Puebla
- Cuernavaca
- Islas Agrarias
- Abasolo

Es importante dar continuidad a las acciones coordinadas entre los Gobiernos Estatal, Municipal con participación ciudadana respecto a la rehabilitación de vialidades y crear un programa para su

mantenimiento, generando un proceso continuo que evite el deterioro de la superficie de rodamiento garantizando el flujo y la seguridad vial, con beneficios como la prolongación de la vida útil de la infraestructura vial y evitar el alto costo en obras de rehabilitación.

La característica de los pavimentos en la red vial es de gran importancia, ya que esta define su durabilidad, periodo de mantenimiento y seguridad de la superficie de rodamiento, por lo que es indispensable garantizar la selección adecuada y procedencia de los materiales y el control de calidad de los mismos, así como contar con personal capacitado y equipos calibrados.

Para lo anterior se propone como segundo proyecto prioritario, para este objetivo, la construcción y equipamiento de un Laboratorio de Mecánica de Suelos y Pavimento Municipal, que permita contar con herramientas para garantizar la seguridad, durabilidad y sostenibilidad de los proyectos de infraestructura vial.

1d. Establecer mecanismos que permitan la identificación, liberación y mantenimiento de los derechos de vía de la red vial existente y propuesta: La invasión de los derechos de vía afecta el crecimiento, construcción, conservación, ampliación, protección y uso adecuado de una vía de comunicación, lo que ha impactado en la estructura vial existente principalmente en la falta de continuidad de vialidades y secciones reducidas coya adecuación se pronostica poco probable debido a los grandes costos que implicaría la adquisición del suelo ya impactado por vivienda o comercio.

Basado en lo anterior a continuación se plantea el siguiente proyecto prioritario:

> **Con- 8** Incrementar la regulación y el control urbano municipal en la vigilancia de derechos de vía y recuperación de invasiones; estableciendo acciones que permitan identificar, liberar y prevenir la invasión de los derechos de vía de la red vial lo que permitirá habilitar y proyectar vialidades bajo el concepto de calles completas; para lo cual será necesario la Identificación de invasiones en derechos de vía de la red vial e Implementar operativos permanentes para vigilancia y recuperación de derechos de vía, con la presencia de seguridad pública municipal.

Por otra parte, será necesario reforzar las actividades de control urbano para que, de manera continua y permanente, así como establecer los procesos para notificar y retirar de manera oportuna cualquier acción que conlleve al perjuicio del espacio público.

B. TRANSPORTE PÚBLICO

El sistema de trasporte es prioridad dentro de la gestión de la movilidad y planeación de la ciudad, la estrategia planteada pretende implementar acciones que conlleven a un uso más eficiente de los recursos de transporte, en lugar de aumentar su oferta; buscando soluciones alternas para el desplazamiento de personas y mercancías; por lo tanto, da prioridad al transporte público, al uso compartido del automóvil y al transporte no motorizado, especialmente en un contexto urbano que prioriza el uso del automóvil como principal medio de transporte.

Una estrategia que conlleve a mejorar la gestión del transporte urbano es fundamental para garantizar una movilidad eficiente y sostenible. Al invertir en infraestructura adecuada, fomentar el uso del transporte público, promover la movilidad sostenible, implementar tecnología avanzada y fomentar la colaboración entre

diferentes actores, podemos crear un sistema de transporte urbano más eficiente, seguro y amigable con el medio ambiente.

Cuadro 238: Estrategia de Transporte.

Estrategia de desarrollo
Desarrollar e implementar un transporte más sostenible, seguro, competitivo, con énfasis en la accesibilidad universal y el fomento a la seguridad vial.

Fuente: IMIP, 2024.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 11 es uno de los 17 objetivos adoptados por la Asamblea General de las Naciones Unidas como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible enfocado en **"**Ciudades y Comunidades Sostenibles**"** y el transporte es un componente esencial para su logro, ya que resalta la importancia de abordar los desafíos de movilidad de manera integral para construir un futuro urbano más sostenible; cabe mencionar que los objetivos y proyectos mencionados a continuación, deberán realizarse dentro de los lineamientos establecidos en el PIMUS 2036 en materia de transporte público

En este orden de ideas y para el desarrollo de la estrategia antes mencionada, se presentan los siguientes objetivos particulares:

1a. Actualizar e implementar el proyecto de modernización para el funcionamiento del sistema de transporte colectivo tronco-alimentador: Es importante recordar que la operación del transporte público se vio bastante afectada debido a la pandemia del COVID-19, llegando a paralizar por completo este servicio; es así como dejaron de prestar el servicio 28 rutas de camiones urbanos durante la pandemia, quedando solo 12 en operación, la recuperación ha sido lenta y al momento operan solo 22 rutas de las cuales 9 son suburbanas y 20 son urbanas incluyendo la implementación del primer corredor troncal "Línea Express-1".

Motivo por el cual se considera fundamental dar continuidad a la mejora del transporte público colectivo planteando el siguiente proyecto estratégico:

> **Tr-1** Reactivación del proyecto de reestructuración de rutas del sistema de transporte público colectivo, dando continuidad al concepto de sistema tronco alimentador; con la finalidad de pasar completamente de un servicio radial directo que opera actualmente a un esquema tronco-alimentador, considerando una reestructuración de las rutas existentes.

Para que ese sistema de transporte público de tipo tronco-alimentado sea viable, es indispensable pasar del esquema de competencia entre concesionarios, a una operación conjunta de los mismos, que permita el transbordo gratuito entre todas las rutas del sistema, para que el usuario pueda ir de cualquier parte de la ciudad a otra, con solo el pago de un boleto, lo que se logrará mediante la implementación del proyecto prioritario denominado:

> **Tr-8** Consolidar el sistema de información accesible en tiempo real sobre rutas y tiempos de espera del transporte público; La adopción de tecnologías inteligentes juega un rol crucial en la optimización del transporte urbano. Los sistemas de gestión del tráfico basados en inteligencia artificial pueden ayudar a reducir los tiempos de traslado y mejorar la fluidez del tránsito. Además,

las aplicaciones móviles que informan en tiempo real sobre el estado del transporte público permiten a los usuarios planificar mejor sus rutas y tiempos de viaje.

1b. Aumentar la proximidad y accesibilidad del servicio de transporte público colectivo en el área de estudio que permita mayor deseabilidad de su uso: Es importante recalcar que esta propuesta de red tronco-alimentada requiere el diseño específico y operativo de cada ruta, incluyendo la frecuencias e itinerarios, para proceder a su implementación; en este orden de ideas se presenta el siguiente proyecto prioritario:

Tr- 3 Consolidación de la red tronco - alimentadora a corto - mediano plazo; lo que conlleva a la implementación de las Líneas Troncales 2, 3, y 4; que corresponden al Eje Vial Lázaro Cárdenas, Eje Vial Justo Sierra- Benito Juárez - Carr. San Felipe y Eje vial Independencia respectivamente.

Como complemento a este nuevo sistema de transporte público y con el fin de generar o adecuar rutas para que puedan atenderse los nuevos fraccionamientos habitacionales, comerciales e industriales reduciendo el factor de subutilización del sistema de transporte público, se establecen los siguientes proyectos prioritarios:

Tr-5 Implementación de alimentadoras y circuitos de red a corto-mediano plazo; incluyendo diseño de ruta y operación.
Tr-14 Consolidación de la red tronco - alimentadora a largo plazo (Líneas Troncales 5 y 6) un quinto y sexto eje troncal, en blvr. Venustiano Carranza y en Río Nuevo-Eje Central respectivamente, mejorando la comunicación entre zonas de la ciudad de forma expedita y eficiente, esto acompañado del proyecto de Adecuación de rutas alimentadoras a largo plazo; que sean pertinentes y de acuerdo al desarrollo urbano.
Tr-11 Construir la red de paraderos seguros para rutas troncales y alimentadoras; que permitan la comunicación y circulación adecuada en especial en los puntos de ubicación de industria, centros comerciales y educativos, con prioridad a la accesibilidad universal y espacios adecuados para la circulación de peatones considerando el adecuado alojamiento de la infraestructura del paradero o mobiliario dentro de la banqueta, así como la inclusión de ciclistas y el señalamiento respectivo.
Tr-15 Estudio para la reactivación y diseño de rutas en el área suburbana; con el fin de incrementar la disponibilidad del transporte público para las localidades cuyo indicador GACP (El Grado de Accesibilidad a Carretera Pavimentada) corresponde a "*Sin transporte público, o tiempos de traslado en transporte público mayor de 2 horas a cabecera municipal*"; invirtiendo además en infraestructura (paraderos y lanzaderas), aumentando la conectividad y la accesibilidad entre los diferentes modos y destinos, mejorando la integración y coordinación de los diferentes modos y servicios.

Por ejemplo, implementación de carriles para bicicletas, aceras o autobuses lanzadera para conectar las estaciones o paradas de transporte público con vecindarios o atracciones cercanas. También pueden ofrecer servicios de bicicletas compartidas, vehículos compartidos o viajes compartidos para complementar el transporte público y brindar más opciones de movilidad.

Tr-10 Programa de renovación de flota y mantenimiento del parque vehicular de transporte público; que contribuya a contar con una flota de transporte público con vehículos menos contaminantes, fomentando el uso de vehículos eléctricos y tecnologías limpias, ofreciendo incentivos fiscales y subsidios para la reconversión del parque vehicular; sin dejar a un lado el aspecto de la accesibilidad universal en las unidades de transporte público.

Tr-16 Estudio para regular el sistema de taxis y complementar el sistema integrado de transporte público; con el propósito de impulsar la intermodalidad en el transporte público y evitar la sobre posición del servicio, considerando la situación actual se debe iniciar por elaborar un estudio que conlleve a la regulación del sistema de taxi, reordenando su oferta y orientándola como complemento de la red tronco-alimentadora de transporte público colectivo.

De igual forma se requiere una reestructura en la regularización de los taxis de plataforma digital, así como un mayor control de registro y funcionamiento que garantice la seguridad de los usuarios de este servicio.

Tr-18 Regulación del servicio de trasporte de personal: Estudio para la operación y actualización de la regulación del transporte de personal; la eficiencia del sistema de transporte público está en función de la cantidad de usuarios, y como se presentó en el apartado diagnóstico, el servicio de transporte de personal lleva a cabo un porcentaje significativo de viajes que podrían ser atendidos por el servicio el transporte público, y que permitirían que este último aumentar su eficiencia. Por lo tanto, es necesaria la elaboración de este estudio, considerando que el servicio de transporte de personal debe operar como una oferta solo para necesidades específicas, como lo son horarios de servicio cuando el transporte público no está operando, o rutas para atender centros laborales o residenciales que no cuentan con cobertura de transporte público

1c. Promover la integración de un sistema de transporte multimodal para aumentar las alternativas de traslado de la población: Para lograr un cambio modal hacia transportes más sostenibles, es fundamental contar con un servicio de transporte público adecuado, pero tiene que satisfacer las necesidades del usuario en lo relativo a la calidad, la eficacia y la disponibilidad, es decir, tiene ser también frecuente, rápido, fiable, cómodo y estar disponible. También tiene que ser accesible a grupos vulnerables y en zonas rurales y remotas, considerar las necesidades de movilidad no ocupacional e integrar los nuevos servicios de movilidad compartida y movilidad activa.

En este escenario se plantea implementar el siguiente proyecto prioritario;

Tr-17 Construcción del CETRAM (Centro de Transferencia Modal), incluido en el PPDUZC 2030, lo que conlleva a la liberación del espacio público que actualmente es ocupado por taxis y autobuses en la zona centro.

Por otro lado, para que el sistema de transporte público sea eficiente, es necesario que esté conformado por una oferta intermodal integrada, en donde los distintos modos de transporte disponibles se complementen de forma estratégica para facilitar los traslados de la población y permitir un uso adecuado y optimizado del espacio público urbano, siempre en búsqueda de la mínima afectación medio ambiental y beneficio del desarrollo social y económico, fomentando así una movilidad urbana sustentable.

1d. Conformar un sistema de transporte eficiente de bienes y servicios, que contemple aspectos tecnológicos, operativos e impulse el uso de energías alternativas: El aumento de la industria maquiladora en Mexicali, ha provocado un aumento considerable en la operación del transporte de carga, propiciando que vehículos de carga pesada transiten en diversas vialidades dentro de la zona urbana ocupada de Mexicali con muy pocas restricciones. Las vialidades que se utilizan para este tipo de tránsito están en función de la ubicación de las distintas zonas industriales, así como del Puerto Fronterizo Calexico Este, el cual es el principal atractor de traslados de mercancías; en respuesta a esta situación se consideran los siguientes proyectos estratégicos:

Tr-2 Red oficial de transporte de carga; que permita la adecuada comunicación de los destinos industriales y comerciales. Implementando un sistema de administración y operación del transporte de carga, de manera que se cuente con procesos normativos para su regulación y control dentro del área urbana ocupada.

Tr-4 Primera etapa de Gestión de nueva Línea de Ferrocarril Centinela - reubicación de patios de maniobras; como parte del proyecto para modificar el trayecto de las vías que atraviesan el área urbana ocupada y sacar el ferrocarril de la mancha urbana, ubicando los patios de maniobras en la periferia de la ciudad hacia el Valle de Mexicali, un proyecto estratégico para la industria local que apoyará también a descongestionar la actual vía férrea y que también se integre al Sistema Ferroviario de Baja California con conexión hacia Estados Unidos.

Otros proyectos prioritarios que se desprenden de este objetivo son los siguientes:

Tr-6 Proyecto de reordenamiento para los flujos del transporte de carga en el puerto fronterizo Mexicali II; a través del cual se debe plantear la adecuación de un carril exclusivo para la fila de camiones de carga, independiente y adicional a la sección actual de la calz. Abelardo L. Rodríguez, para así no entorpeces el flujo sobre dicha vialidad por las filas de espera de camiones de carga

Tr-7 Centros logísticos de distribución de mercancías en la periferia del área urbana ocupada; estos Centros logísticos se convierten en puntos concentradores y redistribuidores de carga que trabajan como reguladores del tráfico de vehículos y como articuladores entre unidades de carga (tracto camiones) provenientes de distintos puntos geográficos y sujetos a lógicas distintas que integran unidades diferentes (Camión Unitario), el cual realizará la distribución en el área urbana ocupada.

Tr-13 Restructura logística del transporte Centro de Abasto Braulio Maldonado; La tecnología puede desempeñar un papel importante en la mejora de la gestión del transporte urbano. Por ejemplo, los sistemas de transporte inteligente pueden proporcionar información en tiempo real sobre el estado del tráfico, ayudando a los conductores a tomar decisiones informadas sobre las rutas más eficientes.

Tr-9 Adecuación de rutas alimentadoras a largo plazo y de acuerdo con el desarrollo urbano.

La gestión de flotas se beneficia enormemente cuando hay una inversión específica en el uso de tecnología, incluidas consideraciones medioambientales. Ya sea para monitorear vehículos y conductores, planificar rutas más eficientes o medir y analizar el desempeño de las operaciones, es fundamental contar con software y dispositivos tecnológicos para la flota, aspectos contemplados en esta propuesta de reestructura logística

1e. Vigilar el cumplimiento de las leyes de tránsito y establecer políticas de seguridad vial orientadas al cambio de conducta en el uso de la vía pública:

Tr-12 Programa de educación en seguridad vial integrado al sistema educativo; desarrollando un esquema de formación continua que involucre a estudiantes y padres de familia basada en el conocimiento de las normas, reglamentos y señales de tránsito básicas que les permita desarrollar hábitos de comportamiento adecuados en la vía pública.

Dentro de este esquema de promoción de la seguridad vial se propone la integración de escuadrones de seguridad vial en centros educativos, avalados por la DSPM, que contribuyan a evitar los congestionamientos a la hora de entrada y salida de los centros educativos, así como campañas de seguridad vial. De igual forma se propone la obligatoriedad del curso de manejo para obtener cualquier tipo de licencia de conducir e integrar conceptos más amplios de movilidad urbana y tránsito.

C. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Este criterio manifiesta que deben incorporarse a los proyectos de mejora y construcción de vialidades, elementos de diseño universal que faciliten el tránsito y uso de la infraestructura vial a los diferentes usuarios de la vía pública con énfasis en personas con capacidades diferentes, niños y adultos mayores. Por otro lado, el aspecto estético y formal de la infraestructura para la movilidad deberá tender a mejorarse para generar ambientes que delimiten las áreas de cada reparto modal del sistema vial, permitan la visibilidad, no obstaculicen el tránsito de vehículos o personas y concuerden con el contexto urbano.

Cuadro 239: Estrategias de Accesibilidad Universal.

Estrategia de desarrollo
Movilidad urbana eficiente y sustentable con infraestructura inclusiva y segura.

Fuente: IMIP, 2024.

Esta estrategia se centra en garantizar que todas las personas, independientemente de su edad, género, capacidad física o situación socioeconómica, puedan moverse de manera segura y equitativa por la ciudad. La estrategia incluye mejorar la seguridad vial y la accesibilidad promoviendo la equidad de género en la movilidad; para lo cual se desarrollan los siguientes objetivos particulares:

1a. Promover la correcta aplicación, instalación y mantenimiento del sistema de señalización vial para mejorar la circulación de los diferentes modos de transporte: Para lo cual se trabajará proyectos para el mejoramiento operativo de la red vial en especial la modernización y reestructura del señalamiento horizontal y vertical de los ejes viales existentes tales como: Eje vial Independencia continuación par vial calz. Independencia/av. Tierra Blanca-av. Sinaloa/av. Luis G. Alcérrega, Eje Vial av. James W. Stone-av. Zaragoza-calz. De las Américas-calz. Cetys, Eje Vial calz. H. Colegio Militar - c. Cuyutlán y Eje vial blvr, Lázaro Cárdenas; considerando su comunicación directa con los circuitos y el funcionamiento de todos los medios de transporte, estableciendo elementos y condiciones de seguridad para los usuarios de la vía pública.

Por otra parte, se continúa con las propuestas de implementación de pares viales estratégicos en vialidades como: Par vial c. Rio Mocorito - c. Río Culiacán, Par vial calle J - calle I, Par vial av. Constitución - av. Magisterio y Par vial. av. Michoacán - av. Oaxaca; las adecuaciones de los dispositivos de tránsito en estas vialidades permitirán la consolidación de un sistema de movilidad que contribuya a una mejor comunicación entre las diferentes zonas del área urbana ocupada y un mejor funcionamiento de los flujos viales.

Otras acciones que se consideran son mejoras a bajo costo, pero de alto impacto, como lo es prohibir el estacionamiento en algunas vialidades, reubicación de paradas de transporte público, cambios de sentidos de circulación de acuerdo a la jerarquía de las vialidades, reprogramación de semáforos y semaforización de intersecciones; así como convertir a un sentido de circulación las calles del centro para agilizar el tránsito.

1b. Adecuar y aplicar la normatividad correspondiente para que en la ejecución de proyectos de movilidad se garantice la eficiencia y accesibilidad de la red vial: Este objetivo busca la integración y adecuación de las normas y reglamentos en materia de movilidad a los principios que indica la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) (DOF 2016), en

relación a que la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, centros de población y la ordenación territorial, deben conducirse de acuerdo a lo que aquí se indica.

Lo anterior deberá acompañarse de una correcta administración de la normativa, así como su actualización correspondiente de acuerdo con la Ley General de Seguridad Vial y la NOM-004-SEDATU, estableciendo una coordinación permanente entre las áreas involucradas del Gobierno para dar solución a las acciones que se deriven para el logro de una movilidad sustentable.

La normas y reglamentos que deberán elaborarse o alinearse con el enfoque de movilidad sustentable, son las siguientes:

- Elaboración del Reglamento de Movilidad Sustentable y Transporte del Estado de Baja California.
- Actualización de las Normas de Mantenimiento de Pavimentos para Obras de Vialidades del Estado de Baja California.
- Actualización de las Normas técnicas complementarias de la ley de edificaciones del estado, de proyecto arquitectónico en materia de libre acceso para personas con discapacidad.
- Actualización de las Normas Técnicas de Proyecto y Construcción para Obras de Vialidades del Estado de Baja California.
- Actualización del Reglamento de Fraccionamientos del Estado de Baja California.
- Elaboración del Reglamento de Fraccionamientos para el Municipio de Mexicali.
- Actualización del Reglamento de Edificaciones para el Municipio de Mexicali
- Actualización del Reglamento de Estacionamientos para el Municipio de Mexicali, Baja California

Las funciones operativas y normativas relacionadas con la movilidad dentro de la administración municipal, se encuentran dispersas; Ingeniería de Tránsito en Administración Urbana, Semaforización en la Dirección de Servicios Públicos, Tránsito en la Dirección de Seguridad Pública, mantenimiento de Vialidades en la Dirección de Obras Públicas y el transporte Público administrado por el recién creado IMOS (Instituto de Movilidad Sustentable del Estado); lo que genera incongruencias y confusión en as responsabilidades para la administración de la movilidad de la ciudad.

Para la atención a estos temas se propone la conformación de un organismo denominado Dirección de Municipal de Movilidad Urbana; quien será el encargado de integrar las funciones de planeación, gestión y supervisión de proyectos, así como lo referente a la operación de sistemas de tránsito y transporte de mercancías; para lo cual se requerirá de una reingeniería en el esquema de la administración municipal integrando las funciones y áreas en esta nueva Dirección de Movilidad.

1c. Mejorar la eficiencia y utilización de la infraestructura vial, por medio de la integración peatonal, ciclista y de transporte en entornos urbanos de alta demanda: Un componente indispensable que fortalece la accesibilidad universal es la integración de la infraestructura para la accesibilidad universal para lo cual se plantean proyectos de adecuación, así como programas de infraestructura peatonal y ciclista en entornos urbanos de alta demanda como es el caso de los puertos fronterizos Mexicali I y II, Centro Cívico, Centro Histórico entre otros.

Este objetivo plantea el ingreso directo a los puertos Fronterizos Mexicali I y II a través de la red vial, haciendo posible su integración con la red de transporte público de la ciudad, eliminando las grandes distancias que recorre el peatón actualmente para continuar su traslado. Como parte de las dinámicas diarias de la población, es importante integrar estos espacios al desarrollo urbano colindante, aportando mejores

condiciones de acceso para todos los modos de transporte en particular de peatones, personas con discapacidad y usuarios de la bicicleta.

1d. Modernización de cruceros conflictivos y no semaforizados; optimizando los tiempos de viaje y mejorando la seguridad vial: En cuanto a la red de semaforización, se propone la optimización del centro de control de semáforos existente, así como la centralización del 100% de la red, de los 208 semáforos existentes solo el 50% se encuentran centralizados, es decir, que pueden ser sincronizados desde la sala de control el resto debe ser programado manualmente, lo que ocasiona retrasos en la sincronía y el tráfico vehicular respectivamente; lo anterior a fin de garantizar la sincronía del sistema, complementado con la instalación de semáforos sobre puntos viales de gran afluencia que actualmente son controlados por señalamientos de alto tales como:

- Calz. Héctor Terán y calz. H. Colegio Militar.
- Calz. Manuel Gómez Morín y blvr. Lombardo Toledano.
- Calz. Manuel Gómez Morín y c. Granada.
- Granada y calz. Laguna Xochimilco.
- Calz. Cetys y c. Cerrada del Sol.

A la par se plantea mejorar el equipamiento de semáforos con tecnología para prioridad en el manejo de los flujos vehiculares y peatonales, principalmente en corredores troncales con prioridad para el paso de autobuses del transporte público colectivo; contribuyendo así a mejorar la eficiencia de la estructura vial primaria y secundaria, permitiendo que los ejes viales funcionen lo más eficiente posible integrándose adecuadamente a cada vialidad en congruencia su con clasificación vial y la demanda vehicular actual.

Proyectos estratégicos y prioritarios:

Acces-1 Mejorar la operatividad de los ejes viales e Implementación de pares viales.
Acces-2 Conformación de un organismo /Dirección Municipal de Movilidad Urbana.
Acces-3 Alineación con la normas y reglamentos correspondientes de acuerdo con la Ley General de seguridad Vial y la NOM-004-SEDATU.
Acces-4 Proyecto de accesibilidad universal en los puertos fronterizos I y II.
Acces-5 Optimización técnica y operativa del centro de control de semaforización.
Acces-6 Proyecto de accesibilidad universal en cruceros de alta demanda.
Acces-7 Programa de infraestructura peatonal Centro Histórico - Centro Cívico - calz. L. Montejano y Zona Dorada (calz, Cetys).

6.9 IMAGEN URBANA

La imagen de la ciudad suele estar ligada mayormente a lo tangible, a todo lo que tiene enfoque en la belleza visual, los paisajes que se observan mediante los recorridos en las distintas zonas que atraviesan la ciudad y su valle. Sin embargo, todo lo que es percibido visualmente al circular por las distintas zonas, impacta de manera mucho más interna en la sociedad, mediante la contemplación de los paisajes se logra emitir sensaciones a quien los habita y/o transita, la precepción de seguridad, de armonía mediante el impacto de la limpieza, viveza de colores, así como homogeneidad en zonas estratégicas que permitan al transitante percibir el cambio de una zona a otra y ubicarse en un espacio ordenado, lo cual se pretende lograr mediante la implementación de los objetivos particulares de la siguiente estrategia:

Cuadro 240: Estrategias de Imagen Urbana.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Mejoramiento de Imagen Urbana	Contaminación visual por saturación de anuncio publicitarios e infraestructura pública.
	Ocupación indebida del espacio público.
	Contaminación visual por basureros clandestinos y quema de los mismos.
	Falta de homogeneidad sobre los diferentes tipos de construcción y su contexto.
	Espacio público no confortable, desprovisto de vegetación y mobiliario.

Fuente: IMIP, 2024.

Mejoramiento de la imagen urbana: La estrategia para el mejoramiento de imagen urbana comprende el cumplimiento de tres objetivos: El objetivo 1a: La limpieza de la imagen de la ciudad, siendo esta afectada por la saturación de fachadas y andadores por anuncios publicitarios e infraestructura pública (postes y cableado), la ocupación indebida del espacio público, y la contaminación visual por basureros clandestinos y quema de los mismos en baldíos dentro del AUO y en drenes y canales en el AE.

Este objetivo se plantea con la finalidad de proporcionar a los habitantes sensación de seguridad, limpieza, orden y amplitud de la ciudad y su valle. Se pretende llevar a cabo mediante la actualización de Reglamentos como lo son el reglamento de Imagen Urbana, y el Reglamento para el ejercicio de comercio, o de otras actividades en la vía o bienes públicos, así como promoviendo un programa de participación ciudadana que incluya campañas para limpieza de lotes baldíos y apoyo para su delimitación mediante malla ciclónica o bardeado, campañas de concientización y limpieza de drenes y canales.

El segundo objetivo (1b) pretende la determinación de criterios de imagen urbana que permitan la homogeneización de zonas estratégicas de la ciudad, como lo son Centro Histórico, Centro Cívico y el Distrito Médico, se quiere provocar en los habitantes un sentido propio del lugar, la identificación de estas zonas mediante sus características particulares, este objetivo no solo impacta directamente en el habitante, si no que convertirá estas zonas, algunas ya encaminadas como lo es el Centro Histórico, en zonas más atractivas para el turismo e inversión. Se propone como solución la elaboración de un Plan Maestro de Imagen Urbana y Accesibilidad del Distrito Médico, la continuación de la segunda etapa de regeneración del Centro Histórico, la activación de un programa de regeneración urbana del Centro Cívico que incluya los pasajes, y el embellecimiento y limpieza de corredores urbanos y accesos a la ciudad y localidades.

El tercer objetivo (1c) de esta estrategia es promover la dotación de vegetación nativa de la región y mobiliario en los espacios públicos, una de las problemáticas que presenta la ciudad de Mexicali es la contaminación y la falta de espacios de esparcimiento confortable, limitados por el clima extremo que habitamos, este objetivo propone la forestación de los espacios verdes (parques, jardines, áreas verdes comerciales) mediante plantas que persistan en el tiempo y sean de bajo mantenimiento (vegetación nativa), así como el diseño de mobiliario mediante materiales que resistan la influencia del sol en verano y el frío, agregar al mobiliario urbano botes de basura.

Para este objetivo se proponen dos proyectos, uno es el aprovechamiento de los taludes de la zona del Río Nuevo (Calzada De los presidentes y avenida James W. Stone), embelleciéndolos mediante el paisajismo, utilizando el terreno desregular para jugar con andadores, diseño de jardines, y mobiliario urbano estratégicamente ubicado, este proyecto no solo estará impactando visualmente a quien recorre las vialidades mencionadas, si no que estará dotando un espacio verde al peatón. El segundo proyecto consiste en el diseño de mobiliario urbano con identidad, este proyecto aporta no solo al tercer objetivo mediante el diseño de mobiliario adecuado para el clima de nuestra ciudad, sino que también por otro lado se diseñará mobiliarios característicos para las zonas que se pretenden homogeneizar (Centro Histórico, Centro Cívico y Distrito Médico).

En conjunto, se pretende que el cumplimiento de los objetivos de esta estrategia impacte directamente en el paisaje de la zona urbana y rural, el tema de la imagen urbana tiene transversalidad con otros temas importantes para nuestra sociedad como lo son, las áreas verdes, la seguridad social, el turismo y la economía. Es un tema que suele tratarse de forma superficial, sin embargo, al atenderlo estamos impactando profunda y positivamente a nuestra sociedad.

Los proyectos que se desprenden de esta estrategia son:

Im-1 Actualización del reglamento de Imagen Urbana.
Im-2 Embellecimiento y limpieza de corredores urbanos y accesos a la ciudad y localidades.
Im-3 Aplicación estricta del reglamento para el ejercicio del comercio, o de otras actividades en la vía o bienes públicos.
Im-4 Programa de regeneración de los pasajes del Centro Cívico.
Im-5 Programa de participación ciudadana para el mejoramiento de la Imagen Urbana.
Im-6 Remozamiento de taludes ubicados en la zona del Río Nuevo (Calzada De Los presidentes y Avenida James W. Stone).
Im-7 Segunda etapa de regeneración del Centro Histórico.
Im-8 Plan Maestro de Imagen Urbana y Accesibilidad del Distrito Médico.
Im-9 Diseño de mobiliario urbano con identidad.

6.10 PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL

El análisis realizado mediante la integración de los bienes de valor histórico y cultural que nos proporciona el Centro de Documentación del Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles alimentado por el INAH, y el listado de patrimonio cultural de la Secretaria de Cultura de Baja California, nos arroja un total de 41 edificios de valor histórico y cultural dentro del AE, de los cuales únicamente 7 cuentan con declaratoria, es decir que pueden ser formalmente protegidos y conservados, siendo estos los que nos indica la Secretaría de la Cultura de Baja California. En este contexto y con el propósito de preservar la historia de nuestra ciudad se plantean las siguientes estrategias:

Cuadro 241. Estrategias del Patrimonio Histórico y Cultural.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Conservar las características arquitectónicas de los bienes culturales.	Bienes inmuebles de valor histórico y cultural no conservados y protegidos formalmente por las instancias competentes.
Reconocer y posicionar el arte local y los bienes culturales.	

Fuente: IMIP, 2024.

Conservar las características arquitectónicas de los bienes culturales: De forma general se pretende la conservación, preservación y protección de nuestra cultura, tanto de los bienes muebles como inmuebles, son tres los objetivos que se proponen para lograr esta estrategia: el primero (1a) consiste en gestionar la adscripción de edificios históricos que cumplan con lo establecido en la LPPCEBC (es decir de más 39 años de construcción) como bienes culturales, para que las edificaciones sin protección y mantenimiento puedan debidamente estar bajo la protección de la instancia competente en este caso la Secretaría de Cultura del Estado de Baja California, una acción para que se logre esta propuesta sería la de generar programas de incentivos ante el registro de estas edificaciones, como descuento en el predial.

El segundo objetivo (1b) propone la creación de un Reglamento municipal que incluya la protección y mantenimiento de los edificios históricos y culturales que no estén regulados, es decir, que no puedan ser adscritos o que aún no cuenten con declaratoria, principalmente se pretende evitar el rezago y descuido de estas edificaciones, ya que a través del tiempo algunas ya han sido demolidas y unas otras se encuentran en muy mal estado, se quiere que este reglamento incluya criterios para la creación de comités ciudadanos que se apropien de estas edificaciones en conjunto con el propietario particular y las instancias competentes como el Instituto Municipal de Arte y Cultura de Mexicali.
En apoyo al objetivo anterior se propone el tercer y último objetivo (1c) para esta estrategia: Promover la creación de una política pública para restauración y mantenimiento preventivo de estructuras de los monumentos/esculturas públicas y privadas existentes y la dotación y mantenimiento de la vegetación que los rodea, mediante el análisis del diagnóstico se pudieron observar algunos monumentos/esculturas públicas muy bien conservadas, sin embargo, otras tantas sin mantenimiento y estructuralmente en mal estado, se propone la implementación de programas de mantenimiento y rehabilitación especifica a monumentos/esculturas, en la cual a su vez, se genere un inventario de los cuales se señale los monumentos que presenten, exposición y corrosión de varillas y vigas, deterioro de la base en la que se asienta en monumento, busto o escultura, para que sea proporcionada a la instancia competente en este caso Oficialía mayor y Servicios Públicos se pueda dar el seguimiento correspondiente.

Los proyectos que se desprenden de esta estrategia son:

Pcult-1 Reglamento de conservación y protección de bienes de valor histórico y cultural municipal.
Pcult-2 Programa de incentivos ante el registro de edificios históricos como bien cultural.
Pcult-3 Programa de mantenimiento y rehabilitación a monumentos públicos.

Reconocer y posicionar el arte local y los bienes culturales: La ciudad de Mexicali, cuenta con gran variedad de murales, algunos de estos existen a raíz de programas creados por distintas instancias como lo son IMACUM y BISOM, que incentivan la creación de murales nuevos como estrategia para la mejora de la imagen urbana e impulso del conocimiento y conservación viva de nuestra cultura e historia, existen también por iniciativa propia de los emprendedores que decoran las fachadas de los edificios donde radica su emprendimiento con murales atractivos y representativos.

Esta estrategia busca la conservación de este arte que es el muralismo, pero también el conocimiento de los artistas locales que los crean y sus técnicas, mediante dos objetivos específicos: (2a) Identificar y promover el muralismo existente en la ciudad y (2b) fomentar la apropiación de murales y monumentos públicos de puntos culturales y turísticos, esto se pretende lograr mediante la creación de un catálogo de murales que presente el nombre del artista, su técnica y ubicación.

El proyecto que se desprenden de esta estrategia es:

Pcult-4 Catálogo de identificación y registro de murales.

6.11 EQUIPAMIENTO URBANO Y REGIONAL, Y SERVICIOS PÚBLICOS

Se establecen dos estrategias de desarrollo para impulsar los objetivos de Equipamiento urbano regional y servicios públicos, que atienden a diversas problemáticas identificadas en el diagnóstico, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 242. Estrategias de equipamiento urbano y regional, y servicios públicos.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
Eq-1. Mejorar, ampliar y diversificar la oferta de equipamiento urbano.	Eq-Déficit de elementos de varios subsistemas de equipamiento urbano, los más deficitarios: Administración pública y Servicios urbanos públicos y concesionados (ministerio público estatal); Asistencia social (estancias infantiles); Salud (hospital general, unidad de medicina familiar, puesto de socorro de la CRM).
	Eq-Baja cobertura por radio de servicio urbano recomendable en zonas sureste y suroeste de la ciudad, y localidades rurales del Centro de población.
Spu-1. Aumentar la cobertura de servicios públicos urbanos, que garantice un acceso equitativo y de calidad para toda la población.	Spu-Cobertura incompleta de recolección de basura en el área urbana de la ciudad de Mexicali (cobertura actual del 86% de las colonias).
	Spu-Falta de capacidad de respuesta de atención a emergencias por parte de bomberos en la ciudad y el Valle.
	Spu/Eq-Falta de capacidad de atención a emergencias por Puestos de Socorro (CRM).
	Spu/SP-Aumento de incidencia delictiva y violencia.
	Spu-Capacidad alcanzada en cementerios municipales (Panteón #1 y Panteón #2 ocupados al 100%; Panteón #3 ocupación al 88%).
	Spu-Falta de mejoramiento y modernización de instalaciones en cementerios municipales.
	Spu-Falta de control de y regulación de cementerios privados.

Fuente: IMIP, 2024

La estrategia **Eq-1. Mejorar, ampliar y diversificar la oferta de equipamiento urbano,** busca asegurar que la ciudad y el centro de población ofrezcan una amplia variedad de infraestructuras y servicios que respondan a las necesidades de sus habitantes, promoviendo al mismo tiempo el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida. En resumen, transformar a Mexicali en una ciudad más inclusiva, funcional y preparada para el futuro mediante la mejora, expansión y diversificación de su infraestructura urbana

Esta estrategia contempla proyectos con los que se espera mejorar las instalaciones de los equipamientos existentes, para que sean más eficientes y sostenibles, que se asegure su mantenimiento continuo, ya sea preventivo o correctivo, y que se garantice la calidad de vida de las personas al contar con equipamientos urbanos y regionales que sean accesibles, seguros y de alta calidad.

Así mismo, los proyectos de la estrategia se encaminan a ampliar la cobertura de los equipamientos existentes a todas las áreas de la ciudad y del centro de población que actualmente se encuentran desatendidas, también al desarrollo de nuevas instalaciones en respuesta al crecimiento poblacional y urbano, y que dichos proyectos diversifiquen la variedad de servicios de los equipamientos, de manera que se adapten a las necesidades y demandas actuales de la población, incorporando tecnologías y soluciones innovadoras que mejoren la eficiencia y la experiencia del uso de los equipamientos, y que promuevan prácticas sostenibles y la resiliencia al cambio climático.

Los proyectos y acciones complementarias que se desprende de esta estrategia son:

Eq-1 Programa sectorial de equipamiento urbano básico de la ciudad de Mexicali
Eq-2 Hospital general IMSS (2 módulos)

Eq-3 Guardería/Estancia infantil (7 de 20 módulos)
Eq-4 Casa hogar para ancianos y Casa de día (2 de 7 módulos)
Eq-5 Programa de concentración de elementos de educación básica
Eq-6 Estudio para reubicación del CERESO fuera del área urbana
Eq-7 Construcción de módulo integral de equipamiento (13 módulos)
Eq-8 Academia de policía municipal
Eq-9 Reinstalación del Centro de Rehabilitación Misión San Carlos
Eq-10 Centro de investigación y estudios superiores
Eq-11 Mercado municipal
Eq-12 Construcción de equipamiento para mejorar el acceso y la proximidad a Educación Superior (Universidad en Progreso y Santorales)

- Reconversión de equipamientos en desuso o con baja demanda
- Museo de arte
- Regeneración del Mercado Braulio Maldonado
- Central de abastos (zona oeste)
- Estudio para la reubicación de la Central Camionera

La implementación de la estrategia **Spu-1. Aumentar la cobertura de servicios públicos urbanos, que garantice un acceso equitativo y de calidad para toda la población**, pretende asegurar que todos los habitantes de la ciudad y el centro de población tengan acceso a servicios públicos urbanos suficientes y de alta calidad, sin importar su ubicación o condición socioeconómica. Busca crear una base sólida de servicios públicos urbanos que apoye el desarrollo urbano sostenible y equitativo de Mexicali, asegurando que todos los ciudadanos puedan disfrutar de un entorno digno y funcional.

Los proyectos y acciones complementarias que se desprende de esta estrategia son:

Spu-1 Reubicación de Centro de transferencia Xochimilco
Spu-2 Cementerio municipal
Spu-3 Cementerio ecológico

- Fortalecimiento de los servicios de atención a emergencias
- Mejoramiento de la seguridad pública
- Optimización del servicio de recolección de basura
- Cementerio de mascotas

6.12ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES

Se establecen dos estrategias de desarrollo para impulsar los objetivos de Espacio público y áreas verdes, que atienden a diversas problemáticas identificadas en el diagnóstico, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 243. Espacio público y áreas verdes.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
EpAv-1. Incrementar y mejorar los espacios públicos y áreas verdes.	Ep-Habilitación deficiente o incompleta de los espacios públicos.
	Ep-Falta de mobiliario urbano o en mal estado en los espacios públicos.
	Ep-Falta de alumbrado o fuera de funcionamiento en los espacios públicos.
	Ep-Falta de mantenimiento a elementos deportivos (canchas, trotapistas) de espacios públicos.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
	Av/Cair-Poca o nula presencia de vegetación en espacios públicos. Baja cantidad de superficie de área verde por habitante (menos de 4 m² por habitante).
	Ep/SP-Vandalización de espacios públicos.

Fuente: IMIP, 2024

La estrategia **EpAv-1. Incrementar y mejorar los espacios públicos y áreas verdes**, busca crear y optimizar espacios públicos, sobre todo de áreas verdes urbanas en la ciudad y localidades principales del Centro de población, para mejorar la calidad de vida de las personas y contribuir a la mitigación del cambio climático. Esta estrategia contempla proyectos con los que se espera incrementar la superficie dedicadas a parques, jardines y espacios recreativos que cuenten con vegetación nativa, que se mejore la calidad de los espacios existentes, que se promueva la participación comunitaria, y se mitiguen los efectos de las islas de calor. No solo aborda la necesidad de contar con más áreas verdes, sino que también integra la sostenibilidad, la participación comunitaria y el bienestar general de los ciudadanos en su enfoque.

Los proyectos y acciones complementarias que se desprende de esta estrategia son:

Ep-1 Programa de forestación y reforestación de espacios públicos con especies nativas
Ep-2 Reglamento de espacio público del municipio de Mexicali
Ep-3 Programa de mejoramiento, reposición e incorporación de mobiliario y luminarias en espacios públicos
Ep-4 Programa de apropiación del espacio público
Ep-5 Dirección Municipal de Espacio Público
Av-1 Parque lineal Río Nuevo
Av-2 Modernización del Bosque y Zoológico de la Ciudad
Av-3 Modernización del Parque Vicente Guerrero
Av-4 Parque Estatal del Humedal Las Arenitas
Av-5 Parque Estatal Centinela
Av-6 Parque Estatal del Canal Álamo
Av-7 Red de parques urbanos

- Modernización del Parque Temático de Las energías alternas (A.C.)
- Espacios públicos seguros

6.13 SUELO URBANO Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO

Se establecen dos estrategias de desarrollo para impulsar los objetivos de Suelo y ocupación del territorio, que atienden a diversas problemáticas identificadas en el diagnóstico, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 244. Estrategias de Suelo urbano y ocupación del territorio.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
SuOt-1. Consolidar la estructura espacial del área urbana y del centro de población.	Surb-Falta de diversificación y optimización de la ocupación urbana (falta de mezcla de usos de suelo).
	Surb-Zonificación secundaria y modalidades de ocupación y compatibilidad de usos de suelo que ya no responden a la dinámica del Centro de Población.
	Surb-Desarrollos con incompatibilidad de uso de suelo en su entorno.

Estrategia de desarrollo	Problemática que atiende
	Im-Degradación y abandono de colonias y zonas antiguas.
	Surb-Monopolización en el acceso del suelo en la zona noreste de la ciudad de Mexicali, por parte de sectores muy reducidos de la población.
	Surb-Valor comercial elevado en terrenos disponibles intraurbanos.
	Surb-Desconocimiento del universo completo de asentamientos irregulares e informales en el Centro de Población.
	Surb/Grie-Asentamientos humanos en zonas de riesgo (derechos de vía de vías de ferrocarril, líneas eléctricas, drenes, canales).
SuOt-2. Proteger el suelo con vocación y productividad agrícola y ganadera.	Sagr-Expansión urbana a suelo agrícola y pecuario activo y de alta productividad.

Fuente: IMIP, 2024

La estrategia **SuOt-1. Consolidar la estructura espacial del área urbana y del centro de población**, busca fortalecer y organizar de manera eficiente el uso del suelo urbano, asegurando que el crecimiento del Centro de población y el área urbana de la ciudad de Mexicali se realice de manera ordenada y sostenible, para evitar y frenar la expansión descontrolada.

Se enfoca en densificar y revitalizar las áreas urbanas ya desarrolladas, esto incluye la rehabilitación de infraestructuras, mejora de servicios y de espacios públicos existentes, y promueve la integración de usos mixto del suelo donde viviendas, comercios, oficinas y espacios recreativos coexistan, creando barrios más dinámicos y reduciendo la necesidad de desplazamientos largos.

Los proyectos y acciones complementarias que se desprende de esta estrategia son:

Surb-1 Reglamento Municipal de zonificación y usos de suelo
Surb-2 Programa de regeneración urbana (PRU)
Surb-3 Estudio técnico para la redensificación del área urbana de Mexicali
Surb-4 Inventario de asentamientos humanos irregulares e informales en el Centro de Población de Mexicali.
Surb-5 Declaratoria de usos y destinos de la Delegación del Centro Histórico
Surb-6 Polígono estratégico de revitalización urbana Pueblo Nuevo-Centro
Surb-7 Programa parcial de desarrollo urbano Valle de Puebla
Surb-8 Programa parcial de mejoramiento urbano Pueblo Nuevo

- Optimización y modernización del control urbano y registro catastral
- Actualización de instrumentos jurídicos: regulación del desarrollo urbano para impulsar la compactación y densificación urbana, la mezcla de usos de suelo, regular y sancionar la ocupación irregular e informal del suelo, y el uso de ecotecnologías para desarrollos de alta densidad.
- Proyectos de usos mixtos: vivienda, empleo y equipamiento.
- Programa integral de ordenamiento de usos de suelo y vía pública en corredores urbanos.
- Actualización y evaluación continua de los planes de desarrollo urbano municipales.
- Gestión digital del suelo urbano.
- Impulso equitativo del mercado inmobiliario de suelo urbano.

La segunda estrategia **SuOt-2. Proteger el suelo con vocación y productividad agrícola y ganadera**, busca preservar y proteger las tierras que tienen alto potencial y rendimiento para la agricultura y la ganadería en

el Centro de población, evitando su urbanización indiscriminada y asegurando su uso sostenible para la producción de alimentos y otros productos agrícolas.

Su implementación contribuye a la seguridad alimentaria, garantizando una producción continua de alimentos y productos agrícolas, mantiene la calidad del suelo, fomenta el desarrollo económico en áreas rurales mediante el apoyo a la agricultura y ganadería, generando empleo y riqueza local, y además ayuda a la preservación del paisaje rural, manteniendo la identidad cultural de la región.

De esta estrategia se desprende la acción complementaria:

- Protección del suelo agrícola y pecuario productivo.

7. CARTERA DE PROYECTOS

PROYECTOS ESTRATÉGICOS Y PRIORITARIOS

El cuadro y mapa siguientes muestra los proyectos que se definen como Estratégicos a realizarse para el año 2040 en el Centro de Población de Mexicali, de acuerdo con el análisis realizado en el presente Programa y a lo expresado en la encuesta en línea y los foros de consulta ciudadana que se llevaron a cabo.

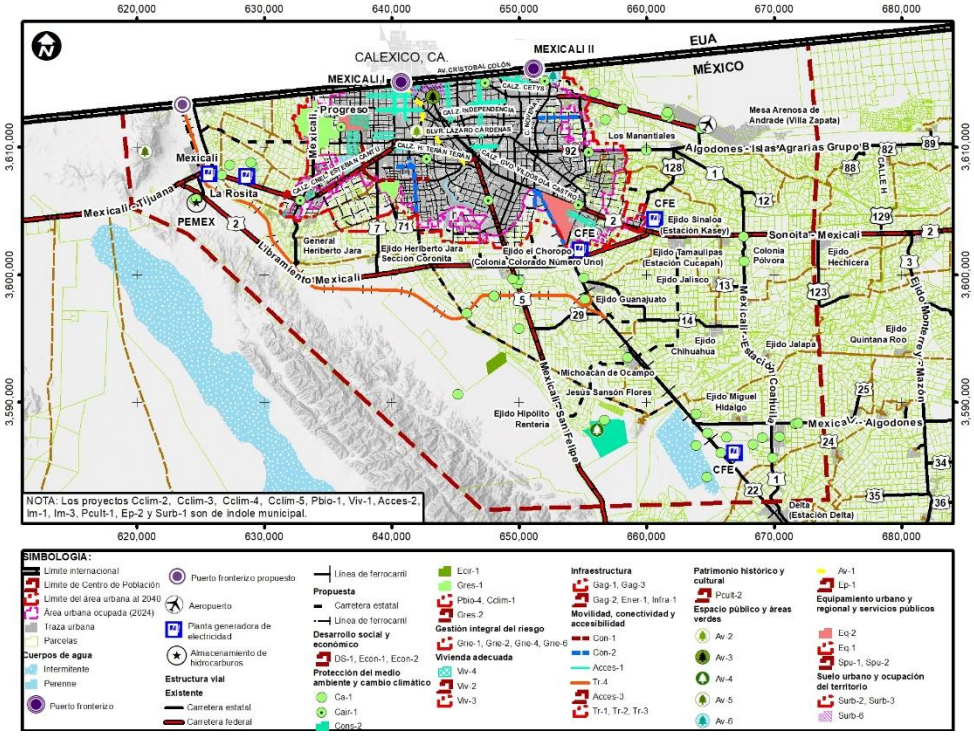
Cuadro 245. Listado de Proyectos Estratégicos 2040.

Tema de estrategia	Clave	Proyecto estratégico	Ubicación
Desarrollo Social	Ds-1	Sistema digital de gestión y seguimiento en materia de desarrollo social	CP
Desarrollo económico	Econ-1	Programa para la vinculación de programas y proyectos de infraestructura con las nuevas áreas de crecimientos y proyectos próximos a desarrollar.	CP
	Econ-2	Programa de educación empresarial, financiera y de acceso a créditos para MiPyMes	CP
Protección del medio ambiente y cambio climático	Ca-1	Programa de control y regulación a empresas con descargas a corrientes y bienes nacionales para la instalación de PTAR	CP
	Cair-1	Estaciones nuevas de monitoreo para la calidad del aire	AU
	Gres-1	Programa de recolección de residuos de manejo especial en zonas vulnerables (llantas, escombro, electrónicos, etcétera)	AU
	Gres-2	Centro de transferencia de residuos sólidos urbanos	AU
	Ecir-1	Centros municipales de reciclaje de residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial.	Tiradero municipal
	Pbio-4	Programa de difusión de la Cultura Cucapá en la zona urbana de la ciudad de Mexicali.	CP
	Cons-1	Reforestación de Bosque Nativo de Las Arenitas	Humedal artificial Las Arenitas
Gestión integral de riesgos	Grie-1	Actualización del Plan de Contingencias para la ciudad de Mexicali	AU
	Grie-2	Fortalecer la Unidad Municipal de Protección Civil	AU
	Grie-4	Estudio de vulnerabilidad de vivienda localizadas sobre la zona de fallas geológicas	AU
	Grie-6	Estudio de vulnerabilidad de equipamientos localizados sobre zonas de fallas geológicas	AU
Cambio climático	Cclim-1	Programa de Arborización de Infraestructura y Equipamientos Públicos	AU
	Cclim-2	Reglamento Municipal de Prevención, Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático	MPIO

Tema de estrategia	Clave	Proyecto estratégico	Ubicación
Vivienda adecuada	Viv-1	Programa Sectorial de Vivienda	MPIO
	Viv-3	Programa de recuperación de vivienda abandonada	AU
	Viv-2	Programa de reservas territoriales para vivienda de interés social y/o económica	AU
	Viv-4	Programa de atención a colonias prioritarias para provisión de servicios	AU
Infraestructura	Gag-1	Programa de mantenimiento preventivo, limpieza y desazolve del sistema de alcantarillado pluvial	AU
	Infra-1	Programa Integral para la introducción de redes de infraestructura	CP
	Gag-2	Programa de mantenimiento, seguimiento e incidentes en la infraestructura hídrica	CP
	Gag-3	Programa de optimización y ampliación de la red principal de alcantarillado pluvial mediante el uso de infraestructura pluvial tradicional e infraestructura verde	AU
	Ener-1	Proyecto de modernización, ampliación, refuerzo, eficientización y seguridad de energía eléctrica	CP
Movilidad, conectividad y transporte	Acces-1	Mejorar la operatividad de los ejes viales e implementación de pares viales	AU
	Acces-2	Conformación de un organismo / Dirección Municipal de Movilidad Urbana	MPIO
	Acces-3	Alineación con la normas y reglamentos correspondientes de acuerdo con la Ley General de seguridad Vial y la NOM-004-SEDATU	CP
	Con-1	Construcción de anillo periférico calz. Manuel Gómez Morín	AU
	Con-2	Prolongación y habilitación de ejes viales de conexión	AU
	Tr-1	Reactivación del proyecto de restructuración de rutas del sistema de transporte público colectivo, dando continuidad al concepto de sistema tronco alimentador	AU
	Tr-2	Red oficial de transporte de carga	AU
	Tr-3	Consolidación de la red tronco-alimentadora a corto y mediano plazo (Líneas Troncales 2, 3 y 4)	AU
	Tr-4	Primera etapa de gestión de nueva Línea de Ferrocarril Centinela-reubicación de patios de maniobras	Zona sur del Ejido Puebla
Imagen urbana	Im-1	Actualización del reglamento de Imagen Urbana	MPIO
Patrimonio Histórico y Cultural	Pcult-2	Programas de incentivos ante el registro de edificios históricos como bien cultural.	MPIO
Equipamiento urbano y regional y servicios públicos	Eq-1	Programa sectorial de equipamiento urbano básico de la ciudad de Mexicali	AU
	Eq-2	Hospital general IMSS (2 módulos)	AU
	Spu-1	Reubicación de Centro de Transferencia de residuos sólidos urbanos Xochimilco	CP
	Spu-2	Cementerio municipal	CP
Espacio público y áreas verdes	Ep-1	Programa de forestación y reforestación de espacios públicos con especies nativas	CP
	Ep-2	Reglamento de espacio público del municipio de Mexicali	MPIO
	Av-1	Parque lineal Río Nuevo	AU
	Av-2	Modernización del Bosque y Zoológico de la Ciudad	AU
	Av-3	Modernización del Parque Vicente Guerrero	AU
	Av-4	Parque Estatal del Humedal Las Arenitas	CP
Suelo urbano y ocupación del suelo	Surb-1	Reglamento Municipal de zonificación y usos de suelo	MPIO
	Surb-2	Programa de regeneración urbana (PRU)	AU
	Surb-3	Estudio técnico para la redensificación del área urbana de Mexicali	AU
	Surb-6	Polígono estratégico de revitalización urbana Pueblo Nuevo-Centro	Parte norte del sector C

Fuente: IMIP, 2025.

Mapa 49: Proyectos estratégicos al 2040 - Centro de Población 2040



Fuente: IMIP, 2025.

Las siguientes fichas presentan la descripción detallada de los proyectos que se definen como Estratégicos y Prioritarios para la consecución de las estrategias.

7.1 DESARROLLO SOCIAL

Proyecto Estratégico:
Sistema digital de gestión y seguimiento en materia de desarrollo social.
Ubicación:
Centro de población
Descripción:
Desarrollo, implementación de plataforma digital concentradora de información geoestadística disponible, generada por distintas dependencias: Coneval, Conapo, Secretaría del Bienestar, INEGI, que actualmente se distribuye en distintos portales, para de manera local, las dependencias estatales y municipales, en coordinación con agencias federales, identifiquen geográficamente las zonas prioritarias en atención en materia de rezagos y carencias sociales, haciendo mandatorio la intervención en ellas y estableciéndolas como la base cero para la medición de acciones. Tomando en cuenta que las necesidades de las familias asentadas en estas comunidades serán diferentes, por medio de esta estrategia, se busca que a partir de la aplicación de un cuestionario único de información socioeconómica levantado por hogar, se identifiquen los diferentes tipos de necesidades: si es hogar uniparental, si hay personas con discapacidad, si hay niñas o niños que no acuden a la escuela, si habitan personas con enfermedades degenerativas, etc., obteniendo de esta manera, un panorama global sobre las necesidades por vivienda, para posteriormente notificar y canalizar dichas solicitudes de apoyo a las dependencias involucradas según sea el caso, y así apoyar de manera integral cada hogar. Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son: • **Reducción de los indicadores de Índice de Rezago Social e Índice de Marginación, evaluados por el Coneval.** • **Mejorar el entorno urbano, comunitario y las condiciones de vida de las personas en rezago y marginación social**: Atendiendo tanto de manera particular por vivienda las necesidades específicas de las familias, así como las necesidades a nivel comunidad.

Proyecto Estratégico:

Sistema digital de gestión y seguimiento en materia de desarrollo social.

- **Coordinación de esfuerzos**: Crear sinergias entre los distintos ámbitos de gobierno y sus dependencias, así como la organización civil.
- **Monitoreo en tiempo real de acciones realizadas y pendientes por realizar**: Visualización de avances y acciones pendientes, puntualmente por vivienda y por comunidad.
- **Intervenciones integrales y oportunas**: A partir de una sola fuente de información, se solicitará la intervención de distintas dependencias y organizaciones de manera paralela.

Para lograrlo **se requiere** llevar a cabo convenios de coordinación entre los entes involucrados, las gestiones para la obtención de recurso, ya sea de fondos de gobierno o privados, para la contratación del equipo técnico de apoyo a las instancias encargadas de conformar el sistema digital, así como las brigadas que se encargaran del levantamiento de información socioeconómica y su posterior captura en sistema.

Proyecto Prioritario:

Institucionalización del involucramiento ciudadano de cooperación, inclusiva y de corresponsabilidad en la gestión pública.

Ubicación:

Centro de población

Descripción:

Por medio de este proyecto se logrará crear canales de comunicación efectivos, vertical y horizontalmente, entre la población, las organizaciones de la sociedad civil y el gobierno, en materia de desarrollo social.

A través de la creación de una plataforma digital de libre acceso, se pondrá a disposición de cualquier persona interesada, los padrones de las organizaciones de la sociedad civil, clasificadas por temática a la que atienden, los comités vecinales y de obra constituidos, de manera geográfica, así como los datos de contacto de las personas titulares o representantes legales, respetando la protección de datos personales y sensibles.

De igual manera, por parte del sector público, se publicarán y concentrarán, los programas de apoyo social disponibles, sus convocatorias, requisitos, los formatos de solicitud e inscripción en caso de que se requieran, además de la georreferenciación de equipamientos como albergues, centros de justicia para mujeres, puntos naranjas, casas de día, guarderías, etc., indicando la capacidad disponible al momento de la consulta.

En cuestión de empleo, en esta plataforma, se concentrará la oferta disponible (actualmente publicitada en diferentes portales, Servicio Nacional de Empleo, Fomyde, Imjuve, etc.); adicionalmente se creará un padrón voluntario de personas con capacidades diferentes en busca de empleo, señalando su condición para poder ser integrados en empleos adecuados para ellos.

Asimismo, operativamente, mediante campañas de difusión por medios de comunicación tradicionales, así como por medio de brigadistas, se informará a la población sin acceso a internet o a dispositivos móviles, sobre los programas sociales y requisitos para su obtención y/o aplicación.

Considerando el deporte, la educación y la cultura como agentes de cambio, la información respecto a becas y programas ofertados, así como los lugares de impartición de cursos y talleres, también serán incluidos en este portal.

Dado que de manera territorial se podrán visualizar los equipamientos de índole social, también se hará visible las zonas alejadas a los rangos de servicio de estos, por lo que coadyuvará a la creación de un sistema de cuidados.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Crear sinergias**: Establecer redes de apoyo entre organizaciones civiles, oscs-gobierno, oscs-gobierno-ciudadanía, etc.
- **Inclusión social en materia laboral**: Impulsar a las empresas a la contratación de personas de grupos prioritarios por medio de estímulos fiscales.
- **Disminuir la discriminación**: Campañas en escuelas cobre el fomento a la inclusión, así como la actualización y adecuación de formatos para trámites, inclusivos en materia de género, así como en lenguas de pueblos originarios.
- **Creación del Sistema Municipal de Cuidados**: Que brinde justicia social a los grupos de atención prioritaria, En concordancia con la política federal.
- **Digitalización y simplificación de trámites:** Simplificar el acceso a formatos y procedimientos.
- **Sociedad informada:** Ante alguna necesidad, la población podrá tener información sobre dónde o a quien recurrir.

Proyecto Prioritario:

Institucionalización del involucramiento ciudadano de cooperación, inclusiva y de corresponsabilidad en la gestión pública.

Para lograrlo **se requiere** llevar a cabo acuerdos de coordinación entre las dependencias de todos los ámbitos de gobierno involucradas. las gestiones para la obtención de recurso, ya sea de fondos de gobierno o privados, para la contratación del equipo técnico de apoyo a las instancias encargadas de desarrollar la plataforma; actualizaciones periódicas de los padrones e inventarios de equipamientos. Será primordial el impulso a la digitalización de trámites.

Proyecto Prioritario:

Protocolo Interinstitucional de Atención Integral a Personas que Viven en Situación de Calle

Ubicación:

Centro de población

Descripción:

Tiene por objeto establecer el modelo de atención, así como las acciones específicas de vinculación y articulación de las diversas instituciones, de conformidad con las atribuciones y responsabilidades de cada una de ellas, en el diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de acciones para proporcionar una atención integral por parte de las autoridades, observando en todo momento la obligación de respetar, proteger, garantizar y promover los derechos humanos de este grupo de atención prioritaria.

Las intervenciones de cada uno de los actores se agruparán de acuerdo con las atribuciones que cada uno cuenta para contribuir a garantizar el ejercicio efectivo de derechos y se congregan en función del momento de la intervención en el que ocurren. Esta se caracteriza en cuatro etapas:

1. **Acercamiento:** Monitoreo y valoración inicial.
2. **Atención:** Canalización y atención.
3. **Activación:** Transición.
4. **Acompañamiento:** Vida Independiente.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Generar las condiciones que permitan a la población en situación de calle considerar alternativas de vida.**
- **Garantizar el acceso a servicios sociales especializados, acorde a las necesidades y el perfil de las poblaciones en situación de calle.**
- **Revertir las condiciones de exclusión social e inseguridad a los que se encuentra expuesta esta población.**

Para lograr el éxito del programa es necesario que se generen programas específicos de salud y educación para personas en situación de calle, así como una multiplicidad de atenciones destinadas a proveer accesos de higiene básicos sobre la vía pública, lo cual en la contingencia provocada por Covid-19 ha demostrado ser aún más indispensable, pero es sobre todo importante para garantizar la salubridad digna de quienes no cuentan con otras formas de limpieza. En este mismo sentido, deberá haber más y mejores albergues para personas en situación de calle. Además, es menester mejorar las condiciones de los albergues actuales.

También, será importante prever al protocolo de un mecanismo de evaluación externa a la autoridad que lo aplica, lo cual es importante para generar métricas objetivas que puedan medir su éxito y tener un buen monitoreo de sus métodos y herramientas de atención.

7.2 DESARROLLO ECONÓMICO

Proyecto Estratégico:
Programa de educación empresarial, financiera y de acceso a créditos para MiPyMes.
Ubicación:
Centro de Población
Descripción:

Es una herramienta diseñada para los empresarios de MiPyMes para mejorar la gestión, educación financiera, e incrementar las posibilidades que conlleven al crecimiento de sus negocios. En términos generales ayudara a incentivar la entrada de comercio al comercio formal y disminución del informal,

A través de la implementación y atendiendo los cursos de capacitación los empresarios de MiPyMes fortalecerán el conocimiento financiero que sus empresas pueden alcanzar, a cómo acceder a créditos, a qué tipo de créditos, quienes los otorgan y bajo qué condiciones, sean estos del orden públicas como privado, privado, nacionales y/o internacionales. Es decir, podrán mejorar la gestión de sus empresas.

Los alcances que este programa oferta son:

- Fortalecer el conocimiento de los empresarios MiPyMes sobre alternativas y soluciones financieras.
- Administrar y planear los recursos de que dispone con mayor eficacia.
- Facilitar certeramente en la toma de decisiones para acceso a financiamientos y créditos.
- Inclusión financiera con flujo de operaciones que ayuden a afrontar retos imprevistos a corto plazo.
- Crecimiento económico de la empresa al aplicar los conocimientos que se confieren.
- Bienestar financiero.
- Garantías.
- Posibilidad de transitar al mercado de insumos y cadenas de valor.
- Credibilidad financiera a los marcados nacionales e internacionales.

Para lograr esto se hace necesaria la participación y coordinación de instituciones públicas y empresas privadas interesadas en el crecimiento económico de las MiPyMes emplazadas en el Centro de Población, y en conjunto incentiven a estas últimas a participar en la parte correspondiente del programa e y aplicar los conocimientos adquiridos.

Proyecto Estratégico:
Programa para la vinculación de programas y proyectos de infraestructura con las nuevas áreas de crecimientos y proyectos próximos a desarrollar.
Ubicación:
Centro de población
Descripción:

Es un instrumento de la planeación que sirve para concretar y materializar una parte correspondiente a la visión y objetivos, estrategias, políticas y metas del PDUCP de Mexicali al 2040,

Llevar a cabo este plan conlleva a conocer y poner en sintonía y armonía la infraestructura que será necesaria implementar para dar certidumbre y confianza de que los nuevos proyectos a desarrollar podrán contar en tiempo y forma con una infraestructura eficaz y eficiente, ya sean estos desarrollos habitacionales, industriales, comerciales, etcétera.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Coordinar y alinear el equipo interinstitucional y privado** fin de tener una participación conjunta en la planeación y toma de decisiones, asegurando se cubran las necesidades que los nuevos desarrollos requieran.
- **Conocer capacidades reales y la disponibilidad de la infraestructura** en las diferentes zonas sujetas a desarrollar.
- **Utilizar recursos de manera eficiente,** conociendo de manera efectiva los proyectos y las áreas que se pretenden desarrollar minimizando costos asociados y evitando gastos extraordinarios.
- **Gestionar expectativas** de las partes involucradas.
- **Desarrollar confianza y credibilidad**.
- **Garantizar satisfacción.**

Proyecto Estratégico:

Programa para la vinculación de programas y proyectos de infraestructura con las nuevas áreas de crecimientos y proyectos próximos a desarrollar.

Para lograrlo se requiere el involucramiento comprometido de los actores en la planeación de los tres niveles de gobierno y desarrolladores, transparencia y actuar bajo el entendimiento de un interés de crecimiento mutuo y con impacto favorable en el desarrollo del Centro de Población.

Proyecto Prioritario:

Plan de trabajo interinstitucional y de participación de empresas privadas.

Ubicación:

Centro de población

Descripción:

Es de carácter económico-urbano, la idea es que haya una buena coordinación entre las instituciones que proporcionan cobertura a diversos servicios de infraestructura y los desarrolladores con el fin de establecer en tiempo y forma las tareas a cumplir por cada uno de ellos, evitar: contradicciones, duplicidades de esfuerzos, de recursos, económicos, cumplir con los plazos, agilizar los flujos de trabajo y desempeñar asertivamente las metas, entre otras.

Para su logro es necesario fomentar la comunicación, confianza, conexión, retroalimentación y el compromiso entre los miembros ejecutantes del programa de trabajo.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- Identificar los espacios de interés para nuevas inversiones a desarrollar
- Diagnosticar las condiciones de infraestructura (agua, electricidad, saneamiento, conectividad digital, gas, etcétera) evaluar, y presentar las posibles soluciones bajo el concepto de eficacia, eficiencia y sustentabilidad.
- Conocer las necesidades requeridas por los nuevos desarrollos y las capacidades de infraestructura con la que se cuenta, y
- Determinar alternativas de solución viables para dar cobertura eficaz, eficiente y sustentable.
- Elaborar un plan de acción integral para la asociación de obras de infraestructura y desarrollos (habitacionales, industriales, comerciales, etcétera) que conlleven a una optimización y reducción de costos sin comprometer la calidad de las obras.

Para lograrlo se requiere conformar un equipo técnico interdisciplinario responsable, con capacidad para dar respuesta, continuidad y generar certidumbre ante la toma de decisiones.

Proyecto Prioritario:

Programa de prevención de riesgos y rutas seguras para el transporte de mercancías y personas.

Ubicación:

Centro de Población

Descripción:

El desarrollo de este programa representa un punto clave y de gran importancia para atraer inversiones al Centro de Población.

A través de hacer el programa de rutas seguras se busca proteger a las personas y bienes transportados entre los puntos de origen y destino, y con ello evitar pérdidas humanas y de insumos o productos que lleguen al Centro de Población o que estén por salir de este.

Los alcances específicos que se buscan en la implementación del programa son:

- Mejorar la competitividad al mitigar el impacto de los riesgos y mejorar la posición competitiva en el mercado.
- Detectar zonas de riesgo que presenten altos índices de delincuencia, rutas en reparación,
- Proteger las mercancías y transportistas,
- Identificar alternativas tecnológicas que coadyuven a minimizar los riesgos de perdida de mercancías.
- Establecer planes de inducción y formación continua en materia de seguridad.

Para lograrlo se requiere colaboración y coordinación de las instituciones encargadas de la seguridad pública, estatal y municipal, iniciativa privada (empresarios), Sistema Municipal de Transporte y Dirección de Obras Publicas de Mexicali y la Secretaria de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial (SIDURT).

Proyecto Prioritario:

Programa de evaluación empresarial sostenible bajo los criterios: ambiental, social y de gobernanza (ASG).

Ubicación:

Centro de Población

Descripción:

Es un marco de trabajo que mide el desempeño de las empresas, evalúa el impacto y el comportamiento ético de las mismas en términos de sostenibilidad bajo criterios ambientales, sociales y de gobernanza.

A través de la elaboración del programa se busca conocer la situación actual de las empresas para conocer el impacto social, ambiental y económico, medirlos bajo estándares globales (GRI/Global Reporting Initiative), evaluarlos y determinar soluciones.

Los alcances específicos que se buscan en la implementación del programa son:

- Mejorar la competitividad.
- Contar con empresas sostenibles y mercados fuertes y justos con reconocimiento internacional e imagen de marca, lo que generara mayor confianza entre los diferentes grupos de interés de las empresas, sean estos empleados, clientes, proveedores, socios, etcétera.
- Presentar transparencia empresarial lo que contribuye a consolidar un mercado fuerte y justo.
- Registrar mayor rendimiento financiero (reducción de pérdidas financieras) y operativo,
- Presentar mayor capacidad para atraer capital ante la gestión de riesgos ASG, esto debido a que los inversores señalan el valor de integrar los factores ASG en sus decisiones de inversión, a manera de mitigar los riesgos y detectar nuevas oportunidades de negocio.
- Salvaguardar a las personas y las infraestructuras en las instalaciones/Seguridad mejorada.
- Fomentar el cumplimiento normativo en todos los niveles de la empresa, lo que favorece a la reducción de la corrupción.

Para lograrlo se requiere la participación de instituciones gubernamentales interdisciplinarias (medioambientales, económicas y sociales) e iniciativa privada (empresarios), hacer evaluaciones bajo estándares internacionales e identificar las fortalezas y debilidades para definir el plan de acción y estrategias a seguir que conlleven acciones para el logro de mejoras y el alcance de las metas. establecidas.

Proyecto Prioritario:

Centro Internacional de Negocios y Convenciones

Ubicación:

Área Urbana de Mexicali

Descripción:

Es un proyecto propuesto por CANACINTRA (Cámara Nacional de la Industria de Trasformación) que pretende ser construido a través de inversión pública y privada a fin de aprovechar el potencial que representa la situación geográfica de Mexicali al tener cercanía con la frontera de California y contar con fuerza laboral y./ capital humano, para la atracción de nuevas inversiones.

A través de la construcción de este proyecto se busca brindar una amplia variedad de opciones y comodidades que alberguen a empresarios y empleados que viajan para atender asambleas, conferencias seminarias, cerrar tratos e innovar en industria, así mismo fortalecer la cultura ambiental, promocionar y traer nuevas inversiones.

Los alcances específicos que se buscan en la realización del proyecto son:

- Contar con un espacio permanente de exposiciones.
- Atraer turismo a través de traer eventos masivos de diversa índole (culturales, religiosos, musicales, etcétera).
- Generar empleo.
- Retener inversiones.
- Coadyuvar a la cultura ambiental.
- Hacer de la ciudad de Mexicali un punto de referencia para eventos masivos y negocios.

Para lograrlo se requiere además de una visión conjunta, la colaboración entre la iniciativa privada y gobierno. La propuesta hecha por la CANACINTRA es que gobierno proporcione el terreno e infraestructura, en tanto que el sector privado sea quien se encargue de la operación y financiamiento.

Proyecto Prioritario:
Programa Sectorial de Industria.
Ubicación:
Centro de Población.
Descripción:
El programa sectorial es una herramienta de planificación y gestión para promover el desarrollo económico y la competitividad bajo una estrategia integral que se deriva del Plan Estatal de Desarrollo. El programa busca atender al sector industrial para establecer prioridades, políticas, proponer proyectos y objetivos que promuevan y fortalezcan el desempeño y desarrollo del sector en el Estado, en estricto apego a las normas y lineamientos que emitan para su integración, e incorporación de las propuestas de las dependencias, entidades públicas, organismos y unidades administrativas que participen en su integración, las recomendaciones de los municipios, las aportaciones de los grupos sociales interesados así como de expertos y empresarios involucrados a través de foros y consultas, bajo la supervisión del COPLADEMM. **Los alcances específicos que se buscan en la realización del proyecto son:** • Fomentar la innovación y el desarrollo económico de los sectores productivos. • Impulsar la competencia en el mercado interno y la mejora regulatoria. • Promover la creación y consolidación de las MIPyMES productivas para una mayor inclusión productiva • Fomentar la diversificación económica para una mayor igualdad entre las regiones y sectores. • Alentar a las empresas a que adopten practicas sostenibles. • Garantizar el desarrollo sustentable. • Generar un marco normativo de cumplimiento por la iniciativa privada en materia de derechos humanos. Para lograrlo se requiere la participación del sector público, empresarios industriales, organizaciones financieras, empresas de servicios de inversión, sociedades de inversión, intermediarios financieros (casas de bolsa y/o bancos de inversión), universidades.

7.3 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO

A. BIODIVERSIDAD

Proyecto Estratégico:
Reforestación del Bosque Nativo de Las Arenitas.
Ubicación:
Humedal Artificial Las Arenitas
Descripción:
El proyecto consiste en la reforestación de 80 hectáreas adicionales en el bosque nativo de Las Arenitas en Mexicali, Baja California, utilizando especies nativas como mezquite y palo verde, con el objetivo de ampliar la cobertura vegetal con arbolado nativo, generando un pulmón en el Centro de Población. El objetivo principal es restaurar y conservar el ecosistema del bosque nativo de Las Arenitas, mejorando la biodiversidad y los servicios ambientales esenciales, y contribuyendo a la mitigación del cambio climático. Los alcances específicos del proyecto incluyen: - Ampliar la cobertura vegetal en 80 hectáreas del bosque nativo de Las Arenitas - Restaurar ecosistemas degradados y promover la biodiversidad - Proporcionar hábitat para la fauna nativa - Regulación del clima y protección del suelo - Mitigación del cambio climático mediante la absorción de dióxido de carbono - Mejora de la calidad de vida de los habitantes del centro de población Para lograr estos objetivos, se requiere: - Estudios técnicos y científicos para identificar áreas prioritarias para la reforestación - Selección y obtención de especies nativas adecuadas para la reforestación - Colaboración interinstitucional entre autoridades municipales, estatales y federales

Proyecto Estratégico:

Reforestación del Bosque Nativo de Las Arenitas.

- Participación activa de la comunidad y organizaciones civiles
- Recursos financieros y técnicos para la implementación y seguimiento del proyecto
- Planificación y ejecución de actividades de mantenimiento y cuidado post-reforestación.

Proyecto Prioritario:

Declaración de Áreas Prioritarias para la Conservación.

Ubicación:

Sierra Cucapá, la Mesa Arenosa de Andrade, el Cerro Prieto, el Centinela, el Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre, Las Arenitas y la Laguna Álamo

Descripción:

El proyecto consiste en la declaración de áreas prioritarias para la conservación en el municipio de Mexicali, específicamente la Sierra Cucapá, la Mesa Arenosa de Andrade, el Cerro Prieto, el Centinela, el Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre, Las Arenitas y la Laguna Álamo, con el objetivo de proteger la biodiversidad y garantizar la permanencia de servicios ecosistémicos esenciales.

El objetivo principal es preservar la integridad ecológica de estos espacios naturales, manteniendo la salud ambiental del centro de población y garantizando la conservación de la biodiversidad para las generaciones futuras.

Los alcances específicos del proyecto incluyen:
- Proteger la biodiversidad y servicios ecosistémicos esenciales en áreas prioritarias
- Regular actividades humanas que puedan afectar estos espacios naturales
- Fomentar la educación ambiental y conciencia ciudadana sobre la importancia de la conservación
- Garantizar la participación activa de la comunidad en la protección de estos lugares
- Preservar la integridad ecológica de la Sierra Cucapá, la Mesa Arenosa de Andrade, el Cerro Prieto, el Centinela, el Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre, Las Arenitas y la Laguna Álamo.

Para lograr estos objetivos, se requiere:
- Colaboración interinstitucional entre autoridades municipales, estatales y federales
- Participación activa de la comunidad y organizaciones civiles
- Desarrollo de programas de educación ambiental y conciencia ciudadana
- Recursos financieros y técnicos para la implementación y seguimiento de la declaratoria de conservación.

Proyecto Prioritario:

Programa Municipal para la Conservación de Áreas Naturales Prioritarias.

Ubicación:

Sierra Cucapá, Mesa Arenosa de Andrade, Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre, Cerro Prieto, Cerro Centinela, Laguna Álamo y Humedal Artificial de las Arenitas

Descripción:

El Programa Municipal para la Conservación de Áreas Naturales Prioritarias es una iniciativa integral que busca proteger y preservar espacios naturales clave en el centro de población de Mexicali, específicamente la Sierra Cucapá, la Mesa Arenosa de Andrade, el Cerro Prieto, el Centinela, el Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre, Las Arenitas y la Laguna Álamo.

El objetivo principal es garantizar la conservación y manejo sostenible de estas áreas naturales prioritarias, protegiendo la biodiversidad y los servicios ecosistémicos esenciales, y promoviendo la educación ambiental y la conciencia ciudadana.

Los alcances específicos del programa incluyen:
- Proteger y preservar la Sierra Cucapá, la Mesa Arenosa de Andrade, el Cerro Prieto, el Centinela, el Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre, Las Arenitas y la Laguna Álamo.
- Fomentar la colaboración interinstitucional y la participación ciudadana en la protección de estas áreas
- Promover la educación ambiental y la conciencia sobre la importancia de la conservación
- Establecer mecanismos de monitoreo y evaluación para asegurar la efectividad de las acciones de conservación
- Ajustar las acciones de conservación según sea necesario

Proyecto Prioritario:
Programa Municipal para la Conservación de Áreas Naturales Prioritarias.
Para lograr estos objetivos, se requiere: - Estudios técnicos y científicos para identificar áreas prioritarias para la conservación - Colaboración interinstitucional entre autoridades municipales, estatales y federales - Participación activa de la comunidad y organizaciones civiles - Recursos financieros y técnicos para la implementación y seguimiento del programa - Desarrollo de programas de educación ambiental y conciencia ciudadana - Establecimiento de mecanismos de monitoreo y evaluación efectivos.

B. PATRIMONIO BIOCULTURAL

Proyecto Estratégico:
Programa de difusión de la cultura Cucapá en la zona urbana de la ciudad de Mexicali.
Ubicación:
Centro de Población
Descripción:
El programa de difusión de la cultura Cucapá en la ciudad de Mexicali tiene como objetivo principal promover la conservación y difusión de la cultura Cucapá, una comunidad indígena con una rica tradición y patrimonio cultural en la región. El proyecto busca sensibilizar a la sociedad mexicalense sobre la importancia de preservar la cultura Cucapá y fomentar el respeto y la valoración de la diversidad cultural. El **objetivo principal** es promover la difusión de la cultura Cucapá en la ciudad de Mexicali para contribuir a su conservación y preservación. Los **alcances** específicos del proyecto incluyen: - Investigación y documentación de la cultura Cucapá, incluyendo su historia, tradiciones, costumbres y expresiones artísticas. - Creación de un programa de difusión cultural que incluya actividades como exposiciones, conciertos, talleres y conferencias. - Desarrollo de materiales educativos y de difusión para promover la cultura Cucapá en la sociedad mexicalense. - Establecimiento de alianzas con organizaciones y comunidades Cucapá para garantizar la autenticidad y la participación activa de la comunidad en el proyecto. - Evaluación y monitoreo del impacto del proyecto en la sociedad mexicalense y en la comunidad Cucapá. Para lograr estos objetivos, **se requiere**: - Recursos financieros para apoyar la investigación, la documentación y la difusión de la cultura Cucapá. - Colaboración con expertos en la cultura Cucapá y con organizaciones y comunidades Cucapá. - Acceso a espacios públicos y privados para la realización de actividades de difusión cultural. - Desarrollo de un plan de evaluación y monitoreo para medir el impacto del proyecto. - Apoyo de las autoridades locales y estatales para garantizar la sostenibilidad y el impacto del proyecto

Proyecto Prioritario:
Programa de exposiciones, ferias, talleres y seminarios de las tradiciones bioculturales de la comunidad indígena Cucapá.
Ubicación:
Ciudad de Mexicali
Descripción:
El programa de exposiciones, ferias, talleres y seminarios de las tradiciones bioculturales de la comunidad indígena Cucapá es un proyecto prioritario que busca conservar y promover el patrimonio biocultural de esta comunidad en Mexicali. El objetivo principal es preservar la identidad cultural y la conexión con la tierra de la comunidad Cucapá, promoviendo la educación y sensibilización sobre la importancia del patrimonio biocultural y contribuyendo a un desarrollo urbano sostenible y equitativo en Mexicali. Los alcances específicos del proyecto incluyen: - Conservar y promover el patrimonio biocultural de la comunidad Cucapá

Proyecto Prioritario:

Programa de exposiciones, ferias, talleres y seminarios de las tradiciones bioculturales de la comunidad indígena Cucapá.

- Fomentar la educación y sensibilización sobre la importancia del patrimonio biocultural
- Rescatar y valorar las tradiciones bioculturales de la comunidad Cucapá
- Fomentar la participación activa de la comunidad en la conservación y promoción de su patrimonio biocultural
- Generar oportunidades para compartir la riqueza cultural con la sociedad en general
- Promover la interculturalidad y el respeto mutuo

Para lograr estos objetivos, se requiere:
- Colaboración con la comunidad Cucapá y organizaciones indígenas
- Recursos financieros y técnicos para la implementación del programa
- Espacios adecuados para exposiciones, ferias, talleres y seminarios
- Desarrollo de materiales educativos y de difusión
- Capacitación para los facilitadores y líderes comunitarios
- Evaluación y seguimiento continuo del programa.

Proyecto Prioritario:

Programa de comunicación para conocer, valorar y potenciar los conocimientos bioculturales de la comunidad indígena Cucapá.

Ubicación:

Municipio

Descripción:

El programa de comunicación para conocer, valorar y potenciar los conocimientos bioculturales de la comunidad indígena Cucapá es una iniciativa que busca conservar y promover el patrimonio biocultural de esta comunidad en Mexicali, mediante la creación y difusión de contenido en plataformas de comunicación efectivas.

El objetivo principal es valorar y reconocer la importancia de los conocimientos bioculturales de la comunidad Cucapá, protegiendo la diversidad cultural y biológica en Mexicali y promoviendo la interculturalidad y el respeto mutuo.

Los alcances específicos del programa incluyen:
- Conservar y promover el patrimonio biocultural de la comunidad Cucapá
- Compartir los conocimientos y prácticas tradicionales de la comunidad Cucapá con la sociedad en general
- Fomentar la educación y sensibilización sobre la importancia del patrimonio biocultural
- Proteger la diversidad cultural y biológica en Mexicali
- Fomentar la interculturalidad y el respeto mutuo
- Crear oportunidades para la comunidad Cucapá de compartir su experiencia y conocimientos con otras comunidades y organizaciones

Para lograr estos objetivos, se requiere:
- Colaboración con la comunidad Cucapá y organizaciones indígenas
- Recursos financieros y técnicos para la creación y difusión de contenido
- Plataformas de comunicación efectivas (redes sociales, medios de comunicación local, etc.)
- Capacitación para los líderes comunitarios y creadores de contenido
- Evaluación y seguimiento continuo del programa
- Participación activa de la comunidad en la creación y difusión de contenido.

Proyecto Prioritario:
Impulsar proyectos de ecoturismo en sitios sagrados de la comunidad Cucapá.
Ubicación:
Sierra Cucapá (Las Tinajas, Cerro Ciempies y Naturalis), Cerro Prieto y Cerro Centinela
Descripción:
El proyecto consiste en impulsar proyectos de ecoturismo en sitios sagrados de la comunidad indígena Cucapá, como la Sierra Cucapá, el Cerro Prieto y el Cerro Centinela, en Mexicali, con el objetivo de conservar y promover el patrimonio biocultural de esta comunidad. El **objetivo principal** es conservar los sitios sagrados y el patrimonio biocultural, fomentando la interculturalidad y el respeto mutuo, así como generar oportunidades económicas sostenibles para la comunidad Cucapá Los **alcances** específicos del proyecto incluyen: - Conservar y promover el patrimonio biocultural de la comunidad Cucapá - Generar oportunidades económicas sostenibles para la comunidad - Proteger la biodiversidad y los recursos naturales - Fomentar la interculturalidad y el respeto mutuo - Educación y sensibilización sobre la importancia del patrimonio biocultural - Participación activa de la comunidad en la gestión de proyectos Para lograr estos objetivos, **se requiere**: - Colaboración con la comunidad Cucapá y organizaciones indígenas - Estudios de viabilidad y planificación sostenible - Recursos financieros y técnicos para la implementación de proyectos - Capacitación para los líderes comunitarios y guías turísticas - Establecimiento de normas y regulaciones para el ecoturismo - Evaluación y seguimiento continuo del proyecto - Participación activa de la comunidad en la toma de decisiones.

C. CALIDAD DEL AGUA

Proyecto Estratégico:
Programa de control y regulación a empresas con descargas a corrientes y bienes nacionales para la instalación de PTAR.
Ubicación:
Centro de población
Descripción:
De que se trata: Que todas las empresas que descargan aguas residuales cuenten con tratamiento antes de descargarlas al medio ambiente. Que se desea lograr: Evitar la contaminación de cuerpos y corrientes, así como bienes nacionales Cuales con los alcances específico que se buscan en la implementación del proyecto: Controlar eficientemente la contaminación Que se requiere para lograrlo: Aplicar las Normas Oficiales Mexicanas

Proyecto Prioritario:
Programa de monitoreo de calidad del agua del lago del Bosque de la ciudad y canal Álamo.
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
De que se trata: Monitorear la calidad del agua de estos cuerpos y corrientes Que se desea lograr: Conocer el grado de contaminación y las condiciones en que se encuentran Que se requiere para lograrlo: Ampliar el número de sitios de monitoreo de calidad del agua.

Proyecto Prioritario:
Reubicación de asentamientos humanos irregulares que descargan aguas residuales en drenes.
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
De que se trata: Evitar las descargas crudas de aguas residuales Que se desea lograr: Evitar el aumento de la contaminación Que se requiere para lograrlo: Coordinarse distintas dependencias de gobierno federal, estatal y municipal.

D. CALIDAD DEL AIRE

Proyecto Estratégico:
Estaciones nuevas de monitoreo para la calidad del aire.
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
El proyecto consiste en la instalación de 11 nuevas estaciones de monitoreo de calidad del aire en el municipio de Mexicali, con el objetivo de garantizar la salud y bienestar de sus habitantes. Estas estaciones permitirán monitorear constantemente los niveles de contaminantes en el aire, como partículas suspendidas, ozono, dióxido de nitrógeno y bióxido de azufre, lo que ayudará a identificar áreas de alta contaminación y tomar medidas para reducirla. La información recopilada por estas estaciones será crucial para el desarrollo de políticas públicas efectivas y la implementación de estrategias para mejorar la calidad del aire. Además, permitirá evaluar el impacto de las acciones realizadas para reducir la contaminación y hacer ajustes necesarios. El **objetivo principal** es mejorar la calidad del aire en Mexicali, reduciendo los niveles de contaminación y protegiendo la salud pública. Se busca crear un sistema de monitoreo eficaz que permita identificar áreas de alta contaminación, tomar medidas para reducirla y evaluar el impacto de las acciones realizadas. Los **alcances** específicos del proyecto incluyen: - Monitoreo en tiempo real de la calidad del aire - Identificación de fuentes de contaminación - Evaluación de la efectividad de políticas y estrategias para mejorar la calidad del aire - Mejora de la salud pública - Desarrollo de políticas públicas efectivas para reducir la contaminación del aire Para lograr estos objetivos, **se requiere**: - Instalación de nuevas estaciones de monitoreo de calidad del aire - Capacitación del personal encargado del monitoreo y mantenimiento - Desarrollo de un sistema de información y comunicación efectivo - Colaboración con autoridades locales y estatales para implementar políticas y estrategias - Participación activa de la comunidad en la toma de decisiones y en la promoción de prácticas saludables.

E. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Proyecto Estratégico:
Programa de recolección de residuos de manejo especial en zonas vulnerables (llantas, escombro, electrónicos, etcétera)
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:

Proyecto Estratégico:
Programa de recolección de residuos de manejo especial en zonas vulnerables (llantas, escombro, electrónicos, etcétera)
De que se trata: Limpieza de los tiraderos de escombro y llantas para transportarlas a sitios autorizados. Que se desea lograr: Evitar el deterioro de la imagen urbana y formación de basureros clandestinos. Que se requiere para lograrlo: Coordinarse con distintas dependencias de gobierno para su realización.

Proyecto Estratégico:
Centro de transferencia de residuos sólidos urbanos.
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
De que se trata: Instalación de un nuevo Centro de Transferencia de basura. Que se desea lograr: Evitar pérdidas de tiempos muertos, gasto de combustible, depreciación de unidades y un impacto en la economía del ayuntamiento. Que se requiere para lograrlo: Conseguir financiamiento para su construcción.

Proyecto Prioritario:
Programa de saneamiento de lotes utilizados como basureros.
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
De que se trata: Limpieza de los lotes baldíos con basura. Que se desea lograr: Evitar la contaminación y daños a la salud pública de la población. Que se requiere para lograrlo: Coordinarse con distintas dependencias municipales para su limpieza.

Proyecto Prioritario:
Programa de limpieza de vivienda abandonada.
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
De que se trata: Limpieza de la vivienda abandonada que se encuentra llena de basura. Que se desea lograr: Evitar daños a la salud de la población y deterioro de la calidad de vida. Que se requiere para lograrlo: Coordinarse con distintas dependencias municipales para su limpieza.

Proyecto Prioritario:
Unidad de transferencia de residuos voluminosos.
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
De que se trata: Construcción de dos nuevas unidades de transferencia de residuos voluminosos. Que se desea lograr: Evitar los tiraderos de residuos voluminosos en lotes baldíos y drenes; además de reducir el recorrido de la población y gastos de combustible por la distancia donde se encuentra la actual. Que se requiere para lograrlo: Conseguir financiamiento para su construcción.

Proyecto Prioritario:
Aplicación rigurosa de sanciones por arrojar basura en calles y espacios públicos
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:

Proyecto Prioritario:
Aplicación rigurosa de sanciones por arrojar basura en calles y espacios públicos
De que se trata: Mantener limpias las calles y espacios públicos Que se desea lograr: Crear conciencia en la población sobre la disposición inadecuada de la basura Que se requiere para lograrlo: Implementación de campañas dirigidas a la población sobre los daños a la salud y el medio ambiente por la disposición inadecuada de residuos.

Proyecto Prioritario:
Programa de inspección, vigilancia y aplicación de sanciones a personas que contribuyan a la generación de basureros clandestinos.
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
De que se trata: Evitar y sancionar aquellas personas que tiran basura en lotes baldíos, drenes, caminos etc. Que se desea lograr: Controlar la disposición inadecuada de residuos sólidos. Que se requiere para lograrlo: Aumentar el número de inspectores y de la patrulla ecológica.

Proyecto Prioritario:
Rehabilitación de Basurero municipal del ejido Benito Juárez para cumplimiento de la NOM-083-SEMARNAT-2003.
Ubicación:
Ejido Benito Juárez
Descripción:
De que se trata: Controlar la disposición inadecuada de los residuos sólidos en este sitio Que se desea lograr: Evitar la contaminación del medio ambiente por el incumplimiento de la normatividad Que se requiere para lograrlo: Conseguir financiamiento para el cumplimiento de la normatividad

Proyecto Prioritario:
Centro de acopio de residuos de manejo especial (electrónicos)
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
De que se trata: Ubicar un sitio para el acopio de residuos electrónicos. Que se desea lograr: Evitar su disposición inadecuada en lotes baldíos y la contaminación ambiental. Que se requiere para lograrlo: Coordinarse con distintas dependencias del ayuntamiento y asignar un presupuesto para su instalación.

Proyecto Prioritario:
Planta de acopio temporal de envases de agroquímicos.
Ubicación:
Centro de Población
Descripción:
De que se trata: Instalar una planta de acopio y reciclaje de envases de agroquímicos Que se desea lograr: Evitar la contaminación por su disposición inadecuada en caminos y parcelas Que se requiere para lograrlo: Conseguir financiamiento para su instalación.

F. ECONOMÍA CIRCULAR

Proyecto Estratégico:
Centros Municipales de Reciclaje de Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial.
Ubicación:
Tiradero Municipal
Descripción:
El proyecto consiste en la instalación de centros municipales de reciclaje en Mexicali, con el objetivo de abordar la problemática de la contaminación y valorizar los residuos a través de la economía circular. El **objetivo principal** es reducir la cantidad de desechos enviados a los sitios de disposición final, promoviendo la separación, clasificación y procesamiento de residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial, y fomentando una cultura de responsabilidad ambiental en la comunidad. Los **alcances** específicos del proyecto incluyen: - Instalación de centros municipales de reciclaje para la separación, clasificación y procesamiento de residuos - Reducción de la cantidad de desechos enviados a los sitios de disposición final - Creación de empleos y generación de ingresos a través de la venta de materiales reciclados - Reducción de la contaminación ambiental y mitigación del cambio climático - Ahorro de recursos naturales - Promoción de la educación y conciencia ciudadana sobre la importancia de la separación y reciclaje de residuos Para lograr estos objetivos, **se requiere:** - Estudios técnicos y científicos para determinar la ubicación y capacidad de los centros de reciclaje - Colaboración interinstitucional entre autoridades municipales, estatales y federales - Participación activa de la comunidad y organizaciones civiles - Recursos financieros y técnicos para la instalación y operación de los centros de reciclaje - Desarrollo de programas de educación y conciencia ciudadana sobre la importancia del reciclaje - Establecimiento de redes de recolección y transporte de residuos eficientes.

Proyecto Prioritario:
Programa Municipal para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de Residuos.
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
El Programa Municipal para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de Residuos en Mexicali es una iniciativa que busca minimizar la generación de residuos y maximizar su valorización a través de la reutilización, reciclaje y recuperación de materiales. El **objetivo principal** es lograr una gestión integral y sostenible de los residuos en el municipio de Mexicali, reduciendo el desperdicio y promoviendo la adopción de prácticas sostenibles de valorización de los residuos. Los **alcances** específicos del programa incluyen: - Minimizar la generación de residuos - Maximizar la valorización de residuos a través de la reutilización, reciclaje y recuperación de materiales - Promover la colaboración interinstitucional y la participación ciudadana en la gestión de residuos - Reducir el desperdicio en la fuente - Aumentar la eficiencia en la recolección y transporte de residuos - Promover la innovación en la gestión de residuos - Establecer metas y indicadores para medir el progreso Para lograr estos objetivos, **se requiere:** - Colaboración interinstitucional entre autoridades municipales, estatales y federales - Participación activa de la comunidad y organizaciones civiles - Recursos financieros y técnicos para la implementación y seguimiento del programa - Desarrollo de estrategias y planes de acción específicos

Proyecto Prioritario:
Programa Municipal para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de Residuos.
- Establecimiento de un sistema de monitoreo y evaluación - Capacitación y educación para los funcionarios municipales y la ciudadanía sobre prácticas sostenibles de gestión de residuos.

7.4 GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS

Proyecto Estratégico:
Actualización del Plan de Contingencias para la ciudad de Mexicali
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
De que se trata: Dar una respuesta inmediata ante la presencia de un fenómeno perturbador de origen natural o antropogénico. Que se desea lograr: Que las autoridades y la población conozcan que hacer ante una situación de riesgo. Que se requiere para lograrlo: Actualizar el Plan de Contingencias que es del 2008.

Proyecto Estratégico:
Fortalecer la Unidad Municipal de Protección Civil
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
De que se trata: Aumentar el personal profesional especializado, su presupuesto, material, equipo e instalaciones propias. Que se desea lograr: Contar con una unidad de protección civil perfectamente equipada para dar respuesta ante un fenómeno perturbador. Que se requiere para lograrlo: Incrementar el presupuesto asignado.

Proyecto Estratégico:
Estudio de vulnerabilidad de vivienda localizadas sobre la zona de fallas geológicas
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
De que se trata: Conocer el número de población y viviendas que se encuentran en riesgo en caso de presentarse un sismo. Que se desea lograr: Minimizar el impacto a la población y sus bienes. Que se requiere para lograrlo: Asignar un presupuesto para realizar el estudio.

Proyecto Estratégico:
Estudio de vulnerabilidad de equipamientos localizados sobre zonas de fallas geológicas
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
De que se trata: Conocer cuántos equipamientos, de que tipo, población que asiste a ellos, su estado actual y su riesgo en caso de presentarse un sismo. Que se desea lograr: Minimizar el riesgo a que se encuentran expuestos ante un fenómeno perturbador. Que se requiere para lograrlo: Asignar presupuesto para su realización.

Proyecto Prioritario:
Centro de Atención de Emergencias con capacidad de acción ante los peligros y riesgos presentes y probables.
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
De que se trata: Contar con un Centro de atención de emergencias que cuente con personal y equipo para dar respuesta ante un fenómeno perturbador que afecte a la población. Que se desea lograr: Estar preparados para una respuesta inmediata. Que se requiere para lograrlo: Conseguir recursos para su instalación.

Proyecto Prioritario:
Reubicación de las colonias El Vidrio y Agualeguas que se encuentran ubicadas en la zona del Rio Nuevo.
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
De que se trata: Reubicar estos asentamientos humanos de zonas inundables y evitar pérdidas económicas. Que se desea lograr: Evitar daños a la población y sus bienes materiales. Que se requiere para lograrlo: Coordinarse distintas dependencias de los gobiernos Federal, Estatal y Municipal.

Proyecto Prioritario:
Refuerzo de taludes de la zona del Rio Nuevo (Calzada de los presidentes) y avenida James W. Stone
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
De que se trata: Reforzar los taludes que están en riesgo de derrumbes. Que se desea lograr: Evitar daños a la población y minimizar el riesgo. Que se requiere para lograrlo: Coordinarse distintas dependencias Municipales y Estatales.

Proyecto Prioritario:
Elaboración del Plan de Contingencias del Valle de Mexicali
Ubicación:
Centro de Población
Descripción:
De que se trata: El Valle de Mexicali se encuentra expuesto a distintos fenómenos naturales o antropogénicos que pueden afectar a la población y ocasionar pérdidas económicas al sector agropecuario. Que se desea lograr: Que el plan nos defina las acciones que se deben de tomar ante una emergencia ecológica o desastre natural o antropogénico. Que se requiere para lograrlo: Conseguir financiamiento para la realización del estudio.

Proyecto Prioritario:
Modernizar la red pluviométrica
Ubicación:
Centro de Población
Descripción:
De que se trata: Actualizar las estaciones de medición pluviométrica. Que se desea lograr: Modernizar las estaciones para una perfecta operación y registro de datos. Que se requiere para lograrlo: Conseguir recursos para su compra.

Proyecto Prioritario:
Implementar la cantidad de albergues temporales
Ubicación:
Centro de Población
Descripción:
De que se trata: Aumentar la cantidad de los albergues para una mayor población. Que se desea lograr: Que existan más espacios para la población para refugiarse en caso de presentarse un fenómeno perturbador. Que se requiere para lograrlo: Asignar recursos para su implementación.

Proyecto Prioritario:
Estudio de susceptibilidad de derrumbes en el Dren 134
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
De que se trata: Realizar un estudio para conocer la situación real en que se encuentra la bóveda de dicho dren. Que se desea lograr: Conocer los tramos que se encuentran en riesgo de colapso para minimizar el riesgo a la población. Que se requiere para lograrlo: Conseguir apoyo federal para el estudio y rehabilitación.

Proyecto Prioritario:
Uso de tecnologías digitales para el monitoreo permanente de riesgos
Ubicación:
Centro de Población
Descripción:
De que se trata: Apoyo en la toma y análisis de datos más exactos. Que se desea lograr: Nos ayudan a tomar medidas de prevención y reducción de riesgos ante fenómenos de origen natural o antropogénicos que ponen en peligro a la población. Que se requiere para lograrlo: Conseguir financiamiento para adquisición de equipo de monitoreo.

Proyecto Prioritario:
Aumentar en número de sismógrafos
Ubicación:
Centro de población
Descripción:
De que se trata: Adquirir más sismógrafos para monitorear los sismos que se presentan. Que se desea lograr: Tener una mayor cobertura, captura de datos y realizar estudios para conocer sus efectos en la población. Que se requiere para lograrlo: Conseguir financiamiento para la adquisición de sismógrafos.

Proyecto Prioritario:
Estudio técnico de aceleración del suelo en el Valle de Mexicali
Ubicación:
Centro de Población
Descripción:
De que se trata: Realizar un estudio de aceleración del centro de población. Que se desea lograr: Identificar aquellas zonas de mayor aceleración, para definir los efectos de las ondas sísmicas para definir las actividades Urbanas, industriales y agropecuarias que se pueden desarrollar y minimizar los riesgos. Que se requiere para lograrlo: Conseguir financiamiento para la realización del estudio.

7.5 CAMBIO CLIMÁTICO

Proyecto Estratégico:
Programa de Arborización de Infraestructura y Equipamientos Públicos.
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
El Programa Permanente de Arborización de Infraestructura y Equipamientos Públicos es una iniciativa que busca mejorar la calidad de vida de la ciudadanía y mitigar los efectos del cambio climático en el Centro de Población de Mexicali, a través de la plantación y mantenimiento de árboles en espacios públicos y privados. El **objetivo principal** es mejorar la calidad de vida de la ciudadanía y contribuir a la adaptación y mitigación ante el cambio climático, reduciendo el efecto de las islas de calor y mejorando la calidad del aire. Los **alcances** específicos del proyecto incluyen: - Arborización de estacionamientos privados y públicos para mitigar el efecto de las islas de calor - Arborización de espacios públicos, como parques y banquetas - Mejora de la calidad del aire - Regularización de estacionamientos no arborizados - Protección y conservación de la biodiversidad urbana - Fomento de la conciencia ciudadana sobre la importancia de la arborización Para lograr estos objetivos, **se requiere:** - Colaboración interinstitucional entre autoridades municipales, estatales y federales - Participación activa de la comunidad y propietarios de estacionamientos privados - Recursos financieros y técnicos para la plantación y mantenimiento de árboles - Desarrollo de normativas y regulaciones para la arborización - Capacitación y educación en arborización y cuidado de árboles - Establecimiento de indicadores y metas claras para monitoreo y evaluación.

Proyecto Estratégico:
Reglamento Municipal de Prevención, Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático.
Ubicación:
Municipio
Descripción:
El proyecto consiste en la creación de un Reglamento Municipal de Prevención, Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático en Mexicali, con el objetivo de establecer un marco normativo claro y coordinado para abordar los desafíos climáticos en la ciudad. El **objetivo principal** es crear un instrumento normativo que permita a la municipalidad de Mexicali responder de manera efectiva y sostenible ante el cambio climático, protegiendo la salud pública, los recursos naturales y la infraestructura urbana. Los **alcances** específicos del proyecto incluyen: - Establecer un marco normativo claro y coordinado para las acciones municipales en materia de cambio climático - Fomentar la interinstitucionalidad y transversalidad en la toma de decisiones - Incorporar la variable climática en la planificación urbana y gestión de recursos naturales - Proteger la salud pública y la infraestructura urbana - Fomentar la participación ciudadana y colaboración con organismos estatales y federales Para lograr estos objetivos, **se requiere:** - Análisis y diagnóstico de la situación actual del cambio climático en Mexicali - Participación activa de dependencias municipales, organismos estatales y federales, y la sociedad civil - Desarrollo de un marco normativo claro y coordinado - Capacitación y sensibilización del personal municipal y la ciudadanía - Recursos financieros y técnicos para la implementación y seguimiento del reglamento.

Proyecto Prioritario:

Programa Municipal de Prevención, Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático.

Ubicación:

Municipio

Descripción:

El Programa Municipal de Prevención, Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático es una iniciativa estratégica que busca reducir la vulnerabilidad de Mexicali frente a los impactos climáticos, promoviendo la sostenibilidad y la resiliencia en la ciudad.

El **objetivo principal** es proteger a la ciudad y a sus habitantes de los efectos adversos del cambio climático, mejorando la calidad de vida y fomentando el desarrollo sostenible.

Los **alcances** específicos del programa incluyen:
- Implementar acciones concretas en eficiencia energética
- Mejorar la gestión de residuos
- Conservar el agua
- Proteger ecosistemas
- Promover la innovación y la colaboración entre sectores
- Fomentar oportunidades económicas y sociales sostenibles
- Fortalecer mecanismos de monitoreo y evaluación

Para lograr estos objetivos, **se requiere**:
- Colaboración interinstitucional entre sectores público, privado y social
- Recursos financieros y técnicos
- Participación activa de la comunidad
- Desarrollo de tecnologías y estrategias innovadoras
- Capacitación y educación en cambio climático
- Establecimiento de indicadores y metas claras para monitoreo y evaluación.

Proyecto Prioritario:

Actualización del Reglamento de Protección al Ambiente del Municipio de Mexicali, para implementar multas a propietarios de establecimientos, parques industriales u otras obras, que no cumplan con la reglamentación municipal de arborizar sus estacionamientos.

Ubicación:

Centro de Población

Descripción:

El proyecto prioritario consiste en actualizar el Reglamento de Protección al Ambiente del Municipio de Mexicali para implementar multas a propietarios de establecimientos y parques industriales que no cumplan con la reglamentación municipal de arborizar sus estacionamientos.

¿Qué se desea lograr?

Con este proyecto se desea fomentar la arborización en estacionamientos para mitigar el efecto de islas de calor en Mexicali, reduciendo la temperatura y mejorando la calidad del aire. También se busca:

- Proteger la biodiversidad local
- Mejorar la salud pública
- Fomentar la resiliencia urbana y adaptación al cambio climático
- Reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire

Los **alcances** específicos son:
- Implementar multas para propietarios de establecimientos y parques industriales que no cumplan con la reglamentación
- Aumentar la superficie verde en estacionamientos
- Reducir la temperatura en áreas urbanas
- Mejorar la calidad del aire
- Proteger la biodiversidad local
- Fomentar la resiliencia urbana y adaptación al cambio climático

Proyecto Prioritario:

Actualización del Reglamento de Protección al Ambiente del Municipio de Mexicali, para implementar multas a propietarios de establecimientos, parques industriales u otras obras, que no cumplan con la reglamentación municipal de arborizar sus estacionamientos.

Para lograrlo, **se requiere:**
- Actualización del Reglamento de Protección al Ambiente
- Colaboración con propietarios de establecimientos y parques industriales
- Inversión en infraestructura verde
- Educación y concienciación ciudadana sobre la importancia de la arborización
- Monitoreo y evaluación continua del proyecto
- Recursos financieros para implementar multas y programas de arborización

Proyecto Prioritario:

Actualización del Reglamento de Áreas Verdes para el Municipio de Mexicali para eliminar el criterio de mayor a 9 cajones de estacionamiento como mínimo para arborizar.

Ubicación:

Centro de Población

Descripción:

El proyecto prioritario consiste en actualizar el Reglamento de Áreas Verdes para el Municipio de Mexicali, eliminando el criterio de mayor a 9 cajones de estacionamiento como mínimo para arborizar. Esto permite que cualquier estacionamiento, sin importar su tamaño, esté arborizado.

La actualización del Reglamento de Áreas Verdes para eliminar el criterio de mayor a 9 cajones de estacionamiento como mínimo para arborizar es una medida fundamental para abordar el cambio climático en Mexicali. Al permitir que cualquier estacionamiento, sin importar su tamaño, esté arborizado, se pueden reducir significativamente los efectos de la isla de calor urbana, mejorar la calidad del aire y aumentar la captura de dióxido de carbono. Esto contribuirá a mitigar los impactos del cambio climático en la salud pública y la biodiversidad local.

La implementación de este proyecto también fomentará la resiliencia urbana y la adaptación al cambio climático. Los árboles en estacionamientos ayudan a reducir la temperatura, mejorar la humedad y aumentar la biodiversidad, creando un entorno más saludable y atractivo para los ciudadanos. Además, la arborización en estacionamientos puede ayudar a reducir la escorrentía pluvial y mejorar la gestión de aguas, lo que es crucial en una región como Mexicali, donde la sequía y las tormentas son frecuentes. Al actualizar el reglamento, el gobierno de Mexicali demostrará su compromiso con la sostenibilidad y el bienestar de sus ciudadanos.

Con este proyecto se busca lograr mitigar el efecto de islas de calor en Mexicali, reduciendo la temperatura y mejorando la calidad del aire.

Los alcances específicos son:
- Arborizar todos los estacionamientos, sin importar su tamaño
- Reducir la temperatura en áreas urbanas
- Mejorar la calidad del aire
- Proteger la biodiversidad local
- Fomentar la resiliencia urbana y adaptación al cambio climático

Para lograrlo, se requiere:
- Actualización del Reglamento de Áreas Verdes
- Colaboración con propietarios de estacionamientos
- Inversión en infraestructura verde
- Educación y concienciación ciudadana sobre la importancia de la arborización
- Monitoreo y evaluación continua del proyecto

7.6 VIVIENDA ADECUADA

Proyecto Estratégico:
Programa Sectorial de Vivienda
Ubicación:
Municipal
Descripción:
El programa sectorial de vivienda determinará las estrategias para fomentar el crecimiento y la competitividad de ese sector en específico, dicho programa deberá estar integrado por un diagnóstico detallado a partir del cual podrán establecerse objetivos, metas acciones y políticas necesarias para el cumplimiento de dichas estrategias. **a). -Objetivo**: Su objetivo principal es mejorar la productividad y competitividad del sector vivienda para así mejorar la calidad de vida de la población beneficiada. **b). -Alcances:** Los alcances específicos de dicho programa serán determinados al ser elaborado sin embargo de manera general se proponen los siguientes: El impulso y fomento al desarrollo económico de la vivienda adecuada, el impulso a su mejora regulatoria y promover la creación de información que permita la consolidación de estrategias en torno a la vivienda adecuada. **c). -Requerimientos:** La elaboración de un programa sectorial requiere la participación y colaboración de diferentes actores, como lo son el sector empresarial, las organizaciones de la sociedad civil y el gobierno.

Proyecto Estratégico:
Programa de recuperación de vivienda abandonada
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
Este programa busca diseñar e implementar acciones y esquemas de regeneración urbana para impactar de manera positiva en la recuperación de vivienda abandonada mediante su reinserción en el tejido urbano. **a). -Objetivo:** Establecer estrategias y líneas de acción para recuperar la vivienda abandonada en el centro de población de Mexicali. **b). -Alcances:** Programa que permita contar con información actualizada al respecto de las viviendas que particularmente se encuentran en abandono, para estrategias de reinserción de estas en el tejido urbano promoviendo que cumplan con las características estipuladas en concepto de vivienda adecuada. **c). -Requerimientos:** Financiamiento y participación de las dependencias expertas en el tema en la elaboración de dicho programa.

Proyecto Estratégico:
Programa de reservas territoriales para vivienda de interés social y/o económica
Ubicación:
En polígonos definidos como reservas territoriales a corto plazo (2027)
Descripción:
Este programa constituiría una herramienta de difusión y acompañamiento para los desarrolladores en relación con las reservas territoriales específicamente para vivienda de interés social y/o económica local. **a). -Objetivo:** Elaborar un programa que promueva y garantice el desarrollo de vivienda de interés social y/o económica en las en reservas territoriales que deberán cumplir con los criterios de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad establecidos en el concepto de vivienda adecuada. **b). -Alcances:** Dicho programa deberá contener la delimitación de dichos polígonos, así como los mecanismos de otorgamiento de subsidios para cubrir diversas necesidades en materia de vivienda de la población. **c). -Requerimientos:** Financiamiento y participación de las dependencias expertas en el tema en la elaboración de dicho programa.

Proyecto Estratégico:
Programa de atención a colonias prioritarias para provisión de servicios
Ubicación:
Corto plazo: Col. Nuevo Sta. Lucía, La Gloria, Cucapá Progreso Amp. Mediano plazo: Huertas de la Progreso, Palmar de Orizaba, Sol del Amanecer. Largo plazo: Los Faisanes, Des. Urb. Orizaba Sur, Piedra del Sol, Jardines de Orizaba, Ciudad del Sol.
Descripción:
Programa enfocado en la resolución de la problemática de viviendas particulares habitadas sin servicios básicos, cubriendo el 1.19% de la población dentro del Área Urbana, buscando proveer las herramientas necesarias para promover condiciones eficientes del desarrollo de salud y bienestar para los usuarios de las colonias identificadas como prioritarias. Los servicios básicos que se buscan cubrir son electricidad, agua potable y alcantarillado sanitario. **a). -Objetivo:** Garantizar la provisión de servicios de electricidad, agua potable y alcantarillado sanitario. **b). -Alcances:** Difundir y promover acciones para el abastecimiento de servicios básicos. **c). -Requerimientos:** coordinación y cooperación entre dependencias encargadas de abastecer estos servicios, se busca promover el programa y establecer las colonias con insolvencia de servicios básicos. Las dependencias a cargo serian Comisión Federal de Electricidad (CFE), Comisión Estatal de Servicios Públicos de Mexicali (CESPM), Comisión Estatal del Agua de Baja California (CEA), entre otras.

Proyecto Prioritario:
Programa de regularización de títulos de propiedad en predios con uso habitacional
Ubicación:
Centro de población
Descripción:
Con este programa se busca dar acompañamiento a la ciudadanía en los procesos de certeza jurídica relacionados con su vivienda, garantizándole que no podrá ser desalojado de manera arbitraria y permitiéndole hacer uso legal de ella. **a). -Objetivo:** Implementar un programa que proporcione los mecanismos necesarios a las personas interesadas para regularizar la situación jurídica de los inmuebles a través de los beneficios que ese programa ofrece. **b). -Alcances:** Acompañamiento para beneficiados hasta regularizar la situación de su predio para la obtención de su título de propiedad. **c). -Requerimientos:** Participación y Asesoría de dependencias como FIDUM e INDIVI.

Proyecto Prioritario:
Norma técnica de vivienda adecuada
Ubicación:
Centro de población
Descripción:
Esta norma permitirá contar con claridad en relación con las características que se deben cumplir en el desarrollo de vivienda dentro de Mexicali para contribuir y cumplir con las políticas internacionales en materia de vivienda adecuada. **a). -Objetivo:** Impulsar el modelo de vivienda adecuada mediante el establecimiento de los criterios específicos a seguir en relación con la ubicación, asequibilidad, seguridad de la tenencia, provisión de servicios, habitabilidad, accesibilidad y adecuación cultural. **b). -Alcances:** En esta norma se especificarán conceptos en torno al tema, así como los criterios mínimos específicos que deben cumplir los desarrolladores de vivienda para garantizar la construcción de vivienda bajo el modelo de vivienda adecuada. **c). -Requerimientos:** Participación de colegios de expertos como el colegio de arquitectos, el colegio de ingenieros entre otros, así como todas las dependencias que resulten determinadas como indispensables para su desarrollo.

Proyecto Prioritario:
Norma técnica de construcción de vivienda sustentable para Mexicali
Ubicación:
Centro de población
Descripción:
El propósito inicial de esta norma técnica es el de fortalecer los procesos de construcción de vivienda sustentable mediante la elaboración de instrumentos sólidos, coherentes y actualizados que establezcan criterios y principios homogéneos para su correcta aplicación. **a). -Objetivo:** Establecer los lineamientos y criterios de diseño arquitectónico en materia de sustentabilidad para desarrolladores y aquellas personas que quieren construir, ampliar o mejorar su casa en el municipio de Mexicali. **b). -Alcances:** En esta norma se especificarán los criterios mínimos y máximos en relación con el tema, así como las recomendaciones que se consideren pertinentes para homogenizar criterios, brindar nuevas alternativas de construcción sustentable que garanticen el migrar de los modelos de construcción actuales a modelos que resulten con una mayor eficiencia economía buscando reducir el impacto ambiental. **c). -Requerimientos:** Participación de colegios de expertos como el colegio de arquitectos, el colegio de ingenieros entre otros, así como todas las dependencias que resulten determinadas como indispensables para su desarrollo.

Proyecto Prioritario:
Actualización y creación de normativa en torno a la vivienda
Ubicación:
Centro de población
Descripción:
a). -Objetivo: Contar con herramientas normativas sólidas, coherentes y actualizadas que establezcan criterios y principios homogéneos con las políticas internacionales, nacionales y locales para su correcta aplicación. **b). -Alcances:** **1.-Reglamento de Fraccionamientos del estado:** -Actualizar reglamento de fraccionamientos del estado y el reglamento de acciones de urbanización homologando los criterios contenidos en el con lo establecido en la NOM-004-SEDATU Vías urbanas en relación con el entorno inmediato de la vivienda. -Actualizar las clasificaciones de tipología de vivienda para ser congruentes con las políticas internacionales en torno a la vivienda adecuada. -Actualizar del reglamento para incluir el modelo de vivienda productiva con el objetivo de que la proyección de la mezcla de usos de suelo sea considerada desde la etapa inicial del proyecto. **2-Reglamento de Acciones de urbanización:** -Actualizar reglamento de acciones de urbanización homologando los criterios contenidos en el con lo establecido en la NOM-004-SEDATU Vías urbanas en relación con el entorno inmediato de la vivienda. **3.-Creación del Reglamento Municipal de Fraccionamientos:** -Creación de reglamento municipal de fraccionamientos que regule las disposiciones relativas a fraccionamientos en el municipio homologado a las políticas internacionales en torno a la vivienda adecuada **c). -Requerimientos:** Participación de colegios de expertos como el colegio de arquitectos, el colegio de ingenieros entre otros, así como todas las dependencias que resulten determinadas como indispensables para su desarrollo.

Proyecto Prioritario:
Programa de vivienda temporal social
Ubicación:
Área Urbana
Descripción:
a). -Objetivo: Diseñar un programa de vivienda temporal a población vulnerada para encaminar su integración en las dinámicas laborales y proporcionando un espacio de amortiguamiento para su reinserción social. **b). -Alcances:** Consolidar viviendas temporales para población vulnerable que permitan al beneficiado contar con un espacio habitable en el cual desarrollar sus actividades durante un tiempo determinado como viable para su reinserción en las dinámicas laborales y sociales del centro de población en Mexicali, con especial atención a grupos vulnerados como migrantes y personas en situación de calle. **c). -Requerimientos:** Participación de dependencias para proveer zonas habitaciones de vivienda temporal como Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSTE), Instituto Nacional para el Desarrollo Inmobiliario y de la Vivienda para el Estado de Baja California (INDIVI) y participación de dependencias como DIF para la parte relacionada con el trabajo social de acompañamiento en las dinámicas de reinserción de los beneficiados

Proyecto Prioritario:
Vivienda temporal para trabajadores
Ubicación:
Valle de Mexicali
Descripción:
a). -Objetivo: Promover el acceso a vivienda para los usuarios prestadores de servicios brindándoles condiciones de seguridad y habitabilidad y favoreciendo su economía mediante la accesibilidad a fuentes de empleo. **b). -Alcances:** Facilitar y establecer en los proyectos ubicados en las zonas agrícolas la inserción de zonas destinadas específicamente para vivienda temporal que ayuden a los trabajadores a ahorrar tiempo y dinero en traslados y permitan contar con vivienda segura y bien ubicada en relación con su fuente de empleo. **c). -Requerimientos:** Coordinación entre dependencias que tramiten usos de suelo, tal como Dirección de Administración Urbana (DAU) e Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana (IMIP) y que en el desarrollo de proyectos sean contempladas en las zonificaciones áreas de vivienda temporal cuando se solicite un uso de suelo con giro en agroindustria.

7.7 INFRAESTRUCTURA

A. GESTIÓN DEL AGUA

Proyecto Estratégico:
Programa de mantenimiento preventivo, limpieza y desazolve del sistema de alcantarillado pluvial
Ubicación:
Área urbana de Mexicali
Descripción:
El programa de mantenimiento preventivo de alcantarillado pluvial es el conjunto de acciones que se tienen que implementar antes de la llegada de las lluvias o precipitaciones pluviales a fin de mantener en funcionamiento operativo el sistema (flujo fluido del agua) y evitar con ello inundaciones y deterioro de infraestructuras como pavimento, las mismas tuberías o bien construcciones y bienes que puedan estar alojados en su interior. Este instrumento de trabajo deberá incluir la inspección, limpieza y/o desazolve de colectores y pozos de drenaje, reparación de elementos rotos o desgastados. La limpieza también incluye a drenes que aun cuando no son parte del sistema de drenaje, si son el destino de estas aguas, del mismo modo la limpieza de derechos de vía debe ser contenida por lo que se deberá coordinar CESPM y CONAGUA Por otra parte, este programa deberá contar con una serie de acciones dirigidas a las comunidades que informen sobre la importancia de mantener limpias las calles, bocas de tormenta evitar el taponamiento y de drenes su limpieza y evitar que sean rellenados. Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

Proyecto Estratégico:

Programa de mantenimiento preventivo, limpieza y desazolve del sistema de alcantarillado pluvial

- Mantener el sistema de drenaje pluvial en buen estado y que haya fluidez del agua durante las temporadas de lluvias.
- Reducir riesgos de inundaciones.
- Reducir los riesgos de pérdidas de bienes y económicas para los pobladores.
- Evitar riesgo de enfermedades que puedan generarse con el estancamiento de aguas y basura en drenes.
- Inclusión participativa de comunidades.

Cabe mencionar que este tipo de programas ya se lleva a cabo, sin embargo, es importante gestionar mayor número de recursos para que se dé continuidad y amplié a fin de que se realicen las acciones oportunamente y de la forma debida, además se hace necesaria una buena coordinación entre CESPM y CONAGUA.

Proyecto Estratégico:

Programa de mantenimiento, seguimiento e incidentes en la infraestructura hídrica.

Ubicación:

Centro de población

Descripción:

El programa tiene como objetivo evitar roturas y el despilfarro de agua sea está limpia, semitratada o tratada, y garantizar la eficacia y su cuidado. El elaborar este programa e implementarlo surge a partir de conocer las malas condiciones de las redes de agua potable, alcantarillado sanitario y saneamiento, que en un alto porcentaje cumplieron su vida útil y se encuentran muy deterioradas por lo que frecuentemente se generan rupturas y grandes pérdidas del recurso hídrico.

A través de este programa, se establecerá un plan que determine cuándo y cómo se deberán realizar las tareas de mantenimiento, dar continuidad y evaluar las condiciones en que siguen operando las redes y sistemas, mantenerlas funcionando eficientemente e identificar posibles problemas y las soluciones correctivas que se puedan dar. Así cómo los actores que habrán de intervenir tanto en su planeación como en su implementación.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación de este programa son:

- Prevenir rupturas o fallas en los sistemas y reparar en tiempo y evitar largos tiempo de cobertura de los servicios.
- Garantizar seguridad de los servicios.
- Mejorar la eficiencia de las redes y por lo tanto del servicio.
- Prolongar la vida útil de las redes y de los sistemas de infraestructura en general.
- Gestionar recursos de manera más eficiente, asignando tiempo, mano de obra e insumos requeridos.
- Reducción de costos operativos.
- Evitar riesgos de contaminación del suelo por posibles rupturas de redes de agua residual.
- Evitar riesgos de enfermedades por contaminación o bien del suelo o bien por contaminación del agua potable.

Para lograrlo **se requiere** llevar a cabo las gestiones para la obtención de recursos, ya sea de fondos de gobierno, privados, mixtos, o a fondos perdidos.

Proyecto Estratégico/Hidrico:

Programa de optimización y ampliación de la red principal de alcantarillado pluvial mediante el uso de infraestructura pluvial tradicional e infraestructura verde.

Ubicación:

Área urbana

Descripción:

Programa destinado a ampliar la cobertura del drenaje pluvial, combinando el sistema de drenaje pluvial tradicional con la infraestructura verde. Su fin es el reducir costos y evitar riegos de inundación de manera seminatural y sostenible ante las precipitaciones pluviales.

La infraestructura verde, es también conocida como infraestructura ecológica, es un sistema natural o seminatural (este es el caso), es una forma de gestionar el agua de manera sostenible, en este sentido ofrece una serie de beneficios entre los que se encuentran: recarga de acuíferos, conservación de suelos, depuración de agua, mitigación de avenidas, adaptación al cambio climático, regulación del microclima,

Proyecto Estratégico/Hidrico:

Programa de optimización y ampliación de la red principal de alcantarillado pluvial mediante el uso de infraestructura pluvial tradicional e infraestructura verde.

La implementación de infraestructura verde se intervendrán espacios públicos como son: áreas perimetrales a vialidades amplias, camellones y áreas perimetrales a áreas verdes en zonas sujetas a inundación dentro del Área Urbana Ocupada.

La infraestructura de alcantarillado sanitario tradicional se llevará a cabo en zonas de rezago al interior del Área Urbana Ocupada.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- Dar cobertura a las colonias en rezago mediante el uso de alcantarillado pluvial tradicional, apoyado con el uso de infraestructura verde,
- Reducción de riesgos materiales y humanos en zonas sujetas a inundación.
- Reducir costos en la implementación de infraestructura pluvial.
- Mejorar espacios públicos como son parques, áreas verdes.
- Proteger otras infraestructuras urbanas, como pavimentos.
- Apoyo a servicios ambientales entre los que se encuentran: la regulación del clima, disfrute estético, captación y filtración de agua, mitigación de cambio climático, entre otros.
- Mejorar la calidad de vida.

Para lograr el éxito del programa se requiere coordinación y cooperación interinstitucional municipio, estado, elaboración de programa de trabajo, determinación clara de atribuciones y la gestión de recursos financieros que cubran los costos para la ampliación de redes e implementación de la infraestructura verde.

Proyecto Prioritario:

Programa integral para el cuidado eficiente del agua y su reutilización

Ubicación:

Centro de Población

Descripción:

El programa tiene como enfoque la protección y cuidado eficiente del agua, la gestión sostenible del agua y la promoción de buenas prácticas. A fin de reducir el estrés hídrico que vive el Estado y la Cuenca del Rio Colorado. Y cumpliendo con el consumo sostenible del agua que obedece a uno de los Objetivos del Desarrollo Sostenible.,

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- Mejorar el acceso al agua, aumentando el abasto y reduciendo las desigualdades en el acceso
- Mejorar la infraestructura hídrica.
- Crear conciencia informando a la población sobre la escasez del agua los costos de proveerla y su uso responsable.
- Promover la cultura del agua a través de impulsar la educación del uso racional del agua y su reutilización.
- Reducción de perdidas con programas y / o acciones preventivas que eviten fugas y despilfarro del agua.

Para lograrlo **se requiere** planear y gestionar la demanda de agua, concientizar a la población sobre la importancia de ser responsable con el uso del agua, reducir consumo de agua en los hábitos, fomentar el empleo de energías renovables, optimizar los [procesos de producción de los productos, reciclar el agua.

Por otra parte se requiere de la participación interinstitucional con las instancias que tienen injerencia en la gestión del agua y de la participación de la iniciativa privada, universidades y OSC;s y líderes comunitarios.

Proyecto Prioritario:

Proyectos de infraestructura verde/jardines de lluvia en derechos de vía de drenes

Ubicación:

Zona Urbana Ocupada

Descripción:

Estos proyectos tienen como objetivo disminuir costos en de introducción de alcantarillado pluvial, haciendo uso de drenajes sostenibles también conocidos como Sistemas Urbanos de Drenaje sostenible (SUDS) Estos son elementos que se integran en la estructura urbana para gestionar el agua de lluvia de manera sostenible. En este caso, estos SUDS se integran a los derechos de vía de drenes y formaran parte de los corredores verdes.

Proyecto Prioritario:

Proyectos de infraestructura verde/jardines de lluvia en derechos de vía de drenes

Ubicación:

El drenaje sostenible deberá permitir el paso del agua de manera libre, la zona de filtración que podrán ser depresiones topográficas diseñadas como canales con pendientes leves en ambas direcciones y con material vegetal o gravilla, si se cuenta con banquetas (dependerá del diseño) deberá deberán ser banquetas permeables, las guarniciones de las banquetas deberán contar con cortes a 45 grados, que permitan la entrada del agua hacia las zonas de filtración. La escorrentía deberá ser dirigida en las calles y banquetas hacia la infraestructura verde. La guarnición deberá contar mínimo con dos cortes, uno de entrada y otro de salida de manera que, de salida a los excesos de agua al alcanzar su máxima capacidad, o bien podrán estar dirigidos hacia los drenes, siempre y cuando cuenten con zonas de filtración antes de llegar a ellos.

Los alcances específicos que se buscan en la implementación del proyecto son:

- Reducción de costos de drenaje pluvial al utilizar drenaje sostenible (SUDS).
- Evitar inundaciones
- Reducir la impermeabilización del suelo.
- Infiltrar el agua de lluvia en el terreno, esto implica introducir el agua de manera controlada y gradual en el suelo permitiendo su absorción.
- Excedentes de lluvia no filtrada en el terreno con descarga en drenes o al sistema de alcantarillado pluvial.
- Respetar el ciclo natural del agua.

Para lograrlo se requiere de coordinación entre CNA, CESPM y gobierno municipal, para acordar sobre las condiciones de uso y mantenimiento de las vías y drenes localizados al interior del Área Urbana Ocupada, donde se implementen SUDS. Por otra parte, será necesaria la capacitación de personal para llevar a cabo el diseño, construcción y mantenimiento de proyectos utilizando infraestructura verde.

Proyecto Prioritario:

Proyectos de infraestructura verde/jardines de lluvia en derechos de vía de vialidades

Ubicación:

Área Urbana Ocupada

Descripción:

Estos proyectos tienen como objetivo disminuir costos en de introducción de alcantarillado pluvial, haciendo uso de drenajes sostenibles también conocidos como Sistemas Urbanos de Drenaje sostenible (SUDS) Estos son elementos que se integran en la estructura urbana para gestionar el agua de lluvia de manera sostenible. En este caso, estos SUDS se integran a los derechos de vía de drenes y formaran parte de los corredores verdes.

El drenaje sostenible deberá permitir el paso del agua de manera libre, la zona de filtración que podrán ser depresiones topográficas diseñadas como canales con pendientes leves en ambas direcciones y con material vegetal o gravilla, si se cuenta con banquetas (dependerá del diseño) deberá deberán ser banquetas permeables, las guarniciones de las banquetas deberán contar con cortes a 45 grados, que permitan la entrada del agua hacia las zonas de filtración. La escorrentía deberá ser dirigida en las calles y banquetas hacia la infraestructura verde. La guarnición deberá contar mínimo con dos cortes, uno de entrada y otro de salida de manera que, de salida a los excesos de agua al alcanzar su máxima capacidad, o bien podrán estar dirigidos hacia los drenes, siempre y cuando cuenten con zonas de filtración antes de llegar a ellos.

Los alcances específicos que se buscan en la implementación del proyecto son:

- Reducción de costos de drenaje pluvial al utilizar drenaje sostenible (SUDS).
- Evitar inundaciones
- Reducir la impermeabilización del suelo.
- Infiltrar el agua de lluvia en el terreno, esto implica introducir el agua de manera controlada y gradual en el suelo permitiendo su absorción.
- Excedentes de lluvia no filtrada en el terreno con descarga en drenes o al sistema de alcantarillado pluvial.
- Respetar el ciclo natural del agua.

- Para lograrlo se requiere de coordinación entre gobierno municipal y CESPM, por formar parte de la infraestructura pluvial (y ser esta ultima la gestora del sistema pluvial) para acordar sobre las condiciones de uso y mantenimiento de los SUDS localizados al interior del Área Urbana Ocupada. Por otra parte, será necesaria la capacitación de personal para llevar a cabo el diseño, construcción y mantenimiento de proyectos utilizando infraestructura verde.

Proyecto Prioritario:
Proyecto de ampliación de la PTAR Las Arenitas a 1,263 l/s
Ubicación:
Centro de Población
Descripción:
Este proyecto tiene como objetivo aumentar su capacidad de tratamiento a 1,263 litros por segundo en su Fase 1, lo que permitirá reducir la carga hidráulica y de tratamiento, evitando danos a la estructura existente por desbordamiento generado por los altos niveles de las lagunas. También con este proyecto se evitarán descargas residuales sin tratamiento al Rio Nuevo. Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son: • Aumentar la capacidad de tratamiento de las aguas residuales a 1,263 l/s a fin de atender las necesidades de la población. • Mejorar las condiciones actuales y evitar falles estructurales en las lagunas. • Evitar descargas de aguas residuales sin tratamiento al Rio Nuevo. • Descargar al humedal agua residual de mejor calidad. • Optimizar la remoción de nitrógeno y solidos suspendidos totales. Para lograrlo se requiere el cumplimiento del convenio firmado por la Secretaria de hacienda De Baja California para obtener el financiamiento y garantizar la suficiencia presupuestal para dicho proyecto.

Proyecto Prioritario:
Programa de implementación de hidrantes
Ubicación:
Zona Urbana Ocupada
Descripción:
La realización de este programa es el ofertar protección contra incendios y con ello la seguridad de personas y bienes, en zonas que no cuentan con estos equipos y que cuentan con el abasto de agua potable y se encuentran dentro de la Zona urbana Ocupada. Se desea lograr una comprensión completa de las colonias que no cuentan con este servicio y que se muestran vulnerabilidad en caso de suscitarse algún siniestro. Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son: Tener capacidad de combatir los siniestros en tiempo y forma que puedan ocurrir a fin de fomentar la seguridad pública, preservar la vida, proteger la propiedad, prevenir pérdidas económicas y salvaguardar el medio ambiente en las localidades del Valle insertos en el Centro de Población. • Identificación de las zonas carentes de la red de hidrantes. • Diagnóstico de la zona. • Evaluación del grado de vulnerabilidad. • Factibilidad para su implementación • Requerimientos. • Definición de acciones para tramitar la implementación. Para lograr la realización del programa se requiere la participación y coordinación de CESPM, Bomberos, Municipio y comunidad. En tanto que su implementación requerirá la búsqueda de recursos para su financiamiento.

B. ENERGÍA

Proyecto Estratégico/Energía eléctrica:

Proyecto de modernización, ampliación, refuerzo, eficientización y seguridad de energía eléctrica.

Ubicación:

Centro de población

Descripción:

Este proyecto se empezó tiempo atrás, sin embargo, se requiere de dar continuidad y complementar las acciones faltantes. Es un proyecto de alto espectro que incluye desde la construcción de Centrales de Generación de energía eléctrica (las cuales ya se realizaron en tiempo y forma) hasta dotar de capacidad a las subestaciones y líneas de distribución que dan cobertura al servicio en las localidades.

Su finalidad es ofertar una energía confiable y eficiente, que atienda de manera satisfactoria las demandas de consumo, que de tiempo atrás mostraron una considerable cantidad de bajas eléctricas, impactando en la economía familiar al provocar desperfectos en equipos, especialmente durante el verano que es la etapa de mayor demanda.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- Mayor capacidad de producción de energía eléctrica.
- Aumentar la confiabilidad de los equipos en subestaciones y su distribución.
- Eficiencia a través de la evaluación y planeación de las necesidades energéticas.
- Competitividad al reforzar la infraestructura de transmisión y cubrir las demandas.
- Atender con calidad y eficiencia las demandas de consumo de energía eléctrica requerida por las diversas actividades que se desarrollan dentro del Centro de Población.

Para lograr los objetivos y alcances se requiere dar continuidad al proyecto y entablar una coordinación estrecha con las instituciones municipales estatales con injerencia en los temas de planeación, al igual que con empresas privadas dedicadas a llevar a cabo la construcción de desarrollos inmobiliarios.

Proyecto Prioritario:

Proyecto de infraestructura de energía eléctrica subterránea en principales corredores urbanos y accesos al Área Urbana

Ubicación:

Área Urbana Ocupada.

Descripción:

El objetivo de este proyecto es ofertar seguridad tanto a las instalaciones eléctricas como a las personas que transitan sobre los corredores del Área Urbana Ocupada. En últimos años se ha dado lugar a algunas perturbaciones climáticas que han impactado las instalaciones eléctricas y causado la interrupción de la electricidad.

Consiste en cambiar las instalaciones de las redes aéreas a redes subterráneas. Lo que trae consigo mayor eficiencia de energía, cuidado al medio ambiente, seguridad de las personas que transitan por los corredores y seguridad a las instalaciones por eventos naturales y vandalismo. Además de presentar una imagen más limpia y dar mayor plusvalía a las zonas donde se emplazan.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- Ofertar seguridad tanto a las instalaciones como a la población.
- Mayor facilidad para el mantenimiento y menor costo de operación.
- Eficiencia al perder menos voltaje que las líneas aéreas.
- Durabilidad, debido a que son más resistentes a daños por contaminación, rayos solares ramas, entre otros.
- Continuidad de servicio al ser menos propensas las interrupciones.
- Reducción de riesgo de incendios por vientos fuertes y/o tormentas eléctricas.
- Sin privación de la pública.

Para lograrlo **se requiere** de una estrecha coordinación entre CFE e instancias municipales destinadas a la planeación y empresarios.

Proyecto Prioritario:
Proyecto de infraestructura de energía eléctrica subterránea en la delegación Centro Histórico.
Ubicación:
Delegación Centro Histórico
Descripción:
El objetivo de este proyecto es ofertar seguridad tanto a las instalaciones eléctricas como a las personas que transitan en el Centro Cívico. En últimos años se ha dado lugar a algunas perturbaciones climáticas que han impactado las instalaciones eléctricas y causado la interrupción de la electricidad. El proyecto consiste en cambiar las instalaciones de las redes aéreas a redes subterráneas lo que impacta en una mayor eficiencia de energía, cuidado al medio ambiente, seguridad de las personas que transitan por los corredores y seguridad a las instalaciones por eventos naturales y vandalismo. Además de presentar una imagen más limpia y dar mayor plusvalía a las zonas donde se emplazan. Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son: • Ofertar seguridad tanto a las instalaciones como a las personas que acuden y transitan por el Centro Histórico. • Mayor facilidad para el mantenimiento y menor costo de operación. • Eficiencia al perder menos voltaje que las líneas aéreas. • Durabilidad, debido a que son más resistentes a daños por contaminación, rayos solares ramas, entre otros. • Continuidad de servicio al ser menos propensas las interrupciones. • Reducción de riesgo de incendios por vientos fuertes y/o tormentas eléctricas. • Sin privación de la pública. Para lograrlo **se requiere** de una estrecha coordinación entre CFE e instancias municipales destinadas a la planeación y empresarios.

C. CONEXIÓN DIGITAL

Proyecto Prioritario:
Estudio para identificar zonas sin cobertura de telecomunicaciones (telefonía/internet)
Ubicación:
Centro de Población
Descripción:
Tiene como objetivo identificar y ubicar aquellas zonas dentro del Centro de Población con nula cobertura de internet gratuito y que reúnan las características que se solicitan para poder acceder al “Programa de Conectividad en Sitios Públicos”. A fin de cumplir con los principios de ciudad para todos, equidad, conectividad y de ser un derecho constitucional. Su elaboración permitirá tener una comprensión de las características y condiciones contenidas en cada una de las zonas, por qué no han sido integradas al Programa, analizarlas, y evaluar las alternativas para su adhesión, sea este a corto, mediano o largo plazo. Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son: Inclusión e Igualdad de oportunidades en relación a la conectividad de la población y/o comunidades más alejadas y de escasos recursos tenga posibilidad de acceder a la conectividad digital de manera gratuita y de esta forma dichas personas y comunidades se mantengan informadas y con conexión entre ellas, pues es esta forma de conectividad uno de los medios más eficaces de comunicación y de grandes ventajas para las actividades economías. • Identificación de zonas sin internet.: Generar un mapa con dichas zonas, indicando sus características y/o atributos. • Diagnóstico de condiciones que presenta la población y las localidades o zonas. • Evaluación para determinar su factibilidad de acceso al Programa. • Desarrollar y analizar las alternativas • Determinar los espacios con calificación positiva para su adhesión • Requerimientos legales y • Definición de acciones para tramitar el acceso. Para su logro se requiere la intervención y coordinación municipal (área: Social y de Planeación y Delegaciones), Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transporte, y el involucramiento de las comunidades.

D. INFRAESTRUCTURA INTEGRAL MULTISERVICIOS

Proyecto Estratégico:
Programa Integral para la introducción de redes de infraestructura.
Ubicación:
Centro de población
Descripción:
Este programa comprende un conjunto de proyectos que buscan mejorar la calidad, eficiencia, disponibilidad y sustentabilidad de la infraestructura básica complementaria (energía eléctrica, alumbrado público, agua potable, alcantarillado sanitario entre otros), en áreas urbanas marginadas y en aquellas en proceso de crecimiento y urbanización. Por otra parte, busca asociar y programar de manera eficaz las obras de infraestructura, lograr reducciones en costos y mantener la calidad de las mismas. El objetivo es reducir la marginación, aumentar la cohesión social, y fortalecer las áreas proclives a desarrollar, sin olvidar que la infraestructura es un motor de crecimiento social y económico que permite mejorar la competitividad empresarial. Los **alcances específicos** que se buscan con la implementación de este programa son: • Satisfacer las necesidades de servicios de poblaciones marginadas. • Mejorar la calidad de vida. • Contar con zonas con un alto potencial de uso a corto plazo. • Uso de infraestructura sustentable. • Crecimiento económico • Mejorar los índices de competitividad. • Impulsar la inversión. Para lograrlo se requiere de una estrecha coordinación interinstitucional con la iniciativa privada y visión, estrategias, metas y plan de acción conjunta, gestiones para la obtención de recursos.

7.8 MOVILIDAD, CONECTIVIDAD Y TRANSPORTE

A. CONECTIVIDAD Y VIALIDAD

Proyecto Estratégico:
Construcción de anillo periférico calz. Manuel Gómez Morín
Ubicación:
Calz. Manuel Gómez Morín (de carr. San Felipe a blvr. Lázaro Cárdenas)
Descripción:
Se trata de la consolidación del Circuito Vial Interior – Gómez Morín mediante la construcción de los tramos faltantes complementando su recorrido al sur y poniente del área urbana ocupada tomando en consideración el concepto de calles completas. Objetivo: Realizar adecuaciones y mejoras de la estructura vial generando recorridos más cortos en beneficio de la población; con conexiones viales que permitirán a una mayor cantidad de personas acceder a servicios, equipamientos y fuentes de empleo. Alcances: • Conectar los diferentes tramos viales con los ejes viales que componen la zona central del área urbana ocupada • Homogenizar la sección de la vialidad (banquetas, acotamientos y carriles) • Incluir arborización e infraestructura de alumbrado público, drenaje pluvial, sanitario y agua potable, así como los señalamientos y las obras de protección vial necesarias para este tipo de vialidad urbana. Requerimientos: • Gestión de recursos para la elaboración de proyectos y obras respectivas. • Elaboración de proyectos ejecutivos. • Construcción de tramos faltantes.

Proyecto Estratégico:
Prolongación y habilitación de ejes viales de conexión
Ubicación:

Proyecto Estratégico:

Prolongación y habilitación de ejes viales de conexión

1. Eje Vial calz. Independencia (de c. novena a cto, Antonio Valdez Herrera)
2. Eje Central (de calz. H. Terán Terán a av. Paseo del Centenario)
3. Calz. Laguna Xochimilco (de c. Cataratas del Niágara a c. H. Colegio Militar)
4. Eje Vial c. Novena (de calz. Gustavo Vildosola (Palaco) a Periférico exterior)
5. Carr. Mexicali-Los Algodones (de entronque av. Ignacio Zaragoza hasta la calz. Gustavo Vildosola)

Descripción:

Se trata de amentar la cobertura de la red vial principal mediante la prolongación de los ejes viales descritos permitiendo conectar principalmente las zonas de la periferia con el resto del área urbana.

Objetivo:
Llevar a cabo la prolongación de los ejes viales propuestos necesarios para servir el suelo urbano en etapa de crecimiento.
Alcances:

- Conectar los desarrollos urbanos nuevos y existentes principalmente en las zonas de la periferia.
- Homogenizar la sección de la vialidad (banquetas, acotamientos y carriles)
- Incluir arborización e infraestructura de alumbrado público, drenaje pluvial, sanitario y agua potable, así como los señalamientos y las obras de protección vial necesarias para este tipo de vialidad urbana.

Requerimientos:

- Gestión de recursos para la elaboración de proyectos y obras respectivas.
- Elaboración de proyectos ejecutivos.
- Construcción de tramos faltantes.

Proyecto Prioritario:

Construcción parcial de anillo periférico exterior

Ubicación:

1. Circuito Vial Exterior (de carr. Aeropuerto a blvr. Abelardo Rodríguez)
2. Circuito Vial Exterior (de blvr. Lázaro Cárdenas a carr. San Felipe.)
3. Circuito Vial Exterior (de carr. San Felipe calz. Anáhuac)
4. Circuito Vial Exterior (de Calz. Anáhuac a carr. A Tijuana.)
5. Circuito Vial Exterior (de carr. A Tijuana a Línea Internacional)

Descripción:

Se trata de la construcción y consolidación del Circuito Vial Exterior – carr, Abasolo – carr. Santa Isabel mediante la construcción de los tramos faltantes complementando su recorrido tomando en consideración el concepto de calles completas.

Objetivo:
Realizar adecuaciones y mejoras de la estructura vial periférica dirigida principalmente al transporte de carga evitando su ingreso al centro urbano
Alcances:

- Conectar los diferentes tramos viales con los ejes viales que componen la zona periférica del área urbana ocupada
- Homogenizar la sección de la vialidad (banquetas, acotamientos y carriles)
- Incluir arborización e infraestructura de alumbrado público, drenaje pluvial, sanitario y agua potable, así como los señalamientos y las obras de protección vial necesarias para este tipo de vialidad urbana.

Requerimientos:

- Gestión de recursos para la elaboración de proyectos y obras respectivas.
- Elaboración de proyectos ejecutivos.
- Construcción de tramos faltantes.

Proyecto Prioritario:

Consolidación de la red vial secundaria

Ubicación:

1. Calle Cuarta (de calz. Cetys a blvr lázaro Cárdenas)
2. Av. San Pedro Mezquital (de av. Río Champotón a prol. Circuito vial exterior)
3. Av. Corregidora Sur (de calz. De las Américas a blvr, Abelardo L. Rodríguez)
4. C. H. Colegio Militar (de blvr Lázaro Cárdenas a blvr, Gómez Morín.) – (de blvr, Gómez Morín a av. Col)
5. Calz. Continente Europeo (de c. del Refugio a a c. Cosolapa) – (de c. Cosolapa a blvr, Gómez Morín)

Proyecto Prioritario:

Consolidación de la red vial secundaria

6. Calz. Anáhuac (de av. Avellaneda a Periférico Exterior)
7. Eje Vial calz. Gral. Santiago Vidaurri (de carr. San Felipe a blvr. Venustiano Carranza)

Descripción:

Se trata de la modernización, ampliación y/o construcción de los tramos faltantes en las vialidades secundarias identificadas complementando su recorrido

Objetivo:
Renovar y mejorar las condiciones físicas de la infraestructura de la red vial secundaria, incorporando el concepto de calles completas.
Alcances:

- Fortalecer la red vial secundaria que aumente la conectividad, reduzca la congestión y generen más dinamismo económico
- Homogenizar la sección de la vialidad (banquetas, acotamientos y carriles)
- Integrar a los proyectos de vialidad, los criterios de diseño que permitan que el flujo de los vehículos sea más eficiente -no necesariamente más rápido-, la modificación de geometrales viales, la implementación de sistemas de control de tráfico y la correcta señalización de las normas de tránsito.

Requerimientos:

- Gestión de recursos para la elaboración de proyectos y obras respectivas.
- Elaboración de proyectos ejecutivos.
- Construcción de tramos faltantes.

Proyecto Prioritario:

Programa de pavimentación de periferias

Ubicación:

1. Santorales
2. Ex Ejido Orizaba
3. Progreso
4. Fundadores
5. Xochimilco
6. Granjas Santa Cecilia
7. Nuevo Milenio – 5 de Julio
8. Puebla
9. Cuernavaca
10. Islas Agrarias
11. Abasolo

Descripción:

Consiste en la pavimentación integral de colonias de la periferia urbana, que permita el desarrollo de los asentamientos humanos y contribuyan a mejorar la calidad de vida y accesibilidad de la población al entorno urbano.

Objetivo:
Mejorar la accesibilidad vial a las colonias y fraccionamientos de la periferia del área urbana ocupada, con prioridad en acceso a colonias y vías por donde circula el transporte público colectivo
Alcances:

- Permite una mejor movilidad urbana, lo que se traduce en un mayor flujo de mercancías y visitantes.
- Mejoramiento del entorno, aumento de la accesibilidad vial y valorización de los inmuebles
- Reducción el polvo y otras emisiones contaminantes generadas por el tráfico vehicular.
- Permite un acceso más rápido a los servicios de emergencia.
- Fomento al desarrollo económico

Requerimientos:

- Realizar pavimentación Integral
- No tener problemas de alineamiento, invasión o afectación
- Gestión de recursos para la elaboración de proyectos de pavimentación y obra
- Elaboración de proyectos ejecutivos y ejecución de obra

Proyecto Prioritario:

Modernización de las principales carreteras estatales - ejes de conexión - centro de población

Ubicación:

1. Carretera Estatal N°2 (de Holcim. Límite de zona urbana Ejido Puebla a carr. Estatal N°24)
2. Carretera Estatal N°1 (de cto, Antonio Valdez Hrra. a Estación Delta)

Descripción:

Es un proyecto que busca mejorar el estándar de las vías, ya sea modificando su geometría o cambiando el tipo de superficie de rodamiento

Objetivo:
Renovar y mejorar las condiciones físicas de la infraestructura de la red de carreteras estatales facilitando el desplazamiento de personas, bienes y servicios entre el área urbana ocupada y el resto del centro de población integrando infraestructura (paraderos) para el transporte público.

Alcances:

- Fortalecer la red carretera estatal aumentando la conectividad y la seguridad vial, generando más dinamismo económico
- Contar con vialidades carreteras eficientes y seguras para el acceso y salida de la ciudad
- Integrar a los proyectos de vialidad, los criterios de diseño que permitan que el flujo de los vehículos sea más eficiente.

Requerimientos:

- Gestión de recursos para la elaboración de proyectos y obras respectivas.
- Elaboración de proyectos ejecutivos.
- - Construcción y modernización de tramos carreteros propuestos.

Proyecto Prioritario:

Construcción de ciclovía Corredor Palaco

Ubicación:

De calz. Benito Juárez a av. Ignacio Zaragoza

Descripción:

Es un proyecto consiste en el diseño y construcción de infraestructura para 9.66 km de ciclovía.

Objetivo:
Que los usuarios de la bicicleta cuenten con infraestructura ciclista y circulen de forma segura sobre, ya sea que lo hagan con motivos recreativos o con la finalidad de llegar al trabajo

Alcances:

- Contar con infraestructura adecuada para el uso de la bicicleta como medio de transporte
- Mejora la movilidad urbana promoviendo la movilidad no motorizada
- Diseño de paisaje a lo largo de trazos, plazas y espacios públicos.

Requerimientos:

- La realización de los estudios de tránsito para verificación de las condiciones de operación
- requiere de una estructura y materiales que permitan que el recorrido sea seguro y cómodo para los ciclistas.
- La ciclovía debe estar protegidas y claramente marcadas, ya sea mediante barreras físicas o visuales. De esta manera, el ciclista tendrá un espacio exclusivo para él
- Bici estacionamientos.
- Iluminación adecuada
- Tener un trazo continuo y señalizaciones claras
- Accesibilidad universal
- Gestión de recursos para la elaboración de proyectos y obras respectivas.
- Elaboración de proyectos ejecutivos.
- Construcción y modernización de tramos carreteros propuestos.

Proyecto Prioritario:

Laboratorio de mecánica de suelos y pavimento

Ubicación:

Dirección de Obras Públicas (cobertura centro de población)

Descripción:

Construir y operar un laboratorio de mecánica de suelos y pavimentos de alta calidad técnica y científica.

Objetivo:

Contar con herramientas propias para analizar las propiedades de los materiales de construcción para diseñar proyectos de obra pública y pavimento en infraestructura vial del centro de población garantizando la seguridad, sostenibilidad y durabilidad de la obra pública.

Alcances:

- Reducir el bacheo
- Determinar un correcto mantenimiento preventivo.
- Poder realizar trabajos de caracterización de materiales para el diseño de mezclas asfálticas y terraplenes.
- Minimizar el daño a la estructura vial, generando pavimentos de calidad.

Requerimientos:

- Elegir el espacio planificando la ubicación adecuada
- Establecer un flujo de trabajo y un sistema de almacenamiento de muestras
- Contar con equipo esencial de alta tecnología y personal capacitado
- Gestión de recursos para la elaboración de proyecto ejecutivo y obra
- Elaboración de proyecto ejecutivo y ejecución de obra.

Proyecto Prioritario:

Incrementar la regulación y el control urbano municipal en la vigilancia de derechos de vía y recuperación de invasiones

Ubicación:

Área urbana ocupada

Descripción:

Establecer acciones que permitan identificar, liberar y prevenir la invasión de los derechos de vía de la red vial

Objetivo:

Habilitar y proyectar vialidades bajo el concepto de calles completas, aprovechando al máximo el derecho de vía existente.

Alcances:

- Implementar operativos permanentes para vigilancia y recuperación de derechos de vía, con la presencia de seguridad pública municipal

Requerimientos:

- Reforzar las actividades de vigilancia y recuperación del derecho de vía por parte del Departamento de Control Urbano de la DAU en coordinación con la DSPM
- Establecer los procesos para notificar y retirar de manera oportuna cualquier acción que conlleve al perjuicio del espacio público.

B. TRANSPORTE PÚBLICO

Proyecto Estratégico:

Reactivación del proyecto de restructuración de rutas del sistema de transporte público colectivo, dando continuidad al concepto de sistema tronco alimentador

Ubicación:

Área Urbana Ocupada

Descripción:

Retomar y actualizar las acciones del proyecto de reestructuración de rutas del sistema de transporte público colectivo; cuyos lineamientos se encuentran establecidos en el PIMUS 2036 para pasar completamente de un servicio radial directo que opera actualmente a un esquema tronco-alimentador, considerando una reestructuración de las rutas existentes.

Objetivo:

Lograr un sistema de transporte público colectivo seguro y eficiente, con infraestructura que garantice la accesibilidad universal, integrado al sistema de movilidad del área urbana, redistribuyendo el espacio en la vía pública

Alcances:

- Mejorar el sistema de transporte de pasajeros
- Impulsar el uso de un sistema de transporte masivo de calidad
- Optimizar el uso de la infraestructura
- Crear una estructura eficiente de rutas
- Incorporar soluciones digitales en la administración, planeación, operación e interacción con las personas usuarias (sistema de prepago)
- Mejorar la experiencia de las personas usuarias

Requerimientos:

- Diseño y construcción de infraestructura requerida para rutas troncales y alimentadoras (carriles, paraderos y señalamiento horizontal y vertical)
- Actualización de información de oferta y demanda actual de las rutas
- Reestructura de rutas en base a la información obtenida.
- Coordinación entre Gobierno y concesionarios para la implementación del sistema a corto, mediano y largo plazo

Proyecto Estratégico:

Red oficial de transporte de carga

Ubicación:

Área Urbana Ocupada

Descripción:

Establecer una red adecuada de vías de comunicación de los destinos industriales y comerciales. Implementando un sistema de administración y operación del transporte de carga, así como establecer los procesos normativos para su regulación y control dentro del área urbana ocupada.

Objetivo:

Lograr un sistema de transporte de carga seguro y eficiente reduciendo el impacto negativo en las vialidades urbanas.

Alcances:

- Reajuste de las rutas de transporte de carga en el área urbana y tipos de vehículos permitidos y horarios de circulación, carga y descarga
- Reducción de accidentes que involucren vehículos de carga
- Promocionar e incentivar el uso de centros de distribución en la periferia del área urbana ocupada.

Requerimientos:

- Diseño y actualización normativa de la red de transporte de carga
- Instalación de señalamiento “Prohibido ruta de carga pesada” en las zonas restringidas
- Coordinación y gestión con CANACAR. IMOS y DSPM para la promoción y cumplimiento de la red de carga autorizada.
- Operativos de DSPM e IMOS, para el cumplimiento de la normativa respectiva

Proyecto Estratégico:

Consolidación de la red tronco-alimentadora a corto-mediano plazo (Líneas Troncales 2, 3 y 4)

Ubicación:

Área Urbana Ocupada

Descripción:

Construcción y adecuación de los corredores troncales 2, 3 y 4 para la integración del transporte público colectivo (carriles exclusivos y paraderos) para aumentar la oferta y cobertura de la red de rutas troncales en el área urbana ocupada

Objetivo:
Diseño e implementación de las rutas troncales 2,3 y 4; aumentando la capacidad de transporte del sistema.
Alcances:
- Rutas troncales 2, 3 y 4 operando como complemento a la ruta troncal "Línea Express'1)
- Aumentar la oferta y cobertura de la red de rutas troncales en el área urbana ocupada

Requerimientos:
- Diseño específico y operativo de cada ruta troncal, incluyendo la construcción de la infraestructura requerida (carriles, paraderos y señalamiento horizontal y vertical), frecuencias e itinerarios y puntos de transbordo; para proceder a su implementación.
- Coordinación entre Gobierno Estatal, Municipal y concesionarios para la implementación de las troncales 2, 3 y 4 a corto y mediano plazo.
- Gestión de recursos para obras e implementación

Proyecto Estratégico:

Primera etapa de Gestión de nueva Línea de Ferrocarril Centinela-Reubicación de patios de maniobras.

Ubicación:

Zona sur del Ejido Puebla

Descripción:

Diseño y construcción de los patios de maniobras del ferrocarril para su reubicación en la periferia de la ciudad (zona sur Ejido Puebla)

Objetivo:
Reubicar el patio de maniobras del ferrocarril para reducir las afectaciones a la red vial, principalmente en el crucero blvr. Lázaro Cárdenas / calz. López Mateos, por las maniobras de entrada y salida en los patios existentes.
Alcances:
- Eliminar los movimientos de carga y descarga de la industria local en el patio de maniobras actual.
- Recuperar espacio urbano aprovechable en obras de equipamiento y espacio público

Requerimientos:
- Contar con el trazo definitivo de la nueva línea de ferrocarril propuesta "Mexicali-Centinela" para su integración al patio de maniobras propuesto
- Gestión de recursos para la elaboración de proyectos ejecutivos y obras.

Proyecto Prioritario:

Implementación de alimentadoras y circuitos de red a corto-mediano plazo.

Ubicación:

Área Urbana Ocupada

Descripción:

Diseñar e implementar los itinerarios de las rutas que alimentan la red troncal a corto-mediano plazo (troncales 1,2,3 y 4), con base en los lineamientos establecidos en el PIMUS 2036

Objetivo:
Lograr la conexión de los usuarios con las estaciones del sistema troncal a corto-mediano plazo
Alcances:
- Permitir que los usuarios se movilicen desde y hacia las zonas aledañas a los paraderos intermedios del sistema troncal.
- Aumentar la oferta y cobertura del sistema de transporte público colectivo en el área urbana ocupada.

Requerimientos:

Proyecto Prioritario:

Implementación de alimentadoras y circuitos de red a corto-mediano plazo.

- Diseño específico y operativo de cada ruta alimentadora, incluyendo la construcción de la infraestructura requerida (paraderos y señalamiento horizontal y vertical), frecuencias e itinerarios y puntos de transbordo; para proceder a su implementación.
- Coordinación entre Gobierno Estatal, Municipal y concesionarios para la implementación de las rutas que alimentaran las troncales 1, 2, 3 y 4 a corto y mediano plazo.
- Gestión de recursos para obras e implementación

Proyecto Prioritario:

Proyecto de reordenamiento para los flujos del transporte de carga en el puerto fronterizo Mexicali II

Ubicación:

Puerto Fronterizo Mexicali II (Nuevo Mexicali)

Descripción:

Diseñar y construir un carril exclusivo para fila de camiones de carga que utilizan el cruce comercial del Puerto

Objetivo:

Modernizar y agilizar la aduana y carriles de acceso; reduciendo el impacto negativo principalmente en el blvr. Abelardo L. Rodríguez - c. Novena y carr. Aeropuerto

Alcances:

- La operación del puerto fronterizo Mexicali II se hace más eficiente y se logra una mayor integración a la estructura vial de la ciudad.
- Mejor conexión de la garita con el resto de la ciudad, generando mayor accesibilidad a la población.
- Se evitan bloqueos continuos a vialidades, accesos a predios y equipamientos aledaños al puerto fronterizo
- Se minimizan los riegos por accidentes entre vehículos particulares y camiones de carga.

Requerimientos:

- Diseño y construcción del proyecto de modernización aduanal y carriles de acceso comercial
- Coordinación con CPB, para elaboración del proyecto e implementación.
- Gestión de recursos para proyectos ejecutivos.

Proyecto Prioritario:

Centros logísticos de distribución de mercancías en la periferia del área urbana ocupada.

Ubicación:

Área Urbana Ocupada

Descripción:

Promover entre los grandes almacenes de cadena e industrias la construcción y operación de instalaciones para la recepción, almacenamiento y distribución de mercancías en camiones unitarios que puedan circular al interior de la zona urbana ocupada.

Objetivo:

Reducir el impacto negativo en las vialidades urbanas mediante la implementación de centros logísticos.

Alcances:

- Reducir el impacto negativo en las vialidades urbanas mediante la implementación de centros logísticos
- Reducción de accidentes que involucren vehículos de carga pesada
- Disminución de los camiones de carga pesada que circulan por la red vial del área urbana ocupada.

Requerimientos:

- Estudios de factibilidad y ubicación de zonas para centros logísticos
- Integración de tecnología avanzada en la gestión operativa del transporte de carga.
- Instalación de señalamiento “Prohibido ruta de carga pesada” en las zonas restringidas
- Coordinación y gestión con CANACAR para que las empresas implementen centros logísticos.
- Operativos de DSPM e IMOS, para el cumplimiento de la normativa respectiva.

Proyecto Prioritario:

Consolidar el sistema de información accesible en tiempo real sobre rutas y tiempos de espera del transporte público.

Ubicación:

Área Urbana Ocupada

Descripción:

Equipar el 100% de unidades con sistemas de prepago integrado y sistemas de información en tiempo real

Objetivo:
Contar con Información operativa del sistema de transporte público que sea exacta, actualizada, de fácil acceso, fácil de entender y adecuada a las necesidades de los usuarios, mejorando la calidad y eficiencia del servicio.

Alcances:
- Optimización de operaciones mediante el uso de monitoreo en tiempo real
- Métodos de cobro de tarifas que permitan el rápido ascenso y descenso de pasajeros, transbordos y mantengan registros para cobro a terceros, promoción o planeación.
- Control automatizado de vehículos
- Eficiencia operativa

Requerimientos:
- Plataforma de gestión de datos
- Aplicación para pasajeros
- Solución de localización de vehículos (100% de unidades de transporte público equipadas con GPS y sistema de prepago integrado.)
- Regulación tarifaria y creación de normativa de referencia
- Centro de control operativo y puntos de recarga.

Proyecto Prioritario:

Adecuación de rutas alimentadoras a largo plazo y de acuerdo al desarrollo urbano.

Ubicación:

Área Urbana Ocupada

Descripción:

Diseñar e implementar los itinerarios de las rutas que alimentan la red troncal a largo plazo (troncales 5 y 6), con base en los lineamientos establecidos en el PIMUS 2036

Objetivo:
Lograr la conexión de los usuarios con las estaciones del sistema troncal a largo plazo

Alcances:
- Permitir que los usuarios se movilicen desde y hacia las zonas aledañas a los paraderos intermedios del sistema troncal.
- Aumentar la oferta y cobertura del sistema de transporte público colectivo en el área urbana ocupada y la periferia.

Requerimientos:
- Diseño específico y operativo de cada ruta alimentadora, incluyendo la construcción de la infraestructura requerida (paraderos y señalamiento horizontal y vertical), frecuencias e itinerarios y puntos de transbordo; para proceder a su implementación.
- Coordinación entre Gobierno Estatal, Municipal y concesionarios para la implementación de las rutas que alimentaran las troncales 5 y 6 a corto y mediano plazo.
- Gestión de recursos para obras e implementación.

Proyecto Prioritario:

Programa de renovación de flota y mantenimiento del parque vehicular de transporte público.

Ubicación:

Área Urbana Ocupada

Descripción:

Promover la sustitución de unidades de transporte público (autobuses y taxis), ofreciendo incentivos fiscales y subsidios para la reconversión del parque vehicular; sin dejar a un lado el aspecto de la accesibilidad universal en las unidades de transporte público

Objetivo:
Contar con unidades de transporte público seguras y accesibles que contemplen el tema de la intermodalidad.

Proyecto Prioritario:

Programa de renovación de flota y mantenimiento del parque vehicular de transporte público.

Alcances:
- Implementar programas como el Programa de Financiamiento al Transporte Sostenible
- Mantener el parque vehicular en circulación con modelos que no superen los 10 años de antigüedad
- Obtener financiamientos a través del Gobierno Estatal para para renovar la flota de transporte con vehículos de emisiones ultra bajas, híbridos y eléctricos.
- Mejorar la seguridad vial de las ciudades y las condiciones de transporte.

Requerimientos:
- Definir o diseñar el tipo de programa a implementar.
- Contar con una concesión o permiso para la operación del servicio de transporte púbico
- Cumplir con la normativa existente sobre cambios de unidades (IMOS).

Proyecto Prioritario:

Construir la red de paraderos seguros para rutas troncales y alimentadoras.

Ubicación:

Área Urbana Ocupada

Descripción:

Crear un espacio más seguro donde los pasajeros pueden abordar los autobuses con más calma. También contribuyen a la condensación de la actividad a un solo punto en la acera sin afectar el flujo de peatones

Objetivo:

Facilitar el acceso al transporte público equipando el sistema con paraderos que cumplan con la normativa, garanticen un buen servicio, con infraestructura adecuada que se ajuste a las condiciones de suelo, clima y espacio público.

Alcances:
- Paraderos seguros bajo el concepto de accesibilidad universal que promuevan la intermodalidad.
- Diseño y construcción en base a la ubicación y tipo de ruta
- Crear espacios seguros para que los pasajeros aborden los autobuses con más calma.
- Condensar la actividad a un solo punto en la acera sin afectar el flujo de peatones

Requerimientos:
- Análisis para la ubicación y tipo de paraderos.
- El diseño de paradas deberá estar al nivel de los autobuses y las aceras siendo esta una característica básica para que el abordaje sea ante todo accesible y rápido
- Condensar la actividad a un solo punto en la acera sin afectar el flujo de peatones
- Incluir en el paradero espacios para información referente a número y nombre de ruta, nombre o número de paradero, horarios, tiempo de espera y destinos.
- señalización horizontal y vertical de acuerdo a la normativa.
- Contar con Bici estacionamientos según el tipo y la demanda de este servicio.

Proyecto Prioritario:

Programa de educación en seguridad vial integrado al sistema educativo.

Ubicación:

Área Urbana Ocupada

Descripción:

Desarrollar un esquema de formación continua que involucre a estudiantes y padres de familia basada en el conocimiento de las normas, reglamentos y señales de tránsito básicas que les permita desarrollar hábitos de comportamiento adecuados en la vía pública.

Objetivo:

Contar con un programa educativo con el que el joven desde su formación escolar, aprenda a prevenir riesgos y fomentar una movilidad segura, sana y sostenible.

Alcances:
- Diseñar e Integrar al sistema educativo un programa de seguridad vial como parte de la educación continua

Proyecto Prioritario:

Programa de educación en seguridad vial integrado al sistema educativo.

- Fortalecer la educación vial de todas las personas usufructuarias de la vía. En especial, se fortalecerá la formación de ciclistas, motociclistas y automovilistas, con énfasis en quienes obtendrán una licencia por primera vez.
- Determinar el conjunto de acciones formativas, de divulgación y de sensibilización para generar cambios de conducta en las personas usuarias de la vía desde el ámbito escolar.
- Formación de escuadrones de seguridad vial en centros educativos, avalados por la DSPM.
- Acciones de comunicación y evaluación para difundir mensajes sobre los avances del programa y fomentar una cultura por la seguridad vial.

Requerimientos:

- Coordinación entre la DSPM y la Secretaría de Educación para el diseño e integración de los manuales educativos referentes a la seguridad vial
- Obligatoriedad del curso en centros educativos y para la obtención de la licencia de conducir.
- Integrar en la educación vial conceptos más amplios y actuales de movilidad urbana y tránsito

Proyecto Prioritario:

Restructura logística del transporte Centro de Abasto Braulio Maldonado

Ubicación:

Centro de Abasto Braulio Maldonado

Descripción:

Equipar el servicio de transporte de carga del Centro de Abasto, con herramientas tecnológicas y sistemas, tanto informáticos como de comunicación; para optimizar y mejorar la gestión de la logística y los procesos de movilidad, permitiendo ofrecer servicios más innovadores a los usuarios evitando congestiones en la zona.

Objetivo:

Promover la utilización de sistemas tecnológicos de gestión que permitan una planificación y ejecución más precisa del transporte de carga, lo que ayuda a reducir los tiempos de espera, la seguridad vial y minimiza los costos operativos

Alcances:

- Contar con unidades equipadas con moderna tecnología que permitan el análisis de diferentes rutas y saber si hay incidencias en la carretera, lo que ayuda a optimizar la ruta y ahorrar combustible, así como programar la carga y descarga de unidades.

Requerimientos:

- Centro de control y gestión.
- Software y dispositivos tecnológicos para la flota
- Capacitación y personal especializado

Proyecto Prioritario:

Consolidación de la red tronco-alimentadora a largo plazo (Líneas Troncales 5 y 6)

Ubicación:

Área Urbana Ocupada

Descripción:

Construcción y adecuación de los corredores troncales 5 y 6 para la integración del transporte público colectivo (carriles exclusivos y paraderos) para aumentar la oferta y cobertura de la red de rutas troncales en el área urbana ocupada

Objetivo:

Diseño e implementación de las rutas troncales 5 y 6; aumentando la capacidad de transporte del sistema.

Alcances:

- Rutas troncales 5 y 6 operando como consolidación de la red troncal
- Aumentar la oferta y cobertura de la red de rutas troncales en el área urbana ocupada

Requerimientos:

- Diseño específico y operativo de cada ruta troncal, incluyendo la construcción de la infraestructura requerida (carriles, paraderos y señalamiento horizontal y vertical), frecuencias e itinerarios y puntos de transbordo; para proceder a su implementación.
- Coordinación entre Gobierno Estatal, Municipal y concesionarios para la implementación de las troncales 5 y 6 a largo plazo.
- Gestión de recursos para obras e implementación

Proyecto Prioritario:

Estudio para reactivación y diseño de rutas en el área sub-urbana

Ubicación:

Centro de Población

Descripción:

Realizar un diagnóstico de las rutas actuales en operación y un análisis de origen destino para proponer nuevas rutas y/o reestructurar las existentes, así como proponer rutas locales de acercamiento como alimentadoras de las rutas suburbanas, principalmente para las localidades más alejadas que requieran del servicio dentro del centro de población.

Objetivo:

Incrementar la disponibilidad del transporte público para las localidades cuyo indicador GACP (El Grado de Accesibilidad a Carretera Pavimentada) corresponde a "*Sin transporte público, o tiempos de traslado en transporte público mayor de 2 horas a cabecera municipal*"

Alcances:

- Aumentar la cobertura a localidades que requieran el servicio dentro del centro de población
- Propuesta de reestructura de rutas suburbanas en base a las existentes
- Ubicación de paraderos y puntos de transbordo con la red de transporte urbano
- Definición de un esquema tarifario integrado al sistema de prepago urbano.

Requerimientos:

- Estudio de origen y destino del transporte público suburbano
- Diseño específico y operativo de cada ruta, incluyendo la construcción de la infraestructura requerida (paraderos y señalamiento horizontal y vertical), frecuencias e itinerarios y puntos de transbordo con el transporte público urbano.
- Coordinación entre Gobierno Estatal, Municipal y concesionarios para la implementación de rutas propuestas.
- Gestión de recursos para obras e implementación

Proyecto Prioritario:

Estudio para regular el sistema de taxis y complementar el sistema integrado de transporte.

Ubicación:

Área Urbana Ocupada

Descripción:

Realizar un diagnóstico de la situación actual y proponer alternativas de regulación y optimización del servicio en todas sus modalidades

Objetivo:

Reestructurar y regular el servicio de taxi como complemento al sistema de transporte colectivo, fomentando la competitividad y la seguridad de los usuarios, promoviendo un servicio inclusivo con accesibilidad universal.

Alcances:

- Analizar el comportamiento de la oferta y demanda de los servicios de transporte de taxi, así como del nuevo servicio a través de plataforma digital.
- Reestructura del servicio y actualización de normatividad correspondiente.
- Revisión y ajuste más frecuente de tarifas, en todas las modalidades
- Mantener un parque vehicular moderno y eficiente.

Requerimientos:

- Facilitar mecanismos de actualización de los automóviles
- Instalación de GPS en las unidades de taxi
- Coordinación entre Gobierno Estatal, Municipal y concesionarios para su implementación

Proyecto Prioritario:

Construcción de CETRAM (Centro de Transferencia Modal) en el Puerto Fronterizo Mexicali I

Ubicación:

Zona Centro Histórico y Comercial

Descripción:

Construir y concesionar un "Centro de Transferencia Modal"; un espacio donde los distintos modos de transporte disponibles se complementen de forma estratégica para facilitar los traslados de la población y permitir un uso adecuado y optimizado del espacio público urbano.

Proyecto Prioritario:

Construcción de CETRAM (Centro de Transferencia Modal) en el Puerto Fronterizo Mexicali I

Objetivo:
Facilitar la movilidad de los pasajeros entre las redes de transporte que allí convergen, aporta infraestructura universalmente accesible y de calidad al usuario del transporte público

Alcances:
- Contar con un CETRAM que ordene la oferta del servicio de transporte público con los demás medios de movilidad urbana.
- Ofrecer transbordos más seguros, ágiles y ordenados
- Transitar con accesibilidad, comodidad, de manera informada, con infraestructura necesaria para personas con discapacidad
- Recuperación de espacios públicos
- Promover el uso compartido de los vehículos
- Integración del uso comercial y de servicios para los usuarios
- Estacionamiento para bicicletas

Requerimientos:
- Proyecto ejecutivo
- Gestión de recursos para obras e implementación
- Sistema tarifario integrado (Prepago)
- Liberación del espacio público que actualmente es ocupado por taxis y autobuses en la zona Centro Histórico.
- Señalamiento vertical y horizontal inclusivo

Proyecto Prioritario:

Regulación del servicio de transporte de personal.

Ubicación:
Área Urbana Ocupada

Descripción:
Elaborar un estudio y propuesta para la regulación y vigilancia del servicio de transporte de personal.

Objetivo:
Vigilar, concesionar y regular el servicio de transporte de personal como complemento del transporte público colectivo en horarios y zonas donde este no preste el servicio

Alcances:
- Un servicio de transporte de personal regulado
- Identificar la demanda que se puede cubrir con el servicio público de transporte colectivo
- Contar con un servicio de transporte de personal eficiente y complementario al transporte público colectivo

Requerimientos:
- Diagnóstico y análisis e la situación actual del transporte de personal.
- Actualización normativa de transporte de personal
- Cumplir con las mismas exigencias del transporte público colectivo en cuanto a edad del parque vehicular y equipamiento de tecnología (GPS)
- Operativos de DSPM e IMOS, para el cumplimiento de la normativa respectiva
-Que no exista ningún medio de transporte público colectivo para poder ofrecer el servicio de transporte de personal

C. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Proyecto Estratégico:

Mejorar la operatividad de los ejes viales e implementación de pares viales

Ubicación: Área urbana

1. **Eje vial** Independencia; par vial calz. Independencia/av. Tierra Blanca - av. Sinaloa/av. Luis G. Alcérrega (de calz. De Los Presidentes a av. Yugoslavia)
2. **Eje Vial** av. James W. Stone - av. Zaragoza - calz. De las Américas - calz. Cetys (de c. Río Danubio a carr. Santa Isabel)
3. **Eje Vial** calz. H. Colegio Militar - c. Cuyutlán (de blvr. Lázaro Cárdenas a av. Colon Poniente)
4. **Eje vial** blvr, Lázaro Cárdenas (de c. Río Danubio a carr. Santa Isabel)
5. **Par vial** c. Rio Mocorito - c. Río Culiacán (de av. Colón a blvr. Lázaro Cárdenas)

Proyecto Estratégico:

Mejorar la operatividad de los ejes viales e implementación de pares viales

6. **Par vial** calle J - calle I (de calz. Independencia a av. Colón)
7. **Par vial** av. Constitución - av. Magisterio (de calz, Benito Juárez a calz. Gómez Morín)
8. **Par vial** av., Michoacán - av. Oaxaca (de calz. Gómez Morín Poniente a calz, De Los Presidentes)

Descripción:

Consiste en la reestructuración del señalamiento horizontal y vertical de los ejes viales propuestos; y en las calles de doble sentido indicadas, convertirlas en vías de sentido único, paralelas, cada una en dirección opuesta.

Objetivo:
Aumentar la eficiencia del flujo vehicular y la reducción de los tiempos de traslado.
Alcances:
- Renovar la movilidad urbana y el flujo vehicular realizando la modificación y sustitución en su caso, de los dispositivos de señalamiento en los ejes viales propuestos.
- Implementación los pares viales en las ubicaciones identificadas; logrando una mejor información, seguridad, orientación y operación del flujo vehicular.

Requerimientos:
- Proyectos ejecutivos de reestructura de señalamiento horizontal y vertical de ejes viales.
- Análisis de aforos vehiculares para determinar el sentido propuesto de las vialidades que componen el par vial, así como la elaboración de proyectos ejecutivos de señalamiento horizontal y vertical.
- Recursos financieros y técnicos para elaboración de proyectos e implementación
- Campañas de concientización ciudadana para el entendimiento y respeto a los cambios propuestos
- Sincronización de la red de semaforización
- coordinación de DOPM, DSP, DAU y DSPM para la validación e implementación de los proyectos de par vial propuestos.

Proyecto Estratégico:

Conformación de un organismo /Dirección Municipal de Movilidad Urbana

Ubicación:

Municipio

Descripción:

Realizar una reingeniería en el esquema de la administración municipal integrando las funciones y áreas en esta nueva Dirección de Movilidad formulando en un esquema único que no repita funciones.

Objetivo:
Integración de un ente que se encargue de planear, organizar, coordinar, dirigir y supervisar las actividades que en materia de tránsito, control vehicular y vialidad se establezcan y desarrollen en el centro de población
Alcances:
- Formular, ejecutar y supervisar las políticas, programas, proyectos y estudios para el desarrollo del sistema integral de movilidad, incluyendo el servicio público de transporte de jurisdicción estatal y de sus servicios conexos

Requerimientos:
- Análisis de funciones y actividades en relación con la movilidad en las dependencias involucradas, que se integrarían a esta nueva dirección.
- Contar con recursos humanos debidamente seleccionados, capacitados, honestos y comprometidos con los objetivos del sector.
- Contar con tecnología para la gestión de la información.
- Áreas de trabajo y atenciones al público, dignas y cómodas y recursos suficientes para atender y regular los servicios y requerimientos internos.

Proyecto Estratégico:
Alineación con la normas y reglamentos correspondientes de acuerdo con la Ley General de seguridad Vial y la NOM-004-SEDATU
Ubicación:
Centro de Población
Descripción:
Integración y adecuación de las normas y reglamentos en materia de movilidad a los principios que indica la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) (DOF 2016), así como su actualización correspondiente de acuerdo con la Ley General de Seguridad Vial y la NOM-004-SEDATU. Objetivo: Vincular las acciones administrativas y operativas de la movilidad a un marco normativo e institucional vigente, con el propósito de que éstas tengan un sustento legal y se mantengan en el largo plazo Alcances: • Contar con una normatividad actualizada y adecuada al marco Federal en materia de movilidad • Instrumentos adecuados para el diseño y operatividad de la infraestructura para la movilidad • Llevar a cabo acciones en materia de movilidad con soporte jurídico. Requerimientos: • Identificación de la normativa y reglamentos a actualizar • Coordinación de los diferentes entes jurídicos del Ayuntamiento para el planteamiento de las modificaciones o generación de nuevos reglamentos de ser el caso. • Gestión de recursos para la elaboración de proyectos de modificación o creación de nuevos reglamentos según el caso.

Proyecto Prioritario:
Proyecto de accesibilidad universal en los puertos fronterizos I y II
Ubicación:
Puertos Fronterizos Mexicali I y II
Descripción:
Se plantea un proyecto de adecuación de la infraestructura para del ingreso directo a los puertos Fronterizos Mexicali I y II a través de la red vial, haciendo posible su integración con la red de transporte público de la ciudad, eliminando las grandes distancias que recorre el peatón actualmente para continuar su traslado. Objetivo: Contar con infraestructura adecuada puertos fronterizos Mexicali I Y II, bajo el concepto de accesibilidad universal. Alcances: • Integrar y adecuar los espacios al desarrollo urbano colindante de los puertos fronterizos, aportando mejores condiciones de acceso para todos los modos de transporte en particular de peatones, personas con discapacidad y usuarios de la bicicleta. Requerimientos: • Estudio de movilidad en los puertos fronterizos, como insumo para la elaboración del proyecto ejecutivo de adecuaciones y señalamiento horizontal y vertical. • Gestión de recursos para la elaboración de proyectos y obras respectivas • Elaboración de proyectos ejecutivos • - Construcción y/o adecuación de infraestructuras

Proyecto Prioritario:

Optimización técnica y operativa del centro de control de semaforización

Ubicación:

Centro de Población

Descripción:

Equipar con moderna tecnología el Centro de Control que garantice un óptimo rendimiento de la red vial semaforizada de la ciudad.

Objetivo:
Contar con instrumentos de última tecnología para el control del flujo vehicular en la red vial semaforizada del área urbana ocupada priorizando la gestión de la seguridad vial, la movilidad peatonal, ciclista y de transporte colectivo
Alcances:

- Centro de control equipado y funcional.
- Implementar los mejores ajustes de sincronización posibles que rijan el funcionamiento de la red de semáforos y responder a las demandas de los vehículos de motor, las bicicletas y los peatones de manera segura.
- Minimizar las paradas y los retrasos en el flujo vehicular, el consumo de combustible y las emisiones contaminantes del aire.

Requerimientos:

- Ampliación del presupuesto en el área de semaforización para la adquisición de moderna tecnología
- Capacitación del personal

Proyecto Prioritario:

Proyecto de accesibilidad universal en cruceros de alta demanda

Ubicación:

1. Blvr Lázaro Cárdenas y calz. Anáhuac
2. Calz. De Los Presidentes y calz. Anáhuac
3. Calz. De Los Presidentes y calz. Independencia
4. Blvr. Lázaro Cárdenas y c. Cuarta
5. Calz. H. Terán Terán y c. H. Colegio Militar
6. Calz. Lombardo Toledano y calz. Gómez Morín
7. C. Granada y calz. Gómez Morín
8. C. Granada y calz. Laguna Xochimilco
9. Calz. Cetys y c cda. del Sol

Descripción:

Consiste en evaluar, proyectar e implementar la alternativa más funcional para la solución de los cruceros conflictivos identificados.

Objetivo:
Proponer mejoras en el diseño vial de cruceros urbanos que permitan salvaguardar la vida de peatones y usuarios vulnerables.

Alcances:

- Disminuir la siniestralidad en el crucero o intersección
- Reducir los tiempos de cruce de peatones (enfocándose principalmente en personas con alguna discapacidad, adultos mayores y niños) y ciclistas
- Lograr espacios amigables que armonicen la geometría de la calle con el paso de los usuarios vulnerables, realizando un análisis prospectivo de la vialidad. y priorizando a los usuarios vulnerables
- Evaluación de posibles mejoras al diseño actual del proyecto sin alterar los ciclos semafóricos y reduciendo los tiempos de cruce de todos los usuarios.

Requerimientos:

- Poseer información de campo actual y fidedigna respecto a aforos viales por tipo de usuario (Peatones, ciclistas, transporte público, camiones de bienes y servicios, motociclistas y vehículos particulares).
- Estudios de movilidad disponibles para el crucero
- Evaluación de posibles mejoras al diseño actual del crucero.
- Gestión de recursos para la elaboración de proyectos
- Elaboración de proyectos ejecutivos

Proyecto Prioritario:
Programa de infraestructura peatonal
Ubicación:
• Centro Histórico • Centro Cívico • Sector E (calz. Cetys) • Calz. L. Montejano
Descripción:
Se plantea un programa de adecuación de la infraestructura para garantizar, propiciar y expandir la movilidad peatonal en las ubicaciones estratégicas señaladas. Objetivo: Contar con infraestructuras peatonales funcionales, seguras, cómodas, atractivas para el conjunto de la ciudadanía y adaptadas al cambio climático Alcances: • Crear andadores bajo el concepto de accesibilidad universal, que favorezcan la fluidez de movimientos, evitando cruces con el tráfico motorizado, o reduciendo al máximo la longitud de estos cruces cuando se produzcan. • Incorporar a la red peatonal propuesta, zonas estanciales y de descanso en los distintos recorridos. • Dotar los recorridos peatonales propuestos de buena iluminación, así como de mobiliario urbano (bancos, fuentes, arbolado, equipamiento de actividades lúdicas y deportivas, etc.), sombras, arbolado etc. • Incorporar señalización vertical indicativa con tiempos de recorrido y distancias, equipamientos y áreas o zonas estanciales a las que se dirige y con señalización horizontal formada por tratamiento de pisos diferenciados y atractivos, etc. Requerimientos: • Estudio de movilidad peatonal, como insumo para la elaboración de los proyectos para nuevos andadores y/o adecuación de los existentes. • Gestión de recursos para la elaboración de proyectos y obras respectivas • Elaboración de proyectos ejecutivos • Construcción y/o adecuación de infraestructuras

7.9 IMAGEN URBANA

Proyecto Estratégico:
Actualización del reglamento de Imagen Urbana
Ubicación:
Municipio
Descripción:
Actualización del Reglamento de Imagen Urbana ampliando los alcances que actualmente contempla que son: la instalación de anuncios y la ocupación temporal de la vía pública. Esta actualización establecerá criterios que consoliden la estructura visual del municipio y que den como consecuencia el ordenamiento de la imagen urbana. Con la ampliación de los alcances del reglamento se busca mejorar la percepción de la imagen del municipio, considerándose atractiva, segura, confortable, y generar un impacto positivo en la economía, el turismo y la calidad de vida de los habitantes. Es primordial la estricta aplicación de este reglamento en materia de anuncios publicitarios y ocupación temporal de la vía pública, sin embargo, los alcances específicos que se buscan ampliar son los siguientes: • **Legibilidad urbana**: Espacios y caminos de fácil referencia, accesibles y transitables. • **Espacios públicos confortables:** Incorporación de vegetación nativa y Mobiliario urbano adecuado al clima. • **Señalización e iluminación en buen estado.** • **Infraestructura pública adecuada y estética:** Cableado subterráneo para infraestructura en zonas estratégicas como corredores urbanos y fachadas de edificios históricos. • **Limpieza de vialidades.** • **Homogeneidad en los diferentes tipos de construcción;** fachadas que se integren al contexto existente o en su caso que se adapten a la imagen que se pretende.

Proyecto Estratégico:

Actualización del reglamento de Imagen Urbana

Para lograrlo se requiere financiamiento y la participación de las áreas correspondientes: DAU, DPA, IMIP, CABILDO, IP.

Proyecto Prioritario:

Embellecimiento y limpieza de corredores urbanos y accesos a la ciudad y localidades.

Ubicación:

Corredores urbanos y accesos a Área Urbana Ocupada y Localidades.

Descripción:

Esta iniciativa promueve la **regeneración y atractivo enfocado en vialidades más transitadas y accesos** de la ciudad y de las localidades del Valle dentro del Centro de población.
Se desea lograr un **impacto positivo visual** a quien ingrese y atraviese la ciudad y localidades, mediante la **implementación del paisaje urbano** en corredores urbanos y accesos.
Los **alcances** que desean mediante este proyecto son:

- Aumento de espacios libres peatonales en corredores urbanos.
- Iluminación artística y limpieza de glorietas y puentes existentes en accesos a la ciudad.
- Limpieza, mantenimiento y señalamientos adecuados en accesos a localidades: Pintura en señalización de pavimento y reparación y pintura de acordonamientos, señalización de acceso visible y en buen estado.
- Continuidad con las labores de mantenimiento de camellones, triángulos y glorietas en vialidades principales.

Para lograrlo se requiere la participación de las áreas correspondientes: DOPM, DAU, DPA.

Proyecto Prioritario:

Aplicación estricta del reglamento para el ejercicio del comercio, o de otras actividades en la vía o bienes públicos.

Ubicación:

Municipio

Descripción:

Mediante la aplicación estricta de este reglamento, se pretende **atender la problemática de ocupación indebida del espacio público orientado específicamente en la mejora de la imagen urbana.**

El **alcance de esta estrategia** es el cumplimiento especifico de una de las disposiciones del reglamento **"La seguridad, limpieza, aseo y estética, de las vías y bienes públicos municipales"**.

Para lograrlo se requiere la participación de las áreas correspondientes: DAU, TM, DCA.

Proyecto Prioritario:

Programa de regeneración de los pasajes del Centro Cívico

Ubicación:

Centro Cívico

Descripción:

Rehabilitación de los pasajes del Centro Cívico.
Se desea **activar el área, recuperar y mantener los pasajes**, dar percepción de **seguridad, y aprovechamiento de los espacios y edificaciones existentes** en una zona ubicada en un nodo de actividades de la ciudad.
Los **alcances** específicos que se buscan en la implementación del proyecto son:

- Mantenimiento, restauración y pintura de fachadas de edificios existentes para mejora del paisaje urbano.
- Mantenimiento de luminarias, para su incorporación al contexto y mayor seguridad al transitar los pasajes.
- Reforestación mediante vegetación nativa, aprovechando las áreas verdes que están en abandono.

Proyecto Prioritario:

Programa de regeneración de los pasajes del Centro Cívico

- Mantenimiento de arbolado existente para la conservación de sombra en andadores y estacionamientos contiguos a los pasajes.
- Rehabilitación de maceteros y bancas, así como instalación de nuevos.
- Restauración de murales existentes para vigorizar los colores.

Para la realización de este proyecto será necesario el financiamiento de la pública, así como la participación de las áreas correspondientes: DOPM, DAU, DPA, IMACUM.

Proyecto Prioritario:

Programa de participación ciudadana para el mejoramiento de la imagen urbana.

Ubicación:

Centro de población

Descripción:

Este programa pretende la **colaboración del ciudadano con las instancias competentes en el mejoramiento de la imagen de la ciudad y localidades**, se quiere alcanzar mediante campañas de concientización de contaminación del suelo y proyectos de regeneración y limpieza de fachadas, espacios urbanos y basureros clandestinos resolviendo una de las problemáticas de contaminación visual.

Se desea lograr un impacto visual positivo de estas zonas, sensación de seguridad al recorrer los drenes, fachadas y espacios urbanos que impacten de forma positiva en la percepción del habitante, generando **calidad de vida.**

Los **alcances** que de esta estrategia son:

- Evitar basureros clandestinos en drenes, canales y lotes baldíos.
- Fachadas, parques, camellones y áreas verdes libres de basura.
- Concientización sobre el impacto e importancia de la imagen de la ciudad en la calidad de vida de quienes la habitamos y como evitarla mediante la prevención de la contaminación del suelo.

Para la realización de este programa se requiere de financiamiento y se deberá llevar a cabo la participación de: DAU, DPA.

Proyecto Prioritario:

Remozamiento de taludes ubicados en la zona de Río Nuevo (Calzada De los presidentes y avenida James W. Stone).

Ubicación:

Taludes de Calzada de los presidentes y avenida James W. Stone
Distritos C5, C8, C9, C10, C17 y C24

Descripción:

Este proyecto trata de la **rehabilitación y mejoramiento de los taludes** del blvr. Río Nuevo y calle W. James Stone, para hacer mas agradable el paisaje al transitar por estas vialidades, se separan del programa de embellecimiento y limpieza de corredores urbanos debido a su magnitud, características especiales, e impacto visual.

Se desea lograr el **aprovechamiento de las áreas de taludes mediante el diseño de paisaje urbano**, emplear estas zonas para generar espacios de recreación y áreas verdes.

Cuales con los **alcances** específicos que se buscan en la implementación del proyecto:

- Áreas de talud de tierra reforzada con reforestación empleando vegetación nativa.
- Iluminación artística sobre diseño arquitectónico urbano que a su vez refuerce los taludes.
- Mobiliario urbano, andadores, escaleras, áreas de descanso y juegos infantiles integrados a los taludes.

Para lograrlo se requiere de financiamiento de la iniciativa privada y pública, la adopción de espacios de desarrolladores para el mantenimiento de las áreas y la participación de las áreas correspondientes: DAU, DOPM, DPA.

Proyecto Prioritario:

Segunda etapa de regeneración del Centro Histórico.

Ubicación:

Sección Primera

Descripción:

Es la **continuación de la primera etapa de reactivación del Centro Histórico**, consiste en **revitalizar la zona** mediante la recuperación de fachadas originales, la armonización del contexto, el mantenimiento y reparación de fachadas de edificios históricos.

Se desea continuar con la **reactivación económica**, así como convertirla en **visualmente atractiva** para inversores generando **turismo local.**

Los **alcances** específicos de esta estrategia son:

- **Ocupación de edificios en estado de abandono:** Continuar con el aprovechamiento y a su vez conservar las edificaciones de valor cultural e histórico, proporcionando una mejora en el aspecto físico de estos y de la zona.
- **Atractivo visual:** Generar turismo local mediante el atractivo visual, iluminación artística en fachadas de edificios históricos.
- **Eventos culturales:** Continuar con la difusión y organización de eventos y recorridos culturales que promuevan las visitas de locales y turistas.
- **Percepción de seguridad:** Mantener las vialidades iluminadas, y generar concurrencia mediante los alcances anteriores que permitan al visitante de la zona percibir un ambiente seguro y familiar.
- **Continuar con la homogenización de la zona como ha sido enfocada mediante el tema "Mexicali Rose" para crear sentido de conocimiento de la historia de nuestra ciudad y pertenencia a los habitantes.**

Para lograrlo se requiere financiamiento mediante la iniciativa privada y pública, así como la participación de las instancias correspondientes: DAU, ISCBC, DCH, DOPM.

Proyecto Prioritario:

Plan Maestro de Imagen Urbana y Accesibilidad del Distrito Médico.

Ubicación:

Distrito C3

Descripción:

Elaborar un instrumento en función de **consolidar, definir y organizar el Distrito Médico de la ciudad**, en beneficio de la sociedad, y la economía, provocando turismo médico, enfocado principalmente en el paisaje y accesibilidad de la zona.

Se desea **diseñar entornos promotores del bienestar y salud de la comunidad,** enfocado también en las condiciones de imagen y accesibilidad ideales para el desarrollo de la zona existente, creando un entorno saludable y agradable mediante la integración exitosa de todos los elementos con el paisajismo, las características arquitectónicas y funcionalidad.

Los **alcances** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Homogenización de la zona**: Distinguir el distrito mediante el paisaje urbano, integrando la infraestructura, edificaciones andadores y calles al contexto diseñado para la zona.
- **Mobiliario urbano distintivo y estratégicamente ubicado e integrado a la vegetación:** Diseñar mobiliario urbano emblemático para aportar a la identificación del distrito, así como ubicarlos en espacios planeados para el descanso del peatón en su recorrido integrándolo al contexto que a su vez buscará estar integrado a la vegetación nativa, así como agregar al mobiliario urbano despachadores de basura.
- **Accesibilidad universal:** Implementar características arquitectónicas que cumplan con las normas correspondientes para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia, así como movilidad, comunicación y comprensión del entorno.
- **Vegetación nativa:** Generar espacios de sombra en áreas de descanso, arborización en estacionamientos, vegetación integrada al mobiliario urbano, diseño de jardines en frentes de fachadas, crear isletas verdes urbanas.

Para lograrlo se requerirá del financiamiento público y privado, y de la participación de las áreas correspondientes: DAU, DPA, IMIP.

Proyecto Prioritario:
Diseño de mobiliario urbano con identidad.
Ubicación:
Área Urbana Ocupada
Descripción:
Es la **creación de mobiliario emblemático** dentro de la ciudad, exceptuando el Centro Histórico, Centro Cívico y Distrito Médico ya que el mobiliario para estas zonas se incluye en otros proyectos mencionados anteriormente. Se desea lograr **orden visual, limpieza**, y aportar en la **homogeneidad** de la ciudad, así como **identificación y pertenencia al usuario.** Cuales con los **alcances** específicos que se buscan en la implementación del proyecto son: • **Áreas públicas confortables:** diseño de mobiliario ergonómico y funcional. • **Zonas de descanso adecuadas para el peatón**: Fabricación de mobiliario adecuado al clima de la región mediante materiales resistentes al clima. • **Identidad**: Impacto en la percepción de pertenencia a la ciudad. Para lograrlo se requiere el financiamiento de la iniciativa pública y la iniciativa privada, la adopción de espacios por parte de la iniciativa privada para el mantenimiento en conjunto de la participación de las áreas correspondientes: DAU, DOPM.

7.10 PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL

Proyecto Estratégico:
Programa de incentivos ante el registro de edificios históricos como bien cultural.
Ubicación:
Centro de población
Descripción:
Esta iniciativa trata de **crear incentivos** como exenciones, reducciones de impuestos y/o descuentos en predial **a propietarios de edificaciones de valor histórico y cultural que tramiten la adscripción ante el estado como patrimonio cultural.** Se desea lograr la **preservación de la arquitectura y el valor histórico y cultural de los inmuebles mediante la Ley de Preservación del Patrimonio Cultural del Estado de Baja California.** Los **alcances** específicos que se buscan en la implementación del proyecto son: • Fomentar la adscripción como patrimonio cultural de edificaciones antiguas, beneficiando al propietario al contribuir a la conservación del legado histórico. Para lograrlo se requiere de la participación de las áreas correspondientes: TM, ISCBC, IMACUM, OM.

Proyecto Prioritario:
Reglamento de Conservación y protección de bienes de valor históricos como bien cultural.
Ubicación:
Municipio
Descripción:
Elaboración de un **instrumento municipal que permita preservar las edificaciones de valor histórico y cultural** que por su falta de declaratoria no estén siendo protegidos y preservados formalmente. Se desea **perpetuar la historia y cultura** de nuestra joven ciudad mediante conseguir que estas **edificaciones permanezcan en buen estado y conserven sus características arquitectónicas** aun cuando estén en proceso de declararse patrimonio cultural ante el estado, o bien que no cumplan con los criterios para ser declarados formalmente evitando con esto el rezago y deterioro de las mismas. los **alcances** específicos que se buscan en la implementación del proyecto son: • Evitar el abandono y rezago por falta de protección formal de edificaciones de valor histórico y cultural.

Proyecto Prioritario:

Reglamento de Conservación y protección de bienes de valor históricos como bien cultural.

- Beneficiar la imagen urbana de las zonas donde se encuentran ubicados.
- Establecimiento de criterios que aporten al reglamento de imagen urbana y a su vez se especialicen en la conservación de las características arquitectónicas de las edificaciones.

Para lograrlo se requiere el financiamiento de la iniciativa pública, así como la participación de las áreas involucradas: IMACUM, DCH, ISCBC.

Proyecto Prioritario:

Programa de mantenimiento y rehabilitación a monumentos.

Ubicación:

Centro de población

Descripción:

Elaboración de un **programa permanente de mantenimiento y rehabilitación a monumentos públicos e inspección a monumentos propiedad de la iniciativa privada instalados en áreas públicas.**

Se desea lograr el mejoramiento visual del paisaje urbano, mediante la limpieza de espacios, así como la seguridad estructural de los monumentos de la ciudad.

Los alcances específicos que se buscan en la implementación del proyecto son:

- Participación de la iniciativa privada que posee monumentos en espacios públicos, para mantenerlos en buen estado de imagen y estructuralmente.
- Limpieza y mantenimiento permanente de espacios públicos que tienen mayor impacto visual debido a los monumentos.

Para lograrlo se requiere la participación de las áreas correspondientes: DOPM, OSC.

Proyecto Prioritario:

Catálogo de identificación y registro de murales.

Ubicación:

Área Urbana Ocupada

Descripción:

Elaboración de un catálogo de **identificación y registro de murales** del Área Urbana Ocupada, que incluya: ubicación, técnica utilizada, artista que lo realiza, fecha de realización, tipo de mantenimiento que requiere esa técnica.

Se desea tener un **control de los murales existentes en la ciudad para su mantenimiento, la promoción de artistas locales** y las técnicas utilizadas, siendo esta otra forma de contribuir a la imagen de la ciudad.

los alcances específicos que se buscan en la implementación del proyecto:

- **Promover el muralismo:** reconocimiento a artistas locales y la técnica que utilizan.
- **Conservar y mantener los murales**: establecer criterios específicos para la conservación correcta y especifica de murales, evitando el deterioro de la imagen de la ciudad.
- **Fomentar la apropiación de murales en puntos culturales y turísticos**: Identificación de la comunidad y visitantes recurrentes del sitio.

Para lograrlo se requiere el financiamiento de la iniciativa privada y de la iniciativa pública y la participación de las áreas correspondientes: IMACUM, ISCBC, OSC.

7.11 EQUIPAMIENTO URBANO Y REGIONAL Y SERVICIOS PÚBLICOS

A. EQUIPAMIENTO

Proyecto Estratégico:
Programa sectorial de equipamiento urbano básico de la ciudad de Mexicali
Ubicación:
Área urbana
Descripción:
El programa **tiene como objetivo identificar la oferta y demanda actual por sector de la ciudad de los diferentes elementos de equipamiento urbano básico, así como la demanda proyectada al 2040, y proponer ubicaciones para su instalación considerando una distribución equitativa.** **Busca transformar la red de equipamientos públicos de Mexicali, enfocándose en cerrar las brechas de necesidades de equipamiento urbano básico por sector, de acuerdo con su demanda particular**, promoviendo un desarrollo urbano y social equitativo. La implementación de este programa requiere un enfoque integral, colaborativo y adaptativo para asegurar su éxito y la mejora de la calidad de vida de todos los habitantes. Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son: • **Inventario y caracterización de los elementos existentes:** Identificar el universo de instalaciones de equipamientos urbanos básicos, mediante levantamiento físico, y tomando como base el diagnóstico del PDUCP 2040, que ya clasifica a los equipamientos de acuerdo con la NOM-002-SESDATU-2020. Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación. • **Cálculo del déficit actual y la demanda proyectada al 2040:** De acuerdo con los lineamientos de las Normas de Equipamiento Urbano de la SEDESOL, así como con los criterios del sector correspondiente, analizar y cuantificar el déficit actual y la demanda al 2040, de acuerdo con el crecimiento poblacional esperado, identificando las zonas que no cuentan con cobertura o que las instalaciones existentes requieren ampliarse. • **Propuestas de ubicación:** Identificar predios con factibilidad urbana y jurídica para que se instalen los elementos de equipamiento urbano básico que se requieran, manteniendo una distribución y cobertura equitativa, priorizando zonas o sectores donde se encuentre viviendas susceptibles de recuperación. • **Lineamientos generales:** Indicar lineamientos generales para su implementación, que considere cuenten con accesibilidad universal, y el uso de tecnologías modernas y funcionales. Para lograrlo **se requiere** contar con una inversión sostenida, tanto de recursos públicos como privados para su financiación, que se dé una colaboración interinstitucional para una ejecución eficiente y coherente de los proyectos, involucrar a la ciudadanía para que exprese las necesidades de su comunidad.

Proyecto Estratégico:
Hospital general IMSS (2 módulos)
Ubicación:
Distritos: B3, N1
Descripción:
Este proyecto **tiene como objetivo mejorar la infraestructura de salud pública del segundo nivel de atención**, para satisfacer las necesidades de la población con la **construcción de dos hospitales generales del IMSS** en la ciudad de Mexicali, y cubrir la demanda actual y futura por la población proyectada al 2040. Con este proyecto se **busca proporcionar servicios de salud de alta calidad y accesibles a la población derechohabiente del IMSS y no derechohabientes en Mexicali**, alineando el proyecto al lineamiento nacional de Derecho a la salud. Además, se busca mejorar la calidad de vida de los habitantes al contar con instalaciones modernas y funcionales. Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son: • **Infraestructura Moderna:** Construcción de dos hospitales generales con instalaciones modernas y tecnológicamente avanzadas. • **Capacidad de Atención:** Incremento de la capacidad de atención médica de segundo nivel en la ciudad que brinde también servicio a las personas que habitan en el centro de población y el municipio de Mexicali. • **Especialidades Médicas:** Ofrecer una amplia gama de especialidades médicas para atender diversas necesidades de salud.

Proyecto Estratégico:

Hospital general IMSS (2 módulos)

- **Empleo:** Generación de empleos directos e indirectos durante la construcción y operación del hospital.

Para que se lleve a cabo la construcción de los dos hospitales generales, es necesario gestionar la inversión para llevar a cabo el proyecto ejecutivo y construcción, de manera que se cumpla con todas las normativas y regulaciones del sector salud y del municipio, y por supuesto la colaboración entre IMSS, gobierno municipal y estatal para asegurar la adecuada planificación y ejecución de los proyectos.

Proyecto Pioritario:

Guardería/Estancia infantil (7 de 20 módulos)

Ubicación:

Distritos: G1, G2 (2 módulos), H3, K8, L3

Descripción:

El proyecto consiste en la **construcción de 7 nuevas estancias infantiles** (de un total de 20 que se requerirán al 2040 de acuerdo con la población proyectada, de las cuales, las 13 restantes, están contempladas dentro de las instalaciones de los módulos integrales de equipamiento, otro proyecto prioritario de este programa) en diferentes zonas de Mexicali en donde, de acuerdo con el análisis del presente programa, se identifica mayor déficit. Estas instalaciones estarán **equipadas con áreas de juego, salas de clases, y espacios de recreación adecuados para niños de hasta 6 años.**

Se **busca proporcionar espacios seguros y de calidad para el cuidado y la educación de los niños**, permitiendo a las familias tener acceso a servicios de cuidado infantil confiables y bien equipados, **donde las madres y padres de familia puedan dejar a sus infantes mientras salen a trabajar.**

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Instalaciones modernas:** Construcción de estancias infantiles con instalaciones modernas y seguras.
- **Capacidad de Atención:** Incremento de la capacidad de atención de estancias infantiles, priorizando su instalación en las zonas más vulnerables y desprovistas del servicio y con gran concentración de infantes de hasta 6 años.
- **Programas educativos:** Implementación de programas educativos y de desarrollo infantil en las estancias.
- **Empleo:** Generación de empleos directos e indirectos durante la construcción y operación de las estancias.

Para lograrlo **se requiere** llevar a cabo las gestiones para la obtención de recurso, la colaboración interinstitucional para en conjunto se asegure la adecuada planificación y ejecución de cada proyecto ejecutivo y su construcción, de manera que se cumpla con todas las normativas y regulaciones del sector salud y del municipio.

Proyecto Prioritario:

Casa hogar para ancianos y Casa de día (2 de 7 módulos)

Ubicación:

Distritos: G1, N3

Descripción:

El proyecto consiste en la **construcción de 2 casa hogar para ancianos y casa de día** (de un total de 7 que se requerirán al 2040 de acuerdo con la población proyectada, de las cuales, las 5 restantes, están contempladas dentro de las instalaciones de los módulos integrales de equipamiento, otro proyecto prioritario de este programa) en diferentes zonas de Mexicali en donde, de acuerdo con el análisis del presente programa, se identifica mayor déficit, **para mejorar la infraestructura de cuidado para adultos mayores, proporcionando servicios adecuados y de calidad para esta población.** Este proyecto es un paso importante hacia la creación de una red de apoyo sólida para los adultos mayores en Mexicali, promoviendo un envejecimiento digno y saludable.

Los proyectos consisten en la construcción de **dos instalaciones específicas en un mismo predio o instalaciones**: una Casa hogar para ancianos y una Casa de día. La **Casa hogar proporcionará alojamiento permanente y cuidado integral para adultos mayores que necesitan asistencia continua, y la Casa de día ofrecerá servicios diurnos para aquellos que viven en sus hogares pero requieren apoyo durante el día**, incluyendo actividades recreativas, terapias y cuidado médico básico.

Con estos proyectos **se pretende mejorar la calidad de vida de los adultos mayores en Mexicali**, ofreciendo un entorno seguro, cómodo y lleno de servicios adecuados a sus necesidades. Se busca reducir la carga sobre las familias y **brindar un**

Proyecto Prioritario:

Casa hogar para ancianos y Casa de día (2 de 7 módulos)

apoyo integral a esta población vulnerable que se prospecta se siga engrosando en la pirámide poblacional de la ciudad y el Centro de población.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Alojamiento seguro y confortable:** Proporcionar espacios de vida adecuados con todas las comodidades necesarias para la estancia de los adultos mayores.
- **Infraestructura y Equipamiento:** Construcción de instalaciones modernas y adecuadamente equipadas, con todos los servicios necesarios para el cuidado integral de los adultos mayores.
- **Atención médica y terapéutica:** Ofrecer acceso a servicios médicos, terapéuticos y de rehabilitación para mantener y mejorar la salud de los residentes.
- **Actividades recreativas y sociales:** Crear un entorno donde los adultos mayores puedan participar en actividades recreativas y sociales que fomenten su bienestar mental y emocional.
- **Apoyo a las familias:** Reducir la presión sobre las familias al ofrecer un cuidado profesional y estructurado durante el día y, en algunos casos, de forma permanente.

Para lograrlo **se requiere** llevar a cabo las gestiones para la obtención de recurso, la colaboración interinstitucional para en conjunto se asegure la adecuada planificación y ejecución de cada proyecto ejecutivo y su construcción, de manera que se cumpla con todas las normativas y regulaciones del sector salud y del municipio, contratación y formación de personal capacitado con especialización en el cuidado del adulto mayor, incluyendo médicos, enfermeras, terapeutas y cuidadores.

Proyecto Prioritario:

Programa de concentración de elementos de educación básica

Ubicación:

Área urbana

Descripción:

El programa **tiene como objetivo mejorar la infraestructura educativa** para asegurar que los recursos y servicios de educación básica estén adecuadamente distribuidos y accesibles para todos los estudiantes. Se enfoca en la **construcción, rehabilitación y optimización de instalaciones educativas de nivel básico, incluyendo preescolares, primarias y secundarias, pero concentrándolos en un mismo predio, para así ubicar los recursos en áreas estratégicas para maximizar su cobertura, eficiencia y efectividad.**

Busca garantizar que todos los niños de Mexicali tengan acceso a una educación de calidad en instalaciones adecuadas, y así, reducir las disparidades en el acceso a la educación y mejorar los resultados académicos generales de la población estudiantil.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Propuestas de ubicación:** Análisis para identificación de predios con factibilidad urbana y espacio físico para que se instalen en el mismo predio o instalación un preescolar, una primaria y una secundaría.
- **Construcción de nuevas escuelas:** Edificación de nuevas instalaciones educativas en áreas con alta demanda y déficit de infraestructura escolar de nivel básico, contemplando que se cuente con uno de cada elemento de los que comprende la educación básica.
- **Rehabilitación de Escuelas Existentes:** Mejorar y modernizar las instalaciones actuales para que se puedan concentrar los servicios de los tres elementos de educación básica, y cumplir con los estándares de calidad y seguridad.
- **Equipamiento y Recursos:** Proveer a las escuelas de materiales didácticos, tecnología y recursos educativos necesarios para un aprendizaje efectivo en los tres niveles de educación básica.
- **Optimización de Recursos:** Concentrar y gestionar los recursos de manera eficiente para maximizar el impacto.
- **Lineamientos generales:** Indicar lineamientos generales para su implementación, que considere cuenten con accesibilidad universal, y el uso de tecnologías modernas y funcionales.

Para lograrlo **se requiere** contar con recursos públicos para su implementación, que se dé una colaboración interinstitucional para una ejecución eficiente y coherente de los proyectos, involucrar a la comunidad y a los padres de familia en el proceso de planificación y monitoreo para asegurar que las necesidades locales sean atendidas, monitoreo y evaluación para asegurar que los objetivos del programa se cumplan y hacer ajustes según sea necesario, y el desarrollo de políticas que aseguren la inclusión de todas las niñas, y adolescentes niños, incluyendo aquellos con discapacidades y de comunidades vulnerables.

Proyecto Prioritario:

Estudio para reubicación del CERESO fuera del área urbana

Ubicación:

Centro de población

Descripción:

Este proyecto **tiene como objetivo remediar los conflictos sociales y de seguridad que implica que se encuentre inmerso en una zona urbana**, a la vez que **mejorar la infraestructura penitenciaria y la planificación urbana con la reubicación** del Centro de Readaptación Social de Mexicali (CERESO) fuera del área urbana. Consiste en estudiar y planificar la reubicación mediante la identificación de un nuevo sitio adecuado, la evaluación de impactos ambientales y sociales, y la planificación de la infraestructura necesaria para la nueva ubicación, y el protocolo de seguridad para el traslado de internos.

Con este proyecto **se busca mejorar las condiciones de vida y rehabilitación de los internos, aliviando la sobrepoblación y las condiciones insalubres del CERESO actual**. Además, se busca **integrar mejor el centro penitenciario con el entorno** en donde se ubique, **reduciendo posibles conflictos y mejorando la seguridad pública**.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Nueva Ubicación:** Identificación y adquisición de un terreno adecuado fuera del área urbana para la construcción del nuevo CERESO.
- **Infraestructura Moderna:** Construcción de instalaciones modernas y seguras que cumplan con los estándares internacionales de rehabilitación penitenciaria.
- **Impacto Ambiental y Social:** Evaluación y mitigación de los impactos ambientales y sociales de la reubicación, asegurando que el nuevo sitio sea compatible con el desarrollo urbano.

Para lograrlo **se requiere** gestionar los recursos y la colaboración interinstitucional para asegurar una planificación y ejecución adecuada del proyecto, y que se cumpla con la normatividad aplicable.

Proyecto Prioritario:

Construcción de módulo integral de equipamiento (13 módulos)

Ubicación:

Área urbana

Descripción:

El proyecto consiste en la **construcción de 13 módulos integrales adjuntos a Centros de desarrollo comunitario (CDC), que ofrezcan múltiples servicios comunitarios en un solo lugar**, ubicados en zonas estratégicas de la ciudad de Mexicali, donde se identifica la necesidad de reforzar la cobertura de los servicios de equipamiento para cubrir necesidades sociales básicas. Estos módulos estarán diseñados para proporcionar una variedad de servicios comunitarios como salud, asistencia social, educación, cultura, recreación y deporte.

Con estos proyectos **se pretende crear espacios multifuncionales que mejoren el acceso de la población a servicios esenciales, promuevan la cohesión social y contribuyan al desarrollo urbano sostenible de Mexicali. se logrará cubrir la demanda actual y futura proyectada al 2040 de varios elementos de equipamiento deficitarios**, concentrados en un solo lugar, haciendo más inclusiva la atención social al proporcionar acceso a servicios esenciales en un solo lugar.

Los 13 Módulos integrales de equipamiento - CDC, se distribuyen en 5 módulos tipo, que incluyen los elementos que se indican con ● en cada caso:

Elementos que se integran	Módulo integral CDC 1	Módulo integral CDC 2	Módulo integral CDC 3	Módulo integral CDC 4	Módulo integral CDC 5
	1 módulo	1 módulo	3 módulos	5 módulos	3 módulos
Centro de desarrollo comunitario	●	●	●	●	●
Estancia infantil o Guardería	●	●	●	●	●
Biblioteca	●	●	●	●	●
Casa de la cultura	●	n/a	n/a	n/a	n/a
Gimnasio deportivo	●	●	●	n/a	n/a
Escuela de iniciación artística	n/a	●	n/a	n/a	n/a
Casa hogar para ancianos y casa de día	●	●	●	●	●

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

Proyecto Prioritario:

Construcción de módulo integral de equipamiento (13 módulos)

- **Ampliación de la cobertura de elementos de equipamiento social:** Brindar cobertura de varios equipamientos que proporcionan servicios sociales básicos en un solo lugar de acuerdo con el déficit y demanda actual y proyectada en la zona correspondiente.
- **Disminución en distancias y tiempos de traslado:** Al concentrar varios equipamientos en un solo lugar, se evita que las personas deban trasladarse a diversos puntos de la ciudad para poder acceder a los servicios que requieren, ya sea uno o varios miembros de la familia, lo que además ayuda a ahorrar en costos por traslado.
- **Ahorro en mantenimiento y administración:** Al concentrar en la misma instalación varios equipamientos que operen simultáneamente, se disminuye y comparte el gasto para su operación (servicios como electricidad, agua, telefonía y datos) y mantenimiento (cuidado de jardines, remozamientos, mobiliario), además que al ubicarse en el mismo predio, también se descarta la necesidad de adquirir o destinar varios inmuebles para su instalación por separado, contribuyendo así también a la compactación urbana.

Para lograrlo **se requiere**, en primer lugar la coordinación interinstitucional, toda vez que convivirán instalaciones de diversas áreas, que deberán unir esfuerzos en inicio para la gestión y destino de recursos para su construcción o remodelación de instalaciones existentes para adecuarlas para la operación de las actividades contempladas en cada módulo, y después para la operación, administración y mantenimiento conjunta de las instalaciones; será necesario involucrar a la comunidad mediante consultas participativas en el proceso de planificación y diseño, y elaborar proyectos que sean funcionales, accesibles y sostenibles.

Proyecto Prioritario:

Academia de policía municipal

Ubicación:

Centro de población. Carretera Mexicali-San Felipe, km 24.5

Descripción:

El proyecto consiste en la **construcción de una institución municipal dedicada a la formación de elementos de seguridad pública municipal con un alto grado de capacitación y profesionalización**, para garantizar una mayor eficiencia y eficacia en la protección ciudadana. La academia estará **equipada con instalaciones modernas y recursos adecuados para la formación integral de los oficiales de policía.**

Con el proyecto **se tiene la intención de elevar el nivel de capacitación y profesionalización de los cuerpos de seguridad pública municipal**, asegurando que los policías cuenten con las habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para desempeñar sus funciones de manera efectiva y ética.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Capacitación integral:** Ofrecer programas de formación que incluyan aspectos teóricos y prácticos de la labor policial, así como entrenamiento en derechos humanos, manejo de crisis y técnicas de intervención.
- **Infraestructura moderna:** Construcción de instalaciones que faciliten un aprendizaje efectivo, incluyendo aulas, áreas de simulación, y espacios para prácticas físicas.
- **Mejora de la seguridad pública:** Al incrementar la calidad de la formación policial, se espera una mejora significativa en la seguridad pública y la respuesta a emergencias en la comunidad.
- **Desarrollo personal y profesional:** Fomentar el crecimiento personal y profesional de los policías a través de programas continuos de capacitación y desarrollo.

Para lograrlo **se requiere** gestionar la adquisición o destino del predio, así como la inversión necesaria para la elaboración del proyecto y su construcción, así como la coordinación interinstitucional para garantizar la colaboración de los diferentes niveles de gobierno, planear el diseño de la estructura curricular de las asignaturas a ofrecer de manera que se cubran todas las necesarias para la formación integral de los policías, y en base a estas definir las áreas para el proyecto arquitectónico.

Proyecto Prioritario:

Reinstalación del Centro de Rehabilitación Misión San Carlos

Ubicación:

Predio del Centro de Rehabilitación

Descripción:

El proyecto **consiste en mejorar la infraestructura y los servicios de rehabilitación de adicciones** para la población de Mexicali en esta situación, **al modernizar y volver a poner en operación el servicio del Centro de rehabilitación Misión San Carlos**, que contempla la remodelación y adecuación de sus instalaciones, la mejora de los servicios ofrecidos y la implementación de programas de rehabilitación más efectivos.

Se busca que con este proyecto se logre **proporcionar un entorno más adecuado y eficiente para la rehabilitación de personas con adicciones en Mexicali, mejorando así sus oportunidades de recuperación y reintegración social.**

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Modernización de instalaciones:** Mejoramiento de instalaciones para que cumplan con los estándares modernos de rehabilitación y bienestar.
- **Programas de rehabilitación:** Implementación de programas de tratamiento integral que incluyan terapia psicológica, actividades recreativas y apoyo social.
- **Capacitación del personal:** Formación y capacitación continua del personal para asegurar que estén preparados para ofrecer los mejores servicios posibles.
- **Acceso a servicios:** Asegurar que las personas con adicciones tengan acceso a los servicios necesarios sin importar su situación económica.

Para lograrlo **se requiere** destinar recurso para la remodelación de las instalaciones y contratación de personal capacitado para el tratamiento de adicciones asignado al Centro, así como para su operación continua, además de la elaboración de proyecto ejecutivo para las adecuaciones de las instalaciones, de acuerdo con la normativa y regulaciones pertinentes, y monitoreo y evaluación constante para asegurar la calidad de los servicios prestados.

Proyecto Prioritario:

Centro de investigación y estudios superiores

Ubicación:

Centro de población

Descripción:

Este proyecto **consiste en la creación de un centro especializado en la investigación y educación superior en ciencias de la tierra.** Se plantea que el centro se **enfoque en estudios avanzados de geología y sismología**, proporcionando infraestructura moderna para la investigación científica, laboratorios especializados, aulas y recursos educativos para estudiantes y profesionales, **cuyo trabajo sirva de insumo y apoyo para la toma de decisiones en materia de riesgo y emplazamiento urbano**, toda vez que Mexicali es una zona de gran actividad sísmica.

El proyecto **desea lograr que Mexicali se convierta en un referente nacional e internacional en la investigación de ciencias de la tierra**. Se **busca mejorar la comprensión de los fenómenos geológicos y sísmicos, desarrollar tecnologías y métodos para la prevención y mitigación de desastres naturales, y formar profesionales altamente capacitados en estas áreas**. Este proyecto representa una oportunidad única para Mexicali de posicionarse como líder en ciencias de la tierra, contribuyendo al avance del conocimiento y a la seguridad de la región

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Investigación científica:** Desarrollar investigaciones avanzadas en geología y sismología que contribuyan al conocimiento global y a la seguridad local.
- **Educación superior:** Ofrecer programas de maestría y doctorado en ciencias de la tierra, con énfasis en geología y sismología.
- **Innovación tecnológica:** Implementar laboratorios de última generación y tecnologías avanzadas para el estudio de la tierra y la detección de actividad sísmica.
- **Colaboración internacional:** Fomentar la colaboración con universidades e instituciones de investigación a nivel global para el intercambio de conocimiento y recursos.
- **Prevención y mitigación:** Desarrollar estrategias y herramientas para la prevención y mitigación de riesgos geológicos y sísmicos, beneficiando a la comunidad y a la región.

Proyecto Prioritario:

Centro de investigación y estudios superiores

Para lograrlo **se requiere** llevar a cabo las gestiones correspondientes para contar con el predio y el recurso financiero para la construcción del centro, equipamiento de laboratorios y financiamiento de programas de investigación y educación, coordinación entre el gobierno municipal, estatal y federal, así como con instituciones académicas y de investigación, reclutar científicos, investigadores y docentes altamente calificados en geología, sismología y disciplinas relacionadas para conformar la plantilla de docentes, proyecto y construcción de instalaciones modernas, incluyendo edificios de investigación, aulas, laboratorios y bibliotecas especializadas, e involucrar a la comunidad científica y local en el desarrollo del proyecto, asegurando que las necesidades y oportunidades regionales sean consideradas.

Proyecto Prioritario:

Mercado municipal

Ubicación:

Distrito C3. Predio del Mercado municipal

Descripción:

Este proyecto tiene como objetivo revitalizar un espacio emblemático de la ciudad mediante la reparación y modernización de su estructura, promoviendo así el desarrollo económico y social de la comunidad. Se centra en la **reparación y modernización de la estructura actual del Mercado Municipal de Mexicali**, que incluye trabajos de demolición, restauración y actualización de las instalaciones para cumplir con los estándares de seguridad, funcionalidad y estética.

Se busca reabrir el Mercado Municipal de Mexicali con una infraestructura renovada y segura que beneficie tanto a los locatarios como a los visitantes. Se pretende fomentar el comercio local, crear un espacio atractivo para la comunidad y preservar un sitio emblemático de la ciudad que ha caído en deterioro y se encuentra en abandono.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Reparación estructural:** Realizar las obras necesarias para reparar y fortalecer la estructura del edificio, asegurando su estabilidad y seguridad.
- **Modernización de instalaciones:** Actualizar las instalaciones eléctricas, de plomería y de ventilación, así como mejorar la accesibilidad para personas con discapacidades.
- **Espacios comerciales:** Rediseñar y reorganizar los espacios comerciales para maximizar su funcionalidad y atractivo, proporcionando un entorno agradable para vendedores y clientes.
- **Mejoras estéticas:** Realizar mejoras estéticas tanto en el interior como en el exterior del edificio, incluyendo pintura, iluminación y señalización.
- **Promoción del comercio local:** Fomentar la participación de comerciantes locales y pequeños negocios para impulsar la economía de la comunidad.

Para lograrlo **se requiere** coordinación institucional entre Estado y Municipio para destinar recurso para la demolición y remodelación de las instalaciones, el desarrollo de un plan de diseño que asegure la funcionalidad, accesibilidad y estética del mercado, asegurando que las obras cumplan con todas las normativas y regulaciones pertinentes en materia de construcción y diseño estructural.

Proyecto Prioritario:

Construcción de equipamiento para mejorar el acceso y la proximidad a Educación Superior (Universidad en Progreso y Santorales)

Ubicación:

Sectores: A, G

Descripción:

Este proyecto implica la **construcción de una nueva universidad en la zona de Progreso y Santorales de Mexicali,** equipada con instalaciones modernas y adecuadas para la enseñanza, investigación y desarrollo tecnológico. Incluirá aulas, laboratorios, bibliotecas, espacios deportivos y áreas de convivencia para estudiantes y docentes, que brinden este servicio en la zona poniente de la ciudad donde no se cuenta con equipamientos de este tipo.

El proyecto **busca mejorar la infraestructura educativa en la ciudad** para facilitar el acceso a la educación superior, promoviendo así el desarrollo social y económico de la región, y en específico **incrementar la disponibilidad y el acceso a la**

Proyecto Prioritario:

Construcción de equipamiento para mejorar el acceso y la proximidad a Educación Superior (Universidad en Progreso y Santorales)

educación superior en la zona de Progreso y Santorales, ofreciendo una formación de alta calidad que prepare a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mercado laboral y contribuir al desarrollo regional.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Infraestructura educativa moderna:** Construcción de instalaciones académicas y administrativas que cumplan con los estándares de calidad y funcionalidad.
- **Ampliación de la oferta educativa:** Ofrecer una variedad de programas de licenciatura, maestría y doctorado en diversas disciplinas.
- **Fomento a la investigación:** Establecer laboratorios y centros de investigación para promover la innovación y el desarrollo tecnológico.
- **Inclusión y accesibilidad:** Asegurar que las instalaciones sean accesibles para todos los estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidades, y que amplie el acceso equitativo a la educación superior para jóvenes de la zona de Progreso y Santorales.
- **Desarrollo comunitario:** Crear un entorno universitario que beneficie no solo a los estudiantes, sino también a la comunidad local mediante actividades culturales, deportivas y sociales.

Para lograrlo **se requiere** llevar a cabo las gestiones correspondientes para contar con el predio y el recurso financiero para la construcción del campus, con el desarrollo de un proyecto arquitectónico funcional que asegure la adecuación y sostenibilidad de las instalaciones, y en cumplimiento con la normatividad y regulaciones pertinentes, así como reclutar a los maestros e investigadores que conformarán la planta docente.

B. SERVICIOS PÚBLICOS

Proyecto Estratégico:

Cementerio municipal

Ubicación:

Centro de población. Carretera Mexicali-San Felipe, km 25.5

Descripción:

El proyecto se centra en la **construcción de un nuevo cementerio municipal** en una ubicación adecuada fuera del área urbana de Mexicali. Incluye el diseño y desarrollo de instalaciones modernas y respetuosas, que cumplan con todas las normativas sanitarias y medioambientales, y tiene como **objetivo garantizar que la ciudad cuente con espacios adecuados y dignos para la sepultura y el descanso eterno de sus habitantes.**

Este proyecto **tiene la intención de proporcionar un espacio digno y accesible para el entierro de los ciudadanos**, asegurando que el cementerio tenga la capacidad necesaria para atender las demandas presentes y futuras de la población, y vendrá a complementar la capacidad de servicio de este tipo de elemento, ya que los cementerios municipales actuales están casi a punto de alcanzar su máxima capacidad. Además, se busca ofrecer un lugar de paz y serenidad donde las familias puedan rendir homenaje a sus seres queridos.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Capacidad adecuada:** Diseño y construcción de un cementerio municipal con la capacidad suficiente para atender las necesidades de sepultura de la población hasta el 2040.
- **Instalaciones modernas y respetuosas:** Desarrollo de áreas de sepultura, cremación, y columbarios, así como de espacios verdes y de reflexión.
- **Normativas sanitarias y medioambientales:** Cumplimiento de todas las normativas vigentes en materia sanitaria y de protección del medio ambiente.
- **Acceso y conectividad:** Asegurar que el cementerio sea accesible mediante transporte público y privado, y que esté bien conectado con el resto de la ciudad.
- **Mantenimiento y seguridad:** Implementación de programas de mantenimiento continuo y seguridad para mantener el lugar en condiciones óptimas.

Para lograrlo **se requiere** gestionar la adquisición o destino del predio, así como la inversión necesaria para la elaboración del proyecto y su construcción, así como para la inversión necesaria para la elaboración del proyecto y su construcción con un

Proyecto Estratégico:

Cementerio municipal

enfoque que asegure que la construcción y operación del cementerio, de manera que se cumplan con todas las normativas y regulaciones pertinente, con un proyecto funcional, estético y respetuoso.

Proyecto Estratégico:

Reubicación de Centro de Transferencia de residuos sólidos urbanos Xochimilco

Ubicación:

Centro de Población

Descripción:

El proyecto "Reubicación de Centro de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos Xochimilco" tiene como objetivo principal mitigar la contaminación provocada por la operación del centro de transferencia actual, el cual está colindando con el sistema lagunar de Mexicali. La ubicación actual del centro de transferencia ha generado problemas de contaminación que afectan el cuerpo de agua y la imagen urbana.

El proyecto busca albergar el centro de transferencia de residuos sólidos urbanos de Xochimilco en una nueva ubicación que cumpla con las normativas ambientales y minimice el impacto en el entorno natural, especialmente en el sistema lagunar de Mexicali.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Evaluación Ambiental:** Realizar un estudio de impacto ambiental para determinar la idoneidad de la nueva ubicación propuesta, e identificar y mitigar posibles riesgos ambientales asociados con la nueva ubicación.
- **Planificación y diseño:** Elaborar un plan integral de reubicación que incluya el diseño de las nuevas instalaciones del centro de transferencia, que incluya características sostenibles y tecnologías avanzadas para la gestión de residuos.
- **Construcción:** Desarrollar la infraestructura necesaria para el funcionamiento óptimo del nuevo centro de transferencia, de manera que se garantice el acceso adecuado y seguro para el transporte de residuos.
- **Capacitación y concienciación:** Capacitar al personal del centro de transferencia sobre las mejores prácticas de operación y gestión de residuos en el nuevo centro de transferencia.

Para lograrlo **se requiere que se lleven a cabo los estudios técnicos y ambientales** necesarios **que justifiquen la nueva ubicación a seleccionar**, y para la obtención de las aprobaciones y permisos necesarios para su instalación y operación; **obtención de recursos financieros** a través de fondos públicos, privados o de una combinación de ambos; así como la **colaboración y coordinación interinstitucional**.

Proyecto Prioritario:

Cementerio ecológico

Ubicación:

Centro de población

Descripción:

El proyecto se centra en la **construcción de un cementerio ecológico** en una ubicación adecuada fuera del área urbana de Mexicali, que emplee técnicas y materiales que minimicen el impacto ambiental. Esto incluye el uso de ataúdes biodegradables, la incorporación de zonas verdes, y el uso de energías renovables para el mantenimiento del lugar. Su objetivo **crear un espacio para el descanso eterno que sea respetuoso con el medio ambiente, integrando prácticas sostenibles y ecológicas en su diseño y operación**, y que a la vez funcione como **un pulmón verde.**

Este proyecto **tiene la intención de proporcionar un espacio de sepultura que** no solo **respete la dignidad humana**, sino que también **promueva la conservación del medio ambiente. Se busca reducir la huella ecológica de los procesos funerarios** y ofrecer a las familias una alternativa sostenible para despedir a sus seres queridos.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Uso de ataúdes biodegradables:** Emplear materiales que se descomponen naturalmente sin liberar toxinas al suelo.

Proyecto Prioritario:
Cementerio ecológico

- **Incorporación de zonas verdes:** Crear áreas de vegetación nativa que contribuyan a la biodiversidad y actúen como sumideros de carbono.
- **Energías renovables:** Utilizar paneles solares y otras fuentes de energía renovable para las necesidades energéticas del cementerio.
- **Prácticas sostenibles:** Implementar técnicas de gestión de residuos y uso eficiente del agua.
- **Educación y conciencia ambiental:** Ofrecer información y programas educativos para sensibilizar a la comunidad sobre las prácticas funerarias sostenibles.

Para lograrlo **se requiere** actualizar el Reglamento de Cementerios del municipio de Mexicali para posibilitar que se contemplen opciones modernas y ecológicas en la construcción de cementerios, coordinación entre gobierno e iniciativa privada, para gestionar la adquisición o destino del predio, así como la inversión necesaria para la elaboración del proyecto y su construcción con un enfoque que asegure la integración de prácticas sostenibles y respete el entorno natural, y en cumplimiento de las normativas y regulaciones ambientales y de salud pertinentes.

7.12 ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES

Proyecto Estratégico:
Programa de forestación y reforestación de espacios públicos con especies nativas
Ubicación:
Centro de población
Descripción:

iniciativa ambiental y urbanística diseñada para **mejorar la calidad del entorno urbano mediante la plantación y mantenimiento de especies vegetales nativas en espacios públicos.** Este programa se enfoca en la plantación y restauración de áreas verdes en la ciudad y en las localidades principales del Centro de población, utilizando exclusivamente especies nativas que están mejor adaptadas al clima y condiciones locales de Mexicali. La idea es aumentar la biodiversidad y resiliencia ecológica de la región, al mismo tiempo que se embellecen y mejoran los espacios públicos.

Con este proyecto se pretende iincrementar la cantidad de áreas verdes en Mexicali, mejorar la calidad del aire y reducir la temperatura ambiental mediante el aumento de la vegetación, promover la biodiversidad local y fortalecer los ecosistemas urbanos, crear espacios públicos más agradables y accesibles para la comunidad, favoreciendo la convivencia y el bienestar social, y contribuir a la captación de agua de lluvia y la reducción de la erosión del suelo.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Selección y plantación de especies nativas:** Identificar las especies vegetales más adecuadas y proceder a su plantación en parques, plazas, avenidas y otros espacios públicos.
- **Jardines polinizadores:** Destinar y diseñar áreas en los espacios públicos donde se siembren especies nativas que atraigan y apoyen a los polinizadores, como abejas, mariposas, aves como colibrís y otros insectos beneficiosos. Estos jardines no solo embellecen el entorno, sino que también desempeñan un papel crucial en la biodiversidad y en la polinización de cultivos y plantas.
- **Mantenimiento y cuidado continuo:** Establecer programas de mantenimiento para asegurar la supervivencia y crecimiento saludable de las plantas y árboles plantados.
- **Educación y participación comunitaria:** Involucrar a la comunidad mediante programas educativos sobre la importancia de la vegetación nativa y la conservación ambiental, así como actividades de plantación y cuidado de las áreas verdes.

Para lograrlo **se requiere** obtener los fondos necesarios a través de recursos públicos, privados o mixtos para cubrir los costos de plantación, mantenimiento y educación comunitaria, involucrar a los diferentes niveles de gobierno, organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas y la comunidad en general para coordinar esfuerzos, proveer capacitación técnica a personal especializado y voluntarios para asegurar una correcta implementación y mantenimiento de las áreas verdes, así como una planificación y gestión eficiente.

Proyecto Estratégico:
Reglamento de espacio público del municipio de Mexicali
Ubicación:

Proyecto Estratégico:

Reglamento de espacio público del municipio de Mexicali

Municipio

Descripción:

Elaboración del instrumento legal que tendrá como **objetivo principal regular y mejorar el uso y la gestión de los espacios públicos en el municipio**, asegurando que sean seguros, accesibles y atractivos para todos los ciudadanos. Establece normas y lineamientos para el uso adecuado de los andadores, parques, plazas y otros espacios públicos en Mexicali. Incluye disposiciones sobre la construcción, mantenimiento y uso de infraestructura urbana, así como la regulación de actividades comerciales y recreativas en estos espacios.

Con la implementación del Reglamento se espera **mejorar la calidad y seguridad de los espacios públicos, promover el uso sostenible y equitativo de los recursos urbanos en la creación y mantenimiento de espacios públicos, fomentar la convivencia y el bienestar social** mediante la creación de entornos urbanos más agradables y accesibles, y asegurar la conservación y mejora del entorno urbano para futuras generaciones.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Regulación de construcciones y actividades:** Establecer normas claras sobre la construcción y mantenimiento de infraestructura en espacios públicos, así como la regulación de actividades comerciales y recreativas.
- **Incentivos y sanciones**: Crear incentivos para el desarrollo sostenible y sanciones para quienes incumplan el reglamento.

Para que se lleve a cabo la elaboración, publicación a implementación del reglamento, **es necesario gestionar los recursos financieros necesarios para contar con los especialistas en el tema, así como la colaboración interinstitucional**, de manera que trabajen en conjunto los diferentes actores involucrados (gobierno, sociedad, iniciativa privada).

Proyecto Estratégico:

Parque lineal Río Nuevo

Ubicación:

Distritos: C5, C9, C17, C24 - Calz. De los Presidentes

Descripción:

Este proyecto tiene como propósito revitalizar el área a lo largo de la vialidad del Río Nuevo (calz. De los Presidentes), transformándolo en un corredor verde que beneficie tanto al medio ambiente como a la comunidad local. Este proyecto implica la creación de un parque lineal que siga el trazado de la vialidad del embovedado del Río Nuevo. Incluirá áreas verdes, espacios recreativos, senderos peatonales y ciclovías, así como áreas para actividades culturales y educativas. El objetivo es convertir una zona que actualmente puede estar subutilizada o en deterioro en un espacio vibrante y accesible para todos los ciudadanos, que además complementen y sirvan de conectividad entre los diferentes equipamientos públicos que ya se ubican en esta vialidad.

Se busca revitalizar y embellecer el área adyacente al Río Nuevo, proveer un espacio recreativo seguro y accesible para la comunidad, promover la actividad física y el transporte sostenible a través de senderos peatonales y ciclovías, fomentar la conservación del medio ambiente y la biodiversidad local, y crear un espacio multifuncional que pueda ser utilizado para eventos culturales y educativos.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Diseño y planificación:** Elaborar un proyecto detallado que incluya la distribución de áreas verdes, senderos, y espacios recreativos y culturales.
- **Infraestructura verde:** Implementar sistemas de vegetación nativa y soluciones sostenibles para la gestión del agua y la conservación del suelo.
- **Instalaciones recreativas y educativas:** Construir instalaciones que promuevan el deporte, la recreación y el aprendizaje, como canchas, áreas de juegos infantiles y espacios para talleres y eventos.
- **Conexión y accesibilidad:** Asegurar que el parque lineal esté bien conectado con otras partes de la ciudad y sea accesible para todas las personas, incluyendo personas con discapacidades.

Para lograrlo **se requiere** llevar a cabo las gestiones para la obtención de recurso, ya sea de fondos de gobierno o privados, o una combinación de ambos, la colaboración interinstitucional y la participación comunitaria, involucrando a la comunidad local desde la fase planeación hasta la de implementación y mantenimiento, fomentando el sentido de pertenencia y cuidado del espacio.

Proyecto Estratégico:

Modernización del Bosque y Zoológico de la Ciudad

Ubicación:

Distrito C17 - Predio del Bosque y Zoológico de la Ciudad

Descripción:

Su objetivo es **renovar y mejorar las instalaciones del Bosque y Zoológico**, convirtiéndolo en un espacio más atractivo, accesible, y educativo para todos los visitantes.

Con este proyecto **se desea mejorar la experiencia de los visitantes**, ofreciendo **instalaciones modernas y accesibles**, asegurar el **bienestar de los animales con hábitats mejorados y más adecuados**, promover la **educación ambiental y la conciencia sobre la conservación de la biodiversidad**, **convertir el Bosque y Zoológico en un atractivo turístico destacado de Mexicali**, y fomentar la investigación y los programas de conservación de especies.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Renovación de hábitats y exhibiciones:** Mejorar los recintos de los animales para simular mejor sus hábitats naturales y ofrecer condiciones óptimas de bienestar.
- **Infraestructura y servicios:** Modernizar instalaciones como sanitarios, áreas de descanso, tiendas y puntos de información, asegurando accesibilidad para personas con discapacidades.
- **Nuevas atracciones y programas educativos:** Introducir nuevas exhibiciones, actividades interactivas, y programas educativos dirigidos a diferentes públicos, incluyendo escolares y familias.
- **Sostenibilidad y conservación:** Implementar prácticas sostenibles en la gestión del zoológico, como el uso eficiente de recursos, y desarrollar programas de conservación para proteger especies en peligro.

Para lograrlo **se requiere** llevar a cabo las gestiones para la **obtención de recursos financieros**, ya sea públicos o a través de patrocinadores privados y posibles donaciones, que se generen **colaboraciones y alianzas entre instituciones, tanto locales como internacionales, para obtener conocimientos, recursos y apoyo en la implementación del proyecto**, la **participación de la comunidad** en el proceso de renovación a través de consultas, voluntariado y programas de educación y sensibilización.

Proyecto Estratégico:

Modernización del Parque Vicente Guerrero

Ubicación:

Distrito C11 - Predio del Parque Vicente Guerrero

Descripción:

Su objetivo es **recuperar y revitalizar el Parque Vicente Guerrero como un espacio emblemático y de referencia en Mexicali, mejorando sus áreas verdes** y proporcionando un entorno atractivo y seguro para la comunidad.

Con este proyecto **se busca rescatar un espacio emblemático de la ciudad, mejorar la infraestructura y las áreas verdes del parque, proveer un entorno seguro y agradable** para el disfrute de la comunidad, y **fomentar la integración social, actividades recreativas y culturales.**

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Rehabilitación de áreas verdes y jardines.**
- **Modernización de la infraestructura existente** (caminos, bancas, áreas de juegos, instalaciones deportivas).
- **Instalación de sistemas de riego eficientes y sostenibles.**
- **Mejora de la iluminación y la seguridad dentro del parque.**
- **Creación de espacios para eventos culturales y actividades recreativas.**
- **Promoción de la biodiversidad y el uso de plantas nativas.**
- **Integración peatonal con su entorno inmediato.**

Para lograrlo **se requiere** realizar un **diagnóstico exhaustivo del estado actual del parque**, elaborar un **plan maestro de modernización** en colaboración con expertos en urbanismo, paisajismo y medio ambiente, reparar y modernizar caminos, áreas de juegos y mobiliario urbano, implementar nuevos sistemas de **iluminación y seguridad**, **replantar áreas verdes con especies nativas** y resistentes al clima local, crear jardines temáticos y espacios de biodiversidad, **mejorar servicios básicos** como baños, bebederos y áreas de descanso, **seguir fomentando y ampliar la agenda de actividades culturales, deportivas y recreativas para fomentar el uso del parque**, e implementar un **plan de mantenimiento continuo** para asegurar la sustentabilidad del parque. De igual manera, llevar a cabo las gestiones para la **obtención de recursos financieros.**

Proyecto Estratégico:

Parque Estatal del Humedal Las Arenitas

Ubicación:

Porción noroeste de predio PTAR Las Arenitas

Descripción:

Este proyecto se enfoca en la **creación de un parque estatal en el Humedal de las Arenitas** aprovechando la forestación existente con especies vegetales autóctonas en el área del humedal artificial adyacente a la Planta de tratamiento de aguas residuales Las Arenitas, así como las que se proponen reforestar en otro proyecto en este mismo programa. El objetivo es aprovechar el agua tratada para irrigar y sustentar el parque, promoviendo la restauración ecológica y el desarrollo de un ecosistema robusto y diverso, con la recuperación y protección de los flujos de agua dulce.

El proyecto busca que se restaure y mejore la biodiversidad local, específicamente en las inmediaciones de la Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) Las Arenitas, mediante la plantación de especies vegetales nativas, aprovechando el agua tratada de la PTAR para su riego, y así crear un espacio verde que contribuya a la mitigación del cambio climático y la mejora de la calidad del aire, fomentar la educación ambiental y la participación comunitaria en la conservación del ecosistema, ofrecer un área recreativa y educativa para la comunidad local y regional.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Plantación de especies nativas:** Seleccionar y plantar especies vegetales autóctonas que sean adecuadas para el entorno del humedal y que puedan beneficiarse del agua tratada.
- **Infraestructura verde:** Implementar sistemas de riego sostenible y técnicas de conservación del suelo para asegurar el crecimiento saludable de la vegetación.
- **Educación y participación comunitaria:** Desarrollar programas educativos y actividades que involucren a la comunidad en la plantación y cuidado del bosque nativo, fomentando un sentido de pertenencia y responsabilidad ambiental.

Para lograrlo **se requiere colaboración interinstitucional y con la sociedad civil** para elaborar el proyecto, así como para la obtención de recursos financieros para su ejecución, capacitar técnicamente al personal especializado y voluntario para asegurar una correcta implementación y mantenimiento del bosque nativo.

Proyecto Prioritario:

Programa de mejoramiento, reposición e incorporación de mobiliario y luminarias en espacios públicos

Ubicación:

Centro de población

Descripción:

El programa se encamina a la **mejora y mantenimiento del mobiliario urbano** (bancos, mesas, palapas, etc.) y la **incorporación de nuevas luminarias eficientes en parques, plazas y otras áreas públicas de Mexicali**. Busca **garantizar que estos espacios sean funcionales, cómodos y estéticamente agradables para los usuarios.**

Con su implementación **se desea** lograr el **mejorar la seguridad y accesibilidad en los espacios públicos** a través de una mejor iluminación, **aumentar la comodidad y funcionalidad de los espacios públicos** mediante la incorporación de mobiliario moderno y en buen estado, fomentar el uso y disfrute de los espacios públicos por parte de la comunidad, y promover la sostenibilidad mediante la utilización de luminarias de bajo consumo energético.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Inventario y evaluación:** Realizar un inventario detallado del mobiliario y luminarias existentes y evaluar su estado para identificar necesidades de reposición o mejora.
- **Modernización de mobiliario:** Reemplazar y actualizar el mobiliario urbano, asegurando que sea ergonómico, resistente y estéticamente agradable, así como que esté elaborado con materiales acordes a una región desértica.
- **Mejora de iluminación:** Instalar luminarias eficientes y sostenibles que proporcionen una iluminación adecuada y segura, utilizando tecnologías de bajo consumo energético como LED.
- **Mantenimiento continuo:** Implementar un programa de mantenimiento regular para asegurar la durabilidad y buen estado del mobiliario y luminarias.

Para lograrlo **se requiere** llevar a cabo las gestiones necesarias para contar con le financiamiento adecuado y suficiente para la instalación y mantenimiento del mobiliario y luminarias, una colaboración interinstitucional para coordinar esfuerzos entre

Proyecto Prioritario:

Programa de mejoramiento, reposición e incorporación de mobiliario y luminarias en espacios públicos

los tres niveles de gobierno, iniciativa privada y comunidad para asegurar la ejecución eficiente del programa, así como proveer capacitación a los encargados del mantenimiento de los espacios públicos para asegurar su correcto uso y conservación.

Proyecto Prioritario:

Programa de apropiación del espacio público

Ubicación:

Centro de población

Descripción:

Este programa **se centra en la revitalización y activación de los espacios públicos mediante la implementación de actividades comunitarias, la mejora de la infraestructura y la promoción de un sentido de pertenencia y responsabilidad** entre los habitantes de las comunidades. Busca **transformar los espacios públicos en áreas vibrantes, dinámicas y atractivas** donde las personas puedan reunirse, socializar y participar en actividades culturales, recreativas y educativas.

Con su desarrollo **se busca fomentar la participación ciudadana y el uso activo de los espacios públicos, mejorar la calidad de vida de los habitantes** mediante la creación de entornos agradables y seguros, **promover la inclusión social y la cohesión comunitaria, aumentar la seguridad y la percepción positiva de los espacios públicos**, e **impulsar actividades culturales, recreativas y educativas en la comunidad.**

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Revitalización de espacios públicos:** Realizar mejoras en la infraestructura existente, como bancos, parques, iluminación y áreas de juego.
- **Programación de actividades comunitarias:** Organizar eventos y actividades regulares que promuevan la participación de diferentes grupos de la comunidad, como bazares, talleres, conciertos y actividades deportivas.
- **Participación ciudadana:** Involucrar a los residentes en el proceso de planificación y gestión de los espacios públicos, fomentando un sentido de pertenencia y responsabilidad.
- **Educación y sensibilización:** Implementar campañas educativas y programas de sensibilización para promover el cuidado y uso adecuado de los espacios públicos.

Para lograrlo **es fundamental la participación de la comunidad** en todo el proceso, desde la planeación hasta la implementación y mantenimiento, que se dé un trabajo conjunto y coordinado entre los tres niveles de gobierno y sociedad para la obtención de recursos, para la propuesta de actividades y eventos que conformen una agenda recreativa permanente en los espacios públicos, y que se asigne personal capacitado para la coordinación de dicha agenda y el trabajo con la comunidad.

Proyecto Prioritario:

Dirección Municipal de Espacio Público

Ubicación:

Centro de población

Descripción:

Este proyecto es una propuesta clave del PDUCP 2040, su objetivo principal es el **establecer una entidad dedicada a la gestión, planificación y supervisión de los espacios públicos en Mexicali, asegurando su desarrollo sostenible y adecuado para el bienestar de la comunidad.** La Dirección Municipal de Espacio Público será el organismo responsable de la administración integral de los espacios públicos en Mexicali, esto incluye la planificación, diseño, mantenimiento y mejora de parques, plazas, vías públicas y otros espacios públicos. Además, se encargará de coordinar actividades comunitarias y proyectos de desarrollo urbano relacionados con estos espacios.

Con su desarrollo **se busca asegurar una gestión eficiente y sostenible de los espacios públicos**, mejorar la calidad de vida de los habitantes mediante la creación y mantenimiento de entornos urbanos agradables y seguros, **promover la participación ciudadana en la planificación y cuidado de los espacios públicos**, fomentar la cohesión social y la interacción comunitaria a través de la activación de estos espacios, e **impulsar proyectos de desarrollo urbano que mejoren la infraestructura y accesibilidad de los espacios públicos.**

Proyecto Prioritario:

Dirección Municipal de Espacio Público

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Planificación:** Definición de su estructura organizacional y elaboración de su reglamento interno, de acuerdo con su propósito y objetivos.
- **Gestión de recursos:** Obtención y administración eficiente de los recursos financieros y humanos destinados a la gestión de los espacios públicos, asegurando su sostenibilidad.
- **Coordinación de actividades**: Organizar y coordinar eventos y actividades comunitarias que promuevan el uso y disfrute de los espacios públicos.

Para lograrlo **se requiere contar con el financiamiento para su creación y operación**, mediante la asignación de una partida para tal efecto en la Ley de ingresos municipal, el establecimiento de **alianzas y coordinaciones entre los diferentes niveles de gobierno, organizaciones no gubernamentales, empresas privadas y comunidad, para asegurar una gestión integral**, de igual manera el proveer **capacitación continua al personal que la integre**.

Proyecto Prioritario:

Parque Estatal Centinela

Ubicación:

Cerro Centinela y Cerro Ciempiés

Descripción:

El proyecto propone la **creación de un parque estatal que integre el cerro Centinela y el cerro Ciempés, como un área natural protegida en Mexicali**, Baja California, de acuerdo con las características que establece la Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California, en su Capítulo II para Parques Estatales. **El objetivo es conservar y proteger el entorno natural, promoviendo el desarrollo sostenible y el uso recreativo responsable de la zona.**

Con su desarrollo **se busca preservar la biodiversidad y restaurar el equilibrio ecológico del área.** Además, busca incrementar la calidad de vida de los habitantes de Mexicali mediante la creación de espacios verdes y la promoción de actividades al aire libre

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Conservación de la biodiversidad:** Proteger las especies de flora y fauna nativas del cerro Centinela y cerro Ciempés.
- **Restauración ecológica:** Implementar programas de reforestación y restauración de hábitats naturales.
- **Uso recreativo:** Crear senderos y áreas de recreación para el público, promoviendo el turismo ecológico y la educación ambiental.
- **Participación comunitaria:** Involucrar a la comunidad en la gestión y conservación del parque, fomentando la conciencia ambiental.

Para lograrlo **se requiere desarrollar un plan detallado que incluya la zonificación del parque y las actividades permitidas, obtener financiamiento para la implementación del proyecto,** tanto a nivel estatal como federal, **coordinar esfuerzos** entre diferentes organismos gubernamentales y organizaciones no gubernamentales.

Proyecto Prioritario:

Parque Estatal del Canal Álamo

Ubicación:

Distritos: E1, F1 - Canal Álamo

Descripción:

El proyecto propone la **creación de un parque estatal que integre la parte sur aún no impactada del Canal Álamo como un área natural protegida en Mexicali**, Baja California, de acuerdo con las características que establece la Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California, en su Capítulo II para Parques Estatales. **El objetivo es conservar y proteger el entorno natural, promoviendo el desarrollo sostenible y el uso recreativo responsable de la zona.**

Con su desarrollo **se busca preservar la biodiversidad y restaurar el equilibrio ecológico del área.** Además, busca incrementar la calidad de vida de los habitantes de Mexicali mediante la creación de espacios verdes y la promoción de actividades al aire libre

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Conservación de la biodiversidad:** Proteger las especies de flora y fauna nativas del Canal Álamo.

Proyecto Prioritario:

Parque Estatal del Canal Álamo

- **Restauración ecológica:** Implementar programas de reforestación y restauración de hábitats naturales.
- **Uso recreativo:** Crear senderos y áreas de recreación para el público, promoviendo el turismo ecológico y la educación ambiental.
- **Participación comunitaria:** Involucrar a la comunidad en la gestión y conservación del parque, fomentando la conciencia ambiental.

Para lograrlo **se requiere desarrollar un plan detallado que incluya la zonificación del parque y las actividades permitidas, obtener financiamiento para la implementación del proyecto,** tanto a nivel estatal como federal, **coordinar esfuerzos** entre diferentes organismos gubernamentales y organizaciones no gubernamentales.

Proyecto Prioritario:

Red de parques urbanos

Ubicación:

Área urbana

Descripción:

Este proyecto es una iniciativa esencial del PDUCP 2024, que **busca desarrollar una serie de parques interconectados en diversas zonas de Mexicali.** Estos parques estarán diseñados para ofrecer espacios verdes accesibles y multifuncionales que promuevan el recreo, la actividad física, la convivencia social y la educación ambiental.

Con su desarrollo **se desea lograr que aumente la cantidad y calidad de los espacios verdes la ciudad**, promover la salud y el bienestar de los habitantes mediante la creación de áreas para la actividad física y el esparcimiento, fomentar la cohesión social y la interacción comunitaria en espacios públicos seguros, accesibles y conectados, mejorar la calidad del aire y contribuir a la mitigación del cambio climático urbano, así como impulsar la educación ambiental y la conciencia ecológica entre los residentes.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Planificación:** Evaluación de condiciones actuales e inventario los parques urbanos existentes retomando el Inventario de áreas verdes urbanas, reclasificándolos de acuerdo con la NOM-001-SEDATU-2021, para elaborar un Plan Maestro integrando los parques existentes y los que se propongan de nueva creación, que considere lo que indica la NOM-001-SEDATU-2021, y los principios de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial.
- **Desarrollo de nuevos parques:** Identificar y desarrollar nuevos parques en áreas subutilizadas, degradadas o sin cobertura de áreas verdes urbanas.
- **Conectividad entre parques:** Crear corredores verdes y rutas peatonales/ciclovías, así como rutas de transporte público que conecten los parques, facilitando el acceso y la movilidad sostenible.
- **Infraestructura y equipamiento:** Instalar mobiliario y equipamiento adecuados en los parques, tales como áreas de juegos infantiles, espacios deportivos, zonas de descanso y puntos de información ambiental.

Para lograrlo **se requiere colaboración interinstitucional**, para la obtención de recursos para la construcción de los corredores y rutas para la conectividad de la Red de parques urbanos, así como para la construcción de nuevos parques en zonas sin cobertura, la colaboración interinstitucional para asegurar una implementación efectiva del proyecto, y una adecuada difusión y socialización del proyecto, para invitar a los habitantes a convertirse en usuarios de la red.

7.13 SUELO URBANO Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO

Proyecto Estratégico:
Reglamento Municipal de zonificación y usos de suelo
Ubicación:
Municipio
Descripción:
Elaboración del instrumento legal que establezca las normas conforme a las cuales el Ayuntamiento llevará a cabo la zonificación y asignación de usos de suelo, destinos y reservas de áreas, predios y construcciones en el municipio, así como la determinación de la **clasificación de dichos usos de suelo y destinos**. Este reglamento ayudará al ordenamiento y planificación del desarrollo urbano, coadyuvará a evitar la expansión urbana y proteger áreas agrícolas productivas y de valor natural, y contribuir a que se eleve la plusvalía. Con este proyecto se busca alcanzar un **desarrollo urbano planificado y equilibrado**, que contemple las necesidades de la población actual y futura, mejorando la calidad de vida, fomentando el desarrollo económico y protegiendo el medio ambiente. El reglamento también busca reducir conflictos de uso del suelo, promoviendo una convivencia armónica entre las distintas actividades urbanas. Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son: • **Definición de zonas**: Establecer zonas específicas para los diferentes usos del suelo de acuerdo con la vocación y condiciones del entorno en cada caso. • **Regulación de construcciones**: Implementar normas que regulen los coeficientes de ocupación, utilización y absorción del suelo (COS, CUS y CAS) por zona y distrito, la densidad y estilo arquitectónico, para asegurar una integración armónica con el entorno. • **Protección ambiental y del suelo agrícola**: Identificar y proteger áreas de valor ecológico y suelo agrícola productivo, evitando la urbanización en zonas sensibles y promoviendo la creación de espacios verdes. • **Incentivos y sanciones**: Crear incentivos para el desarrollo sostenible y sanciones para quienes incumplan el reglamento. • **Participación ciudadana**: Fomentar la participación de los ciudadanos en el proceso de planificación y toma de decisiones, asegurando que sus necesidades y preocupaciones sean consideradas. Para lograrlo **se requiere** llevar a cabo las gestiones para la obtención de recurso, ya sea de fondos de gobierno o privados, para la contratación del equipo técnico de apoyo a las instancias encargadas de conformar el anteproyecto del reglamento, para su posterior revisión y aprobación por parte del Cabildo municipal; una vez aprobado, continuar el proceso de gestión para su publicación. Asimismo, será de vital importancia la capacitación a los funcionarios encargados de su implementación, y la difusión y sensibilización a los ciudadanos para que lo conozcan y sean proclives a su cumplimiento.

Proyecto Estratégico:
Programa de regeneración urbana (PRU)
Ubicación:
Área urbana
Descripción:
Es una iniciativa destinada a **revitalizar y mejorar las áreas urbanas deterioradas o subutilizadas**. El proyecto busca intervenir en espacios públicos, infraestructuras y edificaciones para promover un entorno más habitable, seguro y atractivo, tanto para residentes como para visitantes. Se desea lograr un **renacimiento integral** de las zonas urbanas afectadas, mejorando la calidad de vida de los habitantes, fomentando el desarrollo económico local, y creando un entorno urbano más sostenible y cohesivo. Esto incluye la revitalización de espacios públicos, la mejora de infraestructuras y la promoción de actividades culturales y comerciales, de acuerdo con la vocación identificada en las zonas a intervenir, que de inicio se identifican las siguientes:

Proyecto Estratégico:

Programa de regeneración urbana (PRU)

a) Pueblo Nuevo*
b) Esperanza-Nueva Esperanza-Guajardo
c) Condominio ISSSTE
d) Unidad Cucapá INFONAVIT
e) Centro Cívico
f) Robledo
g) Pórticos del Valle
h) Fundadores-Casa Digna
i) Puebla*

* Estas zonas se contemplan como parte de proyectos urbanos integrales, en las que plantean intervenciones estratégicas y prioritarias:
Surb-6 Polígono estratégico de revitalización urbana Pueblo Nuevo-Centro
Surb-7 Programa parcial de desarrollo urbano Valle de Puebla
Surb-8 Programa parcial de mejoramiento urbano Pueblo Nuevo

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Mejora de espacios públicos**: Renovar parques, plazas, calles y otros espacios comunes para que sean más funcionales y estéticos.
- **Rehabilitación de infraestructuras**: Actualizar y mejorar la infraestructura urbana, incluyendo redes de agua, electricidad, y transporte.
- **Fomento del desarrollo económico**: Incentivar la apertura de nuevos negocios y la inversión en áreas regeneradas para dinamizar la economía local.
- **Promoción de la participación ciudadana**: Involucrar a la comunidad en el diseño y ejecución de los proyectos para asegurar que se atienden sus necesidades y deseos.
- **Sostenibilidad ambiental**: Implementar prácticas y tecnologías sostenibles que reduzcan el impacto ambiental de las áreas regeneradas.

Para lograr el éxito del programa **se requiere una planificación integral** mediante un plan maestro que guíe las intervenciones de manera coordinada y eficiente, **gestionar la obtención de recursos financieros suficientes para cubrir los costos de las mejoras y renovaciones**, coordinación interinstitucional, llevar a cabo programas de **difusión y socialización** de cada proyecto entre los residentes de las comunidades para que lo hagan suyo y participen activamente, así como un plan de monitoreo y evaluación para medir el progreso de cada proyecto y el programa.

Proyecto Estratégico:

Polígono estratégico de revitalización urbana Pueblo Nuevo-Centro

Ubicación:

Parte norte del Sector C

Descripción:

Su objetivo es impulsar la revitalización integral del polígono Pueblo Nuevo-Centro mediante la regeneración urbana, la densificación ordenada y su repoblamiento, la mejora del entorno físico y social, promoviendo un desarrollo sostenible, competitivo y resiliente que eleve la calidad de vida de sus habitantes y fortalezca la cohesión comunitaria.

Con este proyecto se busca transformar una zona clave del centro de Mexicali en un referente de regeneración urbana, con acciones integrales que articulan vivienda, servicios, espacio público, movilidad y participación social, bajo un enfoque sostenible y competitivo.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Regulación de la intensidad de ocupación del suelo y densidades**: Implementar normas de aplicación específica al polígono que regulen los coeficientes de ocupación, utilización y absorción del suelo (COS, CUS y CAS) y la densidad.
- **Promoción de vivienda adecuada, asequible y accesible**. Establecer estímulos para que se priorice la vivienda vertical y la integración social.
- **Intervención del espacio público:** Llevar a cabo acciones de rehabilitación de vialidades, banquetas, alumbrado público y mobiliario urbano.
- **Fomento de la mezcla de usos de suelo compatibles:** Implementar corredores urbanos con mezcla de usos de suelo que integre vivienda, comercio, servicios y espacios productivos, con fuentes de empleo cercanas a la vivienda.
- **Aumento de la seguridad y apropiación comunitaria**. Promover acciones que coadyuven a la baja de la incidencia delictiva en el polígono, que posibilite la inclusión social y la participación de la comunidad.

Proyecto Estratégico:

Polígono estratégico de revitalización urbana Pueblo Nuevo-Centro

El polígono estratégico de revitalización urbana Pueblo Nuevo-Centro comprende la parte norte del Sector C del presente programa, abarca total o parcialmente los distritos C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C11 y C12, se conforma de 26 vértices y comprende una superficie de 433.612 hectáreas, como se muestra en el su cuadro de construcción a continuación.

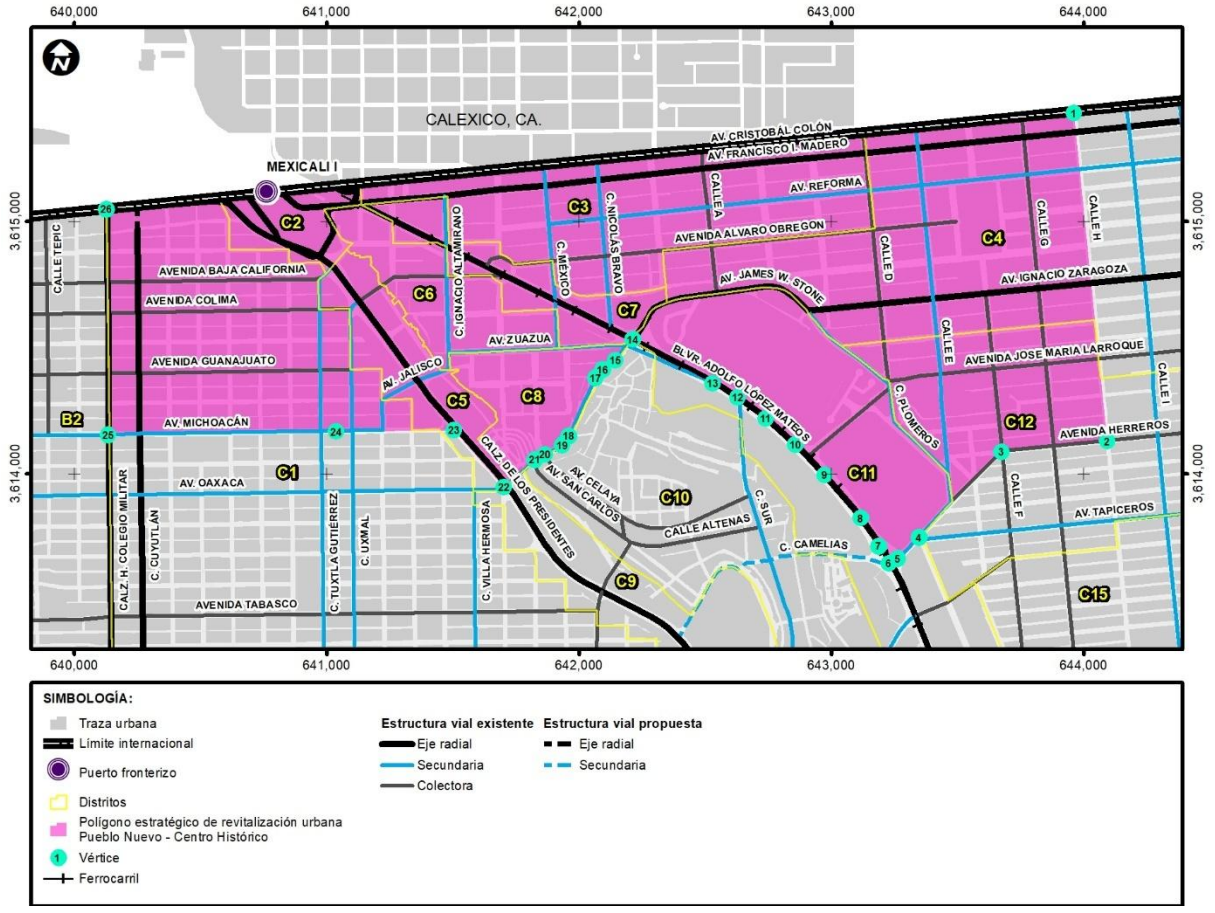
LADO		RUMBO	DISTANCIA (m)	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				1	643,961.1552	3,615,427.7808
1	2	S 5°49'42.99" E	1,306.4250	2	644,093.8267	3,614,128.1094
2	3	S 84°23'12.65" W	422.2560	3	643,673.5957	3,614,086.8080
3	4	S 43°49'48.37" W	470.1640	4	643,347.9966	3,613,747.6332
4	5	S 45°4'4.42" W	117.7330	5	643,264.6482	3,613,664.4820
5	6	S 62°24'22.16" W	41.9840	6	643,227.4393	3,613,645.0349
6	7	N 30°8'52.12" W	79.1010	7	643,187.7122	3,613,713.4363
7	8	N 33°1'0.84" W	131.8820	8	643,115.8515	3,613,824.0204
8	9	N 39°23'1.42" W	221.9150	9	642,975.0438	3,613,995.5419
9	10	N 44°38'11.71" W	168.5400	10	642,856.6262	3,614,115.4714
10	11	N 48°31'3.80" W	154.7990	11	642,740.6566	3,614,218.0087
11	12	N 53°27'4.13" W	140.5040	12	642,627.7829	3,614,301.6798
12	13	N 60°33'27.53" W	113.3020	13	642,529.1140	3,614,357.3730
13	14	N 61°5'32.73" W	361.9090	14	642,212.2987	3,614,532.3191
14	15	S 39°16'59.89" W	108.0980	15	642,143.8559	3,614,448.6486
15	16	S 54°20'7.33" W	62.2960	16	642,093.2437	3,614,412.3273
16	17	S 40°22'56.71" W	42.3800	17	642,065.7863	3,614,380.0450
17	18	S 24°47'23.66" W	253.2790	18	641,959.5883	3,614,150.1051
18	19	S 34°34'50.48" W	45.4860	19	641,933.7719	3,614,112.6551
19	20	S 61°41'2.10" W	77.0890	20	641,865.9074	3,614,076.0891
20	21	S 64°38'11.84" W	45.5180	21	641,824.7772	3,614,056.5914
21	22	S 48°22'26.34" W	164.5260	22	641,701.7950	3,613,947.3027
22	23	N 41°4'3.37" W	298.2960	23	641,505.8298	3,614,172.1983
23	24	S 89°20'43.93" W	469.0810	24	641,036.7790	3,614,166.8403
24	25	S 89°10'45.03" W	901.3020	25	640,135.5695	3,614,153.9286
25	26	N 0°35'8.48" W	895.0690	26	640,126.4201	3,615,048.9508
26	1	N 84°21'29.19" E	3,853.4020	1	643,961.1552	3,615,427.7808
Superficie = 433.612 hectáreas						

Fuente: IMIP, 2025

Proyecto Estratégico:

Polígono estratégico de revitalización urbana Pueblo Nuevo-Centro

La ubicación del polígono se muestra en la siguiente figura.



Fuente: IMIP, 2025

Para lograrlo **se requiere** una coordinación interinstitucional entre los diferentes niveles de gobierno, así como de los actores sociales y privados, que se cuente con inversión pública y privada para la modernización de infraestructura y equipamiento urbano, y la actualización y aplicación de instrumentos normativos para regular el uso del suelo y la densificación.

Proyecto Prioritario:

Estudio técnico para la redensificación del área urbana de Mexicali

Ubicación:

Área urbana

Descripción:

Este proyecto tiene como objetivo el desarrollar un estudio técnico detallado que permita evaluar y planificar la redensificación del área urbana de Mexicali, con énfasis en el análisis demográfico y su prospectiva, la evaluación del estado y capacidad de las redes de infraestructura de agua potable, alcantarillado pluvial y sanitario, energía, y sus posibilidades y requerimientos de ampliación para albergar desarrollos de alta densidad, la cobertura de los servicios urbanos, transporte público, condiciones de la movilidad y los aspectos jurídicos y normativos.

Con este estudio se espera contar con un análisis urbano a nivel de sectores y distritos de la estructura urbana de la ciudad de Mexicali al 2040, que identifique los distritos, áreas o zonas prioritarias e idóneas para la redensificación, para presentar

Proyecto Prioritario:

Estudio técnico para la redensificación del área urbana de Mexicali

opciones para la ocupación de suelo vacante al interior del área urbana y que se promuevan y desarrollen proyectos de densidades medias y altas con usos mixtos, en las partes céntricas ya consolidadas, que derive en la reducción del impacto ambiental al ocupar baldíos intraurbanos, el mejor aprovechamiento de las redes de infraestructura instalada, la mejora de las mismas y de la prestación de servicios urbanos, la oferta de viviendas asequibles y de calidad, y que se generen propuestas y obras de uso de suelo mixto y reurbanización que contribuyan a la regeneración urbana.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Diagnóstico urbano:** Análisis de los aspectos que condicionan la redensificación dentro del polígono del área urbana de Mexicali al 2040, aterrizado a nivel de sectores y distritos:

  - Prospectivas de crecimiento.
  - Suelo disponible.
  - Cobertura, capacidad instalada y estado de las redes de infraestructura de agua potable, alcantarillado pluvial y sanitario, electrificación.
  - Cobertura y funcionamiento del alumbrado público.
  - Cobertura del servicio de recolección de basura y transporte público.
  - Condiciones de conectividad y movilidad.
  - Estado de las redes de la estructura vial principal.
  - Cobertura de equipamiento.
  - Condiciones de seguridad pública.
  - Condiciones de riesgo.

- **Identificación de zonas con potencial de redensificación:** Elaboración de matriz de evaluación a nivel de distritos, que pondere la disponibilidad de suelo, la cobertura de infraestructura básica, equipamiento, servicios urbanos y transporte público, condiciones de conectividad y movilidad, de la seguridad pública, y riesgo.

Para lograrlo **se requiere contar con un equipo multidisciplinario de especialistas** en desarrollo urbano, social, ambiental y económico para la elaboración del estudio, **acceso y análisis de bases de datos**, **utilización de sistemas de información geográfica para el procesamiento y modelado de información cartográfica**, contar con **financiamiento para llevar el estudio técnico y para otros estudios especializados** que se requieren, como los de la capacidad instalada de redes de infraestructura, análisis viales, entre otros.

Proyecto Prioritario:

Inventario de asentamientos humanos irregulares e informales en el Centro de Población de Mexicali

Ubicación:

Centro de población

Descripción:

Tiene como **objetivo identificar y georreferenciar la ubicación, tamaño y características de los asentamientos humanos que no cumplen con la regulación urbanística y jurídica vigente**. Este inventario **busca tener un registro detallado de estas áreas para desarrollar estrategias de intervención, ya sea para su reubicación o regularización.**

Se desea lograr una comprensión completa y precisa de la situación actual de los asentamientos irregulares e informales en el Centro de población, **para poder planificar acciones** que mejoren las condiciones de vida de los residentes, se regularicen las áreas cuando sea posible, y se prevengan futuros asentamientos no autorizados, que en muchos casos ponen en riesgo la integridad física de los pobladores.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Identificación y cartografía**: Crear un mapa detallado de los asentamientos irregulares e informales, indicando su ubicación, extensión y características.
- **Diagnóstico de condiciones**: Evaluar las condiciones de vida en estos asentamientos, incluyendo acceso a servicios básicos como agua, electricidad, y saneamiento.
- **Evaluación legal y administrativa**: Analizar la situación legal de los terrenos ocupados y las posibilidades de regularización.
- **Propuestas de intervención**: Desarrollar propuestas de intervención para mejorar la infraestructura y servicios en estas áreas, y para la regularización de asentamientos cuando sea factible, o reubicarlos en su defecto.

Proyecto Prioritario:

Inventario de asentamientos humanos irregulares e informales en el Centro de Población de Mexicali

Ubicación:

- **Prevención y control**: Establecer medidas para prevenir la formación de nuevos asentamientos irregulares en el futuro. Para lograrlo **se requiere** conformar un **equipo técnico interdisciplinario** que desarrollen las herramientas para el sistema de información geográfica de los asentamientos y el análisis de datos, **involucrar a las comunidades afectadas** en el proceso para asegurar que sus necesidades y perspectivas sean consideradas, al menos mediante una encuesta, y finalmente **desarrollar y aplicar políticas que respalden las acciones que se propongan y faciliten la regularización o reubicación.**

Proyecto Prioritario:

Declaratoria de usos y destinos de la Delegación del Centro Histórico

Ubicación:

Distritos: C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8
Delegación Centro Histórico

Descripción:

Este proyecto **busca definir y regular los usos y destinos del suelo dentro del Centro Histórico de Mexicali. La intención es establecer un marco normativo que guíe el desarrollo urbano, preservando el patrimonio histórico y cultural, al tiempo que se fomenta el crecimiento sostenible y ordenado de la zona.**

Con su desarrollo **se busca lograr un equilibrio entre la conservación del patrimonio histórico y el desarrollo moderno**, asegurando que las nuevas construcciones y actividades económicas se integren armónicamente con el entorno existente. Esto incluye la mejora de la infraestructura urbana, la promoción del turismo cultural, y el fortalecimiento de la identidad local.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Conservación y Protección**: Salvaguardar los edificios y espacios de valor histórico y cultural.
- **Regulación de Usos del Suelo**: Establecer normas claras sobre los usos permitidos y prohibidos en diferentes áreas del Centro Histórico.
- **Mejora de Infraestructura**: Actualizar servicios básicos como agua, electricidad y transporte, adaptándolos a las necesidades contemporáneas sin afectar el patrimonio.
- **Fomento del Turismo**: Crear espacios y actividades que atraigan a turistas, generando ingresos y empleo para la comunidad local.
- **Participación Ciudadana**: Involucrar a la comunidad en el proceso de planificación y ejecución del proyecto para asegurar que se reflejen sus necesidades y aspiraciones.

Para lograrlo **se requiere colaboración interinstitucional**, para de manera coordinada gobierno, iniciativa privada y sociedad, desarrollar la propuesta de Declaratoria de conformidad a la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, y llevar a cabo las gestiones para su aprobación, publicación en el Periódico Oficial del Estado de Baja California, e inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio.

Proyecto Prioritario:

Programa parcial de desarrollo urbano Valle de Puebla

Ubicación:

Zona Valle de Puebla

Descripción:

Este proyecto **busca consolidar el desarrollo ordenado, sostenible y seguro la zona de Valle de Puebla, mediante la planeación y gestión integral del territorio, priorizando la seguridad, dotación de infraestructura, servicios, equipamiento urbano y vivienda adecuada, para mejorar la calidad de vida de la población y fortalecer la cohesión comunitaria.**

Con su elaboración **se transformar integralmente esta zona del oriente de Mexicali, priorizando la recuperación de vivienda, la seguridad, la mejora del espacio público, la dotación de servicios y la cohesión social, bajo una visión de ciudad sostenible, segura e incluyente.**

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

Proyecto Prioritario:

Programa parcial de desarrollo urbano Valle de Puebla

- **Delimitación y zonificación del área de estudio y aplicación.**
- **Regulación de usos e intensidades de ocupación del suelo**: Establecer normas específicas para una zonificación secundaria, compatibilidades de usos de suelo, coeficientes de la intensidad de ocupación y densidades, de acuerdo con las condiciones particulares de la zona.
- **Intervención en espacios públicos**: Rehabilitación, creación y mejoramiento de áreas verdes, iluminación y equipamiento comunitario.
- **Rehabilitación y ocupación de vivienda abandonada: Implementar** programas de apoyo social y acompañamiento comunitario.
- **Mejoramiento de la movilidad y conectividad.** Completar secciones viales para una adecuada integración vial, ampliando la cobertura de transporte público y mejorando el servicio, y con vialidades con soluciones integrales que prioricen la movilidad peatonal y alternativa.
- **Fortalecimiento de la administración municipal y la gestión participativa** para la planeación y seguimiento de las acciones.

Para lograrlo **se requiere coordinación interinstitucional** entre los tres niveles de gobierno, organismos sociales y promotores privados de vivienda, inversión pública y privada para la elaboración del programa parcial y para el mejoramiento de infraestructura y equipamiento, y una clara estrategia de gestión social y acompañamiento comunitario.

Proyecto Prioritario:

Programa parcial de mejoramiento urbano Pueblo Nuevo

Ubicación:

Zona Pueblo Nuevo

Descripción:

Este proyecto **busca consolidar el desarrollo ordenado, sostenible y seguro la zona de Pueblo Nuevo, mediante la planeación y gestión integral del territorio, priorizando el repoblamiento de la zona, la ocupación de predios y espacios abandonados y subutilizados, la seguridad, dotación de infraestructura, servicios, equipamiento urbano y vivienda adecuada, para mejorar la calidad de vida de la población y fortalecer la cohesión comunitaria.**

Con su elaboración **se transformar integralmente esta zona central de Mexicali, priorizando la ocupación de espacios abandonados o subutilizados, el desarrollo de vivienda, la seguridad, la mejora del espacio público, la dotación de servicios y la cohesión social, bajo una visión de ciudad sostenible, segura e incluyente.** Este programa parcial integrará las estrategias y acciones que se definan en el proyecto estratégico del Polígono estratégico de revitalización urbana Pueblo Nuevo-Centro, y que correspondan a su área de estudio y aplicación.

Los **alcances específicos** que se buscan en la implementación del proyecto son:

- **Delimitación y zonificación del área de estudio y aplicación.**
- **Regulación de usos e intensidades de ocupación del suelo**: Establecer normas específicas para una zonificación secundaria, compatibilidades de usos de suelo, coeficientes de la intensidad de ocupación y densidades, de acuerdo a las condiciones particulares de la zona y que promuevan el reaprovechamiento de predios subutilizados o abandonados y la reconversión de usos.
- **Intervención en espacios públicos**: Rehabilitación, creación y mejoramiento de áreas verdes, iluminación y equipamiento comunitario.
- **Rehabilitación y ocupación de vivienda abandonada: Implementar** programas de apoyo social y acompañamiento comunitario.
- **Mejoramiento de la movilidad y conectividad.** Completar secciones viales para una adecuada integración vial, ampliando la cobertura de transporte público y mejorando el servicio, y con vialidades con soluciones integrales que prioricen la movilidad peatonal y alternativa.
- **Fortalecimiento de la administración municipal y la gestión participativa** para la planeación y seguimiento de las acciones.

Para lograrlo **se requiere coordinación interinstitucional** entre los tres niveles de gobierno, organismos sociales y promotores privados de vivienda, inversión pública y privada para la elaboración del programa parcial y para el mejoramiento de infraestructura y equipamiento, y una clara estrategia de gestión social y acompañamiento comunitario.

8. PROGRAMACIÓN DE ACCIONES Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL

En este apartado se enlistan la totalidad de proyectos y acciones requeridas para abatir las problemáticas identificadas en el centro de población en los diferentes periodos de ejecución corto, mediano y largo. Los listados se estructuran por componente de desarrollo identificando su importancia como Proyecto estratégico, Proyecto prioritario o acciones complementarias. La prioridad de los proyectos se define como alta (A), media (M) y baja (B) conforme a los resultados obtenidos en los foros de consulta ciudadana, para los cuales se les indico un numero según su importancia, con lo cual se logró determinar un promedio de calificación a cada proyecto y posteriormente una clasificación por tres rangos. La simbología de la matriz se define de la siguiente manera:

Tipo de Proyecto/Acción	
	PE. Proyecto estratégico
	PP. Proyecto prioritario
	Acciones complementarias

Horizonte de planeación	
C	Ejecución en el corto plazo (2025-2027)
M	Ejecución en el mediano plazo (2028-2030)
L	Ejecución al largo plazo (2031-2040)

Prioridad	
A	Prioridad alta
M	Prioridad media
B	Prioridad baja

Estatus	
IN	Proyecto a nivel de iniciativa
IC	Proyecto a nivel de Idea Conceptual
AN	Proyecto a nivel de Anteproyecto
PE	Proyecto a nivel de Proyecto Ejecutivo

En base a lo anterior a continuación se integra la programación de proyectos y acciones por componente:

8.1 DESARROLLO SOCIAL

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
PE. Sistema digital de gestión y seguimiento en materia de desarrollo social.								
Diseño, implementación y levantamiento de cuestionarios socioeconómicos.	Centro de población	IN	Cuestionario	*	*	*	**A**	BIENESTAR FEDERAL, SEBIEN, OM ESTATAL, BISOM, OM MPAL
Creación de base de datos que se alimente de los cuestionarios socioeconómicos para canalizar necesidades y notificar a las dependencias pertinentes para su actuación.	Centro de población	IN	Base de datos	*	*	*	**A**	OM ESTATAL, OM MPAL
Desarrollo de plataforma digital que muestre geográficamente las viviendas prioritarias con sus necesidades, y las acciones que las dependencias involucradas en la materia hayan realizado para el abatimiento de las mismas.	Centro de población	IN	Sistema	*	*	*	**A**	OM ESTATAL, OM MPAL
Convenios de colaboración	Centro de población	IN	Convenio	*	*	*	**A**	SS, IMSS, SEDATU, SEE, INIFED, BIENESTAR FEDERAL, SEBIEN, OM ESTATAL, BISOM, OM MPAL
PP. Institucionalización del involucramiento ciudadano de cooperación, inclusiva y de corresponsabilidad en la gestión pública.								
Desarrollo e implementación de plataforma digital concentradora de padrones de organizaciones de la sociedad civil, comités de obra, comités de vecinos registrados; información para su conformación y registro; descarga y carga de formatos; información relativa a programas sociales disponibles en cualquier ámbito de gobierno; información sobre albergues o equipamientos similares.	Centro de Población	IN	Sistema		*	*	**A**	SNE, STPS, SNDIF, INAPAM, INEA, SEBIEN, SIDURT, SISIG, INMUJER, SEI, JUVENTUD BC, OM ESTATAL, BISOM, IMIP, IMMUJER, IMJUV, OM MPAL, DIFM, FOMYDE, IP
Creación del Sistema Municipal de Cuidados.	Centro de Población	IN	Sistema	*			**A**	OIM, SNDIF, SEP, IMSS, ISSSTE, INMUJERES, INAPAM, INR, DIFM, IMMUJER
Actualización y adecuación de formatos para trámites gubernamentales inclusivos en materia de género, así como en lenguas de pueblos originarios.	Centro de Población	IN	Formato		*	*	**B**	OM ESTATAL, OF MPAL, INMUJERES, SISIG, IMMUJER, CAGPM, OSC
Programas de sensibilización y profesionalización de personas servidoras públicas en temas de inclusión social e igualdad de género.	Centro de Población	IN	Programa	*	*	*	**A**	OM ESTATAL, OF MPAL, INMUJERES, SISIG, IMMUJER, CAGPM, OSC

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Campañas de difusión por medios de comunicación tradicionales (radio, televisión, folletos) de los programas sociales disponibles, en apoyo a las personas que no cuentan o desconocen el manejo de las TICs	Centro de Población	IN	Campaña	*	*	*	**A**	OM ESTATAL, SEBIEN, OM MPAL, BISOM
Campañas escolares sobre el fomento a la inclusión y a la no discriminación.	Centro de Población	IN	Campaña	*	*	*	**A**	SE, SISIG, CAGPM
PP. Protocolo interinstitucional de Atención Integral a Personas que viven en situación de calle								
Protocolo en el que se establezcan las medidas que adoptarán los organismos para la nivelación, inclusión y acción afirmativa a favor de la igualdad y la no discriminación, y garanticen el derecho a la personalidad jurídica, a su integridad y libertad personal, al debido proceso legal, a la libertad de circulación y residencia, todos con una aplicación bajo enfoque diferencial y de género: • Brigadas alimentarias atendiendo esquemas nutricionales, de manera gratuita y constante. • Campañas de servicios de gestión gubernamental para facilitar documentos de identidad que les permita acceder a un empleo formal. • Ofrecer servicios de capacitación para oficios prácticos y accesibles, dotándoles de herramientas para el trabajo. • Acercar servicios de educación para adultos para que logren grados académicos a los que deseen superar su situación de rezago. • Ferias de empleo sobre trabajos de limpieza, construcción, fabricación y toda clase de trabajos manuales. • Acondicionar espacios pasar la noche, procurando su integración a la comunidad durante su estancia, facilitando espacios para el aseo personal, apoyo para vestimenta y calzado. • Ofrecer brigadas de salud. • Apoyar a las personas con discapacidad en atención a sus problemas prioritarios. • Apoyo del sector social y empresarial, con donaciones de instrumentos de trabajo, calzado, vestimenta, alimentos no perecederos.	Centro de población	IN	Documento	*			**A**	OIM, SEBIEN FED, SNDIF, INM, SS, SSC, STPS, INEA, SISIG, SEBIEN, IPEBC, DSPM, DIFM, CAGPM, IP

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		

8.2 DESARROLLO ECONÓMICO

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
PE. Programa de educación empresarial, financiera y de acceso a créditos para MiPyMes.								
Gestionar recursos para la elaboración del programa	Centro de Población	IN	Gestión	*			**A**	SEI, IP
Elaboración del Programa	Centro de Población	IN	Programa	*			**A**	SEI, Universidades
Implementación de cursos de capacitación financiera, resultado del programa.	Centro de Población	IN	Curso	*	*	*	**A**	SEI, CMIC, CANACINTRA, CANACO, Ayuntamiento, Universidades, Empresarios MiPyMes.
PE. Programa para la vinculación de programas y proyectos de infraestructura con las nuevas áreas de crecimientos y proyectos próximos a desarrollar.								
Coordinación entre instituciones gubernamentales con injerencia en la planeación de desarrollo urbano y desarrolladores.	Centro de población	IN	Sesión	*	*	*	**A**	CFE, SIDURT, INDIVI, CESPM, CANADEVI, DAU, IMIP, INSUS, IP/Servicios y Desarrolladores.
Elaborar plan de trabajo	Centro de población	IN	Plan	*			**A**	CFE, SIDURT, CESPM, DAU, IMIP,IP/Desarrolladores
Implementar el plan de trabajo entre gestores de infraestructura y desarrolladores.	Centro de población	IN	Sesión	*			**A**	CFE, SIDURT, CESPM, DAU, INSUS, IMIP,IP/Desarrolladores
PP. Plan de trabajo interinstitucional y de participación de empresas privadas								
Coordinación de empresas e instituciones privadas interesadas en el desarrollo económico del Centro de Población para acordar una mesa técnica.	Centro de población	IN	Mesa Técnica	*	*	*	**B**	SEI, CANADEVI, INDIVI, CFE, CANACINTRA, CANACO,, INDIVI, DAU, INSUS.
Elaboración del plan de trabajo para la definición de objetivos	Centro de población	IN	Plan	*	*	*	**B**	SEI, CANADEVI, INDIVI, CFE, CANACINTRA,

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
								CANACO,, INDIVI, DAU, INSUS.
Implementación del Plan	Centro de población	IN	Sesiones	*	*	*	**B**	SEI, CANADEVI, INDIVI, CFE, CANACINTRA, CANACO,, INDIVI, DAU, INSUS.
PP. Programa de prevención de riesgos y rutas seguras para el transporte de mercancías y personas.								
Gestión de recursos para elaboración del Programa	Centro de Población	IN	Gestión		*		**M**	SEI, CDEM
Elaboración del Programa	Centro de Población	IN	Gestión		*		**M**	DAU, IMIP
Coordinación interinstitucional	Centro de Población	IN	Sesión		*	*	**M**	SICT, SSCE, DSPM, SMT, DAU,
Implementación de las acciones que resulten del programa.	Centro de Población	IN	Operativo		*	*	**M**	IP, SSPE, DSPM, IP.
PP. Programa de evaluación empresarial sostenible bajo los criterios: ambiental, social y de gobernanza (ASG)								
Gestión del programa de evaluación.	Centro de Población	IN	Gestión	*			**M**	Empresarios.
Aplicación de cuestionario ASG a empresas.	Centro de Población	IN	Cuestionario	*	*	*	**M**	Asociación Mexicana de Afores (AMAFORE) y la Bolsa Mexicana de Valores (BMV)
Recolección de información y elaboración de reporte de las proveedoras de inteligencia financiera.	Centro de Población	IN	Reporte	*	*	*	**M**	Asociación Mexicana de Afores (AMAFORE) y la Bolsa Mexicana de Valores (BMV)
Certificación a través de em presas realizadas por: MSCI ESG Research, Sustainalytics, Fitch México, S&P Global Ratings, Moody's de México, HR Ratings de México, Verum, DBRS, AM Best.	Centro de Población	IN	Certificación	*	*	*	**M**	MSCI ESG,Research Sustainalytics, Fitch México,S&P Global Ratings,Moody's de México,HR Ratings de México, Verum, DBRS, AM Best
Plan de desarrollo	Centro de Población	IN					**M**	Empresa

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
PP. Centro Internacional de Negocios y Convenciones								
Coordinación Interinstitucional para establecer objetivos y metas y	Área Urbana	IN	Sesión	*			**B**	SEI, SIDURT, IP, CANACINTRA., CDEM, Universidades, OSC's
Gestionar recursos para elaboración de proyecto y obra.	Área urbana	IN	Gestión	*			**B**	SEI, SIDURT, CANACINTRA.
Realización del Proyecto	Área urbana	IN	Obra		*			SIDURT
Operación de Proyecto	Área urbana	IN	Operación		*	*	**B**	IP-Gobierno
PP. Programa Sectorial de Industria								
Gestión para la realización de recursos.	Estado	IN	Gestión		*		**B**	SEI
Coordinación interinstitucional y Empresarial para determinar alcances y objetivos	Estado	IN	Sesión		*		**B**	CFE, SEI, IMPI, CDEM, CANACINTRA, SIDURT, CESPM, DAU, IMIP, DSRyD, Empresarios de Servicios
Elaboración del Programa	Estado	IN	Programa		*		**B**	
Promoción para la competitividad de las MiPyMes en los mercados regionales, nacionales e internacionales.								
Campañas y exposiciones para la promoción de productos de las Pequeñas y Medianas industrias.	Centro de población	IN	Campañas /Exposiciones	*	*	*	**M**	SEI, CANACO, CANACINTRA, CMIC. DDSyD, IP Universidades.
Programa de simplificación regulatoria								
Mejoras en la Simplificación de tramites	Centro de población	IN	Norma	*	*		**A**	
Capacitación a servidores públicos.	Centro de población	IN	Curso	*	*	*	**A**	SEI, CANACO, CANACINTRA, CMIC. DDSyD, Universidades.
Programa de Educación Financiera								
Gestión de financiamiento para la elaboración del programa y su implementación.	Centro de	IN		*	*	*	**A**	SEI, IP
Promover la capacitación.	población	IN	Campañas	*	*	*	**A**	SEI, CANACO, IP, DDRyD, OSC's, Universidades, Comunidad Empresarial.
Capacitación	Centro de población	IN	Curso	*	*	*	**A**	SEI, Comunidad Empresarial, Universidades, Emprendedores.

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Estudio para crear Marca de ciudad.								
Gestión para la búsqueda de recursos para elaboración del estudio	Área urbana	IN	Gestión		*		**M**	SEI, CDEM, CMIC, CANACO, CANACINTRA, Ayuntamiento, Universidades.
Elaboración de Estudio	Área Urbana	IN	Estudio		*		**M**	SEI, IMPI, Universidades.

8.3 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Calidad del aire								
PE. Estaciones nuevas de monitoreo para la calidad del aire (11 estaciones)								
Determinar la mejor ubicación en la ciudad, de 11 estaciones de monitoreo para su instalación.	Área Urbana	IN	Estudio	*			**A**	DPA, SMADS, INEC y SEMARNAT
Gestionar el financiamiento para la adquisición, instalación, operación y mantenimiento de 5 estaciones nuevas de monitoreo.	Área de aplicación	IN	Financiamiento	*	*	*	**A**	DPA, SMADS, INEC, SEMARNAT y BDAN
Instalación y operación de 11 estaciones nuevas de monitoreo de calidad del aire.	Área de aplicación	IN	Estación	*	*	*	**A**	DPA, SMADS, INEC y SEMARNAT
Biodiversidad								
PE. Reforestación del Bosque Nativo del Humedal Artificial de Las Arenitas.								
Desarrollar el Proyecto Ejecutivo de Reforestación del Bosque Nativo.	Área de aplicación	IN	Proyecto	*			**A**	DPA, CONAFOR y CESPM
Gestionar financiamiento para la ejecución y mantenimiento del Proyecto Ejecutivo.	Área de aplicación	IN	Financiamiento	*			**A**	DPA, CONAFOR, CESPM y BDAN
Ejecutar el Proyecto Ejecutivo.	Área de aplicación	IN	Hectárea reforestada	*			**A**	DPA, CONAFOR y CESPM
PP. Declaración de áreas prioritarias para la conservación.								
Socializar las áreas prioritarias para la conservación, con los diversos sectores de la sociedad y cámaras empresariales.	Área de aplicación	IN	Campaña	*	*		**A**	DPA

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Realizar eventos públicos para la Declaración de cada área	Área de aplicación	IN	Declaratoria	*	*		**A**	DPA, IMIP y AYUNTMXL
PP. Programa Municipal para la Conservación de Áreas Prioritarias.								
Realizar mesas de trabajo con los diversos sectores de la sociedad, para el desarrollo del Programa Municipal para la Conservación de Áreas Prioritarias	Área de aplicación	IN	Programa	*			**A**	DPA, SMADS y SEMARNAT
Publicación del Programa Municipal para la Conservación de Áreas Prioritarias	Área de aplicación	IN	Publicación		*		**A**	DPA y AYUNTMXL
Cambio climático								
PE. Programa Permanente de Arborización de Infraestructura y Equipamientos Públicos								
Realizar mesas de trabajo con los diversos sectores de la sociedad, para el desarrollo del Programa de Arborización.	Área de aplicación	IN	Programa	*			**A**	DPA, DAU, DOPM, DSP, IMIP y BISOM
Aplicación de acciones emanadas del Programa de Arborización de infraestructura y equipamientos públicos	Área de aplicación	IN	Arboles	*	*	*	**A**	DPA, DAU, DOPM, DSP, IMIP y BISOM
PE. Reglamento Municipal de Prevención, Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático.								
Realizar mesas de trabajo con los diversos sectores de la sociedad, para el desarrollo del proyecto de Reglamento Municipal.	Área de aplicación	IN	Taller	*			**A**	DPA, SMADS, INEC y SEMARNAT
Aprobar el Reglamento Municipal	Área de aplicación	IN	Reglamento	*			**A**	DPA y AYUNTMXL
Publicación del Reglamento en el Periodico Oficial del Estado.	Área de aplicación	IN	Publicación	*			**A**	DPA, AYUNTMXL y GOBBC
PP. Programa Municipal de Prevención, Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático.								
Realizar mesas de trabajo con los diversos sectores de la sociedad, para el desarrollo del Programa Municipal	Área de aplicación	IN	Taller	*			**A**	DPA, SMADS, INEC y SEMARNAT
Publicación del Programa Municipal.	Área de aplicación	IN	Publicación	*			**A**	DPA y AYUNTMXL
PP. Actualización del Reglamento de Protección al Ambiente del Municipio de Mexicali, para implementar multas a propietarios de establecimientos, parques industriales u otras obras, que no cumplan con la reglamentación municipal de arborizar sus estacionamientos.								
Elaborar proyecto de reforma a Reglamentación Municipal.	Área de aplicación	IN	Proyecto	*			**A**	DPA y AYUNTMXL
Aprobar Reformas a Reglamento Municipal	Área de aplicación	IN	Reglamento	*			**A**	DPA y AYUNTMXL
Publicación del Reformas a la Reglamentación Municipal en el Periódico Oficial del Estado.	Área de aplicación	IN	Publicación	*			**A**	DPA y AYUNTMXL
PP. Actualización del Reglamento de Áreas Verdes para el Municipio de Mexicali para eliminar el criterio de mayor a 9 cajones de estacionamiento como mínimo para arborizar.								

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Elaborar proyecto de reforma a Reglamentación Municipal.	Área de aplicación	IN	Proyecto	*			**A**	DPA y AYUNTMXL
Aprobar Reformas a Reglamento Municipal	Área de aplicación	IN	Reglamento	*			**A**	DPA y AYUNTMXL
Publicación del Reformas a la Reglamentación Municipal en el Periódico Oficial del Estado.	Área de aplicación	IN	Publicación	*			**A**	DPA y AYUNTMXL
Economía circular								
PE. Centros Municipales de Reciclaje de Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial								
Desarrollar el Proyecto Ejecutivo de dos Centros Municipales de Reciclaje de Residuos	Área de aplicación	IN	Proyecto Ejecutivo	*			**A**	DPA, DSP y DOPM
Gestionar financiamiento para la ejecución del Proyecto Ejecutivo.	Área de aplicación	IN	Financiamiento	*	*		**A**	DPA, DSP y DOPM
Construir los dos Centros Municipales de Reciclaje de Residuos	Área de aplicación	IN	Centro Municipal de Reciclaje		*	*	**A**	DSP y DOPM
PP. Programa Municipal para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos.								
Realizar mesas de trabajo con los diversos sectores de la sociedad, para el desarrollo del Programa Municipal.	Área de aplicación	IN	Programa	*			**A**	DPA, DSP y COPLADEMM
Publicación del Programa Municipal para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos.	Área de aplicación	IN	Publicación	*			**A**	DPA, DSP y COPLADEMM
Patrimonio biocultural								
PE. Programa de difusión de la cultura Cucapá en la zona urbana de la ciudad de Mexicali								
Realizar mesas de trabajo con los diversos sectores de la sociedad, para el desarrollo del Programa de Difusión	Área de aplicación	IN	Programa	*	*	*	**A**	IMACUM, DPA, CDI y ICBC
Publicación del Programa de Difusión de la Cultura Cucapá en la Ciudad de Mexicali	Área de aplicación	IN	Publicación	*	*	*	**A**	IMACUM, DPA, CDI y ICBC
PP. Programa de exposiciones, ferias, talleres y seminarios de las tradiciones bioculturales de la comunidad indígena Cucapá								
Gestionar el financiamiento para la organización de exposiciones, ferias, talleres y seminarios de las tradiciones bioculturales.	Área de aplicación	IN	Financiamiento	*			**A**	DPA, IMIP, CFDE, SECTUR, SEDECO, ICBC,SMADS, SECTUR, SEMARNAT, CDI, INAH, CNPI
Organización de exposiciones, ferias, talleres y seminarios de las tradiciones bioculturales de la comunidad indígena Cucapá.	Área de aplicación	IN	Evento	*	*	*	**A**	DPA, IMIP, CFDE, SECTUR, SEDECO, ICBC,SMADS, SECTUR, SEMARNAT, CDI, INAH, CNPI
PP. Programa de comunicación para conocer, valorar y potenciar los conocimientos bioculturales de la comunidad indígena Cucapá								
Realizar mesas de trabajo con los diversos sectores de la sociedad, para el desarrollo del Programa de Comunicación.	Área de aplicación	IN	Programa	*	*	*	**A**	IMACUM, DPA, CDI y ICBC

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Implementar campañas de comunicación de promoción de los conocimientos bioculturales de la comunidad indígena Cucapá	Área de aplicación	IN	Campaña	*	*	*	**A**	IMACUM, DPA, CDI y ICBC
PP. Impulsar proyectos de ecoturísmo en sitios sagrados de la comunidad Cucapá								
Establecer un comité interinstitucional para coordinar esfuerzos entre el municipio, la comunidad Cucapá y organizaciones relevantes.	Área de aplicación	IN	Comité	*			**A**	DPA, IMIP, CFDE, SECTUR, SEDECO, ICBC,SMADS, SECTUR, SEMARNAT, CDI, INAH, PROFEPA, CONANP, CNPI
Realizar un diagnóstico y evaluación de los sitios sagrados y su potencial turístico.	Área de aplicación	IN	Diagnóstico	*			**A**	DPA
Desarrollar un plan maestro de ecoturismo para los sitios sagrados.	Área de aplicación	IN	Plan Maestro	*			**A**	DPA, IMIP, CFDE, SECTUR, SEDECO, ICBC,SMADS, SECTUR, SEMARNAT, CDI, INAH, PROFEPA, CONANP, CNPI
Establecer acuerdos con la comunidad Cucapá para garantizar la participación y beneficio compartido.	Área de aplicación	IN	Acuerdos	*			**A**	DPA, IMIP, CFDE
Gestionar financiamiento inicial para proyectos piloto.	Área de aplicación	IN	Financiamiento	*			**A**	DPA y CFDE
Implementar proyectos piloto de ecoturismo en sitios sagrados seleccionados.	Área de aplicación	IN	Proyecto		*		**A**	DPA y CFDE
Desarrollar infraestructura turística básica (senderos, miradores, servicios sanitarios).	Área de aplicación	IN	Infraestructura		*		**A**	DPA y CFDE
Capacitar a guías turísticos y líderes comunitarios en ecoturismo y gestión de sitios sagrados.	Área de aplicación	IN	Curso		*		**A**	DPA y CFDE
Establecer un sistema de monitoreo y evaluación del impacto turístico.	Área de aplicación	IN	Sistema		*		**A**	DPA y CFDE
Firmar convenios de colaboración con organizaciones turísticas y empresariales.	Área de aplicación	IN	Convenio		*		**A**	DPA y CFDE
Buscar fondos públicos y privados para proyectos de ecoturismo.	Área de aplicación	IN	Financiamiento	*	*	*	**A**	DPA y CFDE
Gestión de residuos sólidos urbanos								
P.E. Programa de recolección de residuos de manejo especial en zonas vulnerables (llantas, escombro, electrónicos, etcétera)								
Elaborar un programa de recolección de residuos de manejo especial (voluminosos) en zonas vulnerables, (escombro, llantas, muebles viejos, poda de árboles etc.)	Área Urbana	IN	Recolección	*			**A**	DSPM
Elaborar un programa divulgación para la reducción, reuso y reciclaje de plásticos.	Área Urbana	IN	Difusión	*				DPA
P.E. Centro de Transferencia de residuos sólidos urbanos.								

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Realizar la reubicación del Centro de transferencia de basura o cambio de operación.	Área Urbana	IN	Recolección	*			A	DSPM
Construcción de un nuevo Centro de Transferencia de residuos sólidos en la parte Este de la ciudad.	Área Urbana	IN	Construcción	*				DSPM, DAU
P.P. Programa de saneamiento de lotes utilizados como basureros								
Elaborar un programa de eliminación de basureros clandestinos en lotes baldíos	Área Urbana	IN	Programa	*			A	DSPM
Realización de un programa de restauración de zonas de extracción de material que son utilizadas como basureros	Centro de Población	IN	Programa	*				DSPM, DPA
Elaboración de un programa de limpieza y forestación del cauce del Rio Nuevo.	Área Urbana	IN	Programa	*				DSPM, DPA
P.P. Programa de limpieza de vivienda adecuada								
Realizar un programa de limpieza de vivienda abandonada con basura. Los Portales, Valle de las Misiones y Valle de Puebla.	Área Urbana	IN	Programa	*			A	DSPM
P.P. Unidad de transferencia de residuos voluminosos								
Elaborar un programa para la instalación de 2 nuevos centros de transferencia de residuos voluminosos en la zonas Este y Sureste de la ciudad.	Área Urbana	IN	Construcción	*			A	DSPM
P.P. Aplicación Rigurosa de sanciones por arrojar basura en calles y espacios públicos								
Realizar de manera permanente el programa "Mueble Viejo" con el propósito de reducir los basureros clandestinos.	Área Urbana	IN	Programa	*			A	DSPM
P.P. Programa de inspección, vigilancia y aplicación de sanciones a personas que contribuyan a la generación de basureros clandestinos.								
Programa de limpieza de basura en drenes en uso y fuera de uso en el área urbana.	Área Urbana	IN	Programa	*			A	DSPM, CESPM, CONAGUA
P.P. Rehabilitación de Basurero municipal del ejido Benito Juárez para el cumplimiento de la NOM-083-SEMARNAT-2003								
Elaborar un programa de rehabilitación del basurero municipal del ejido Benito Juárez para su cumplimiento con la normatividad.	Ejido Benito Juárez	IN	Programa	*			A	DSPM
Realizar de manera periódica un programa de auditorías ambientales al relleno sanitario.	Ejido Benito Juárez	IN	Programa	*				SEMARNAT, PROFEPA
P.P. Centro de acopio de residuos de manejo especial (electrónicos)								
Realizar visitas de inspección y auditorías ambientales a los sitios de disposición final de residuos de manejo especial.	Área Urbana	IN	Visitas	*			A	SMADS
Instalar un Centro de Acopio Temporal de Residuos de Manejo Especial (electrónicos, baterías en desuso)	Área Urbana	IN	Instalación	*				SMADS, DPA
P.P. Planta de acopio temporal de envases de agroquímicos.								
"Especiales" Elaboración de un programa de reubicación de desmanteladoras de autos.	Centro de Población	IN	Reubicación		*		A	SADER, SEMARNAT, DSPM, DPA
Elaboración y difusión de un programa de educación ambiental.	Centro de Población	IN	Programa	*				DPA

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Acciones complementarias								
Establecer recorridos escolares obligatorios para difusión y conocimiento de las nuevas generaciones sobre la cultura Cucapá.	Área de aplicación	IN	Recorridos Escolares	*	*	*	**A**	Secretaría de Educación BC
Establecimiento de un sistema de transporte continuo entre la zona urbana y la comunidad Cucapá.	Área de aplicación	IN	Sistema de Transporte	*	*	*	**A**	SIMUTRA
Potenciar el comercio de artesanías y gastronomía a favor de la comunidad Cucapá.	Área de aplicación	IN	Proyectos	*	*	*	**A**	CFDE Y IMACUM
Cambiar de nombre de calles en honor a la cultura y historia Cucapá.	Área de aplicación	IN	Calles	*			**A**	DAU
Crear el Distrito Cucapá en el Centro Histórico de Mexicali.	Área de aplicación	IN	Distrito Cucapá	*	*	*	**A**	Delegación Centro Histórico
Crear un Reglamento Municipal para la Conservación del Patrimonio Biocultural.	Área de aplicación	IN	Reglamento	*	*		**A**	DPA, IMACUM, AyuntMXL
Crear espacios expositivos permanentes en centros culturales y museos locales de Mexicali para mostrar y preservar el patrimonio biocultural de la comunidad indígena Cucapá, promoviendo la conciencia y respeto por su historia y tradiciones.	Área de aplicación	IN	Reglamento	*	*		**A**	DPA, IMACUM, AyuntMXL y ICBC.
Construir 5 Jardines Etnobotánicos con especies de plantas de importancia para la Comunidad Indígena Cucapá.	Área de aplicación	IN	Jardines	* *	* *		**A**	DPA, IMACUM, AyuntMXL y ICBC.
Promover el registro de planes de manejo de pequeños generadores de residuos de manejo especial y de residuos sólidos urbanos, encaminados a la minimización y valorización de los residuos.	Área de aplicación	IN	Planes de Manejo	*	*	*	**A**	DPA
Promover la segregación y separación de los residuos sólidos urbanos en las casas habitación, para su posterior recolección y valoración.	Área de aplicación	IN	Campaña	*	*	*	**A**	DPA, DSPM y SMADS
Promover proyectos de reciclaje de residuos de polietileno tereftalato (PET) generados por establecimientos de servicios y comercios, así como por la comunidad.	Área de aplicación	IN	Proyectos	*	*	*	**A**	DPA, DSPM y SMADS
Promover la creación de Proyectos de Reciclaje y Reutilización de Residuos de Manejo Especial generados por la industria.	Área de aplicación	IN	Proyectos	*			**A**	DPA, DSPM y SMADS
Diseñar y publicar el Reglamento Municipal de Economía Circular de Residuos para el municipio de Mexicali.	Área de aplicación	IN	Reglamento	*			**A**	DPA, DSPM, SMADS y SEMARNAT
Desarrollar un Plan de Manejo del Sistema Lagunar Xochimilco-México-Campestre.	Área de aplicación	IN	Plan	*			**A**	DPA, DSPM, SMADS, CONANP, SIDURT, CONAGUA y SEMARNAT
Desarrollar un Plan Municipal de Prevención, Detección y Reducción del Riesgo de Introducción, Establecimiento y	Área de aplicación	IN	Plan	*			**A**	DPA, SMADS, CONABIO y SEMARNAT

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Dispersión de Especies Exóticas Invasoras, acorde a la Estrategia Nacional.								
Reformar el Reglamento de Protección al Ambiente, en materia de áreas prioritarias para la conservación y mecanismos para decretar y administrar áreas naturales protegidas de carácter municipal.	Área de aplicación	IN	Reglamento Actualizado	*			**A**	DPA, SMADS, CONANP y SEMARNAT
Implementar una Campaña de Educación Ambiental relativa a la importancia ecológica de las especies de flora y fauna endémicas y/o que presentan un estatus de riesgo (peligro de extinción, amenazadas, protección especial, extintos en vida silvestre).	Área de aplicación	IN	Campaña	*	*	*	**A**	DPA
Capacitar anualmente a los inspectores ambientales de la Dirección de Protección al Ambiente, para la verificación del cumplimiento de la arborización de los estacionamientos, así como para la verificación de construcción de áreas verdes en establecimientos de servicios y comercios, parques industriales y otros, a efectos de mitigar el efecto de las islas de calor.	Área de aplicación	IN	Curso de Capacitación	*	*	*	**A**	DPA
Implementar un Programa de Producción de Plantas Nativas en viveros municipales, con fines de donación a la comunidad y de forestación y/o reforestación de las áreas verdes.	Área de aplicación	IN	Programa	*	*	*	**A**	DPA y DSPM
Reformar el Reglamento de Protección al Ambiente, para la integración de pavimentos permeables y jardines de lluvia en estacionamientos de nueva creación.	Área de aplicación	IN	Reglamento Actualizado	*			**A**	DPA y AYUNTMXL
Reformar el Reglamento de Fraccionamientos para la obligatoriedad de la plantación de 1 árbol en cada casa habitación, en los fraccionamientos habitacionales e industriales de nueva creación.	Área de aplicación	IN	Reglamento Actualizado	*			**A**	DPA, DAU, DSPM, y AYUNTMXL
Implementar una Campaña de Cultura Climática, en Materia de Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático.	Área de aplicación	IN	Campaña	*	*	*	**A**	DPA, SADER, SMADS
Fortalecer el programa de inspección y vigilancia a comercios y servicios, a través de la habilitación y capacitación de 30 inspectores ambientales en el Departamento de Auditoria y Regulación Ambiental de la Dirección de Protección al Ambiente.	Área de aplicación	IN	Contratación de Inspectores	*	*		**A**	DPA Y AYUNTMXL
Capacitar a los responsables en comercios y servicios, sobre los lineamientos que deben cumplir en materia de atmósfera, requiriendo equipos de control de emisiones a la atmosfera, con un porcentaje de eficiencia mayor al 90%.	Área de aplicación	IN	Cursos impartidos	*	*	*	**A**	DPA
Desarrollar e implementar un programa de quemas reguladas, estableciendo parámetros de autorización de quemas de manera ordenada e incentivar la disminución del volumen de éstas.	Área de aplicación	IN	Programa	*	*	*	**A**	DPA, SADER, SMADS, SEMARNAT

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Capacitar al agricultor en mejores prácticas para evitar la quema de residuo agrícola.	Área de aplicación	IN	Cursos impartidos	*	*	*	A	DPA, SADER, SMADS
Implementar un Programa de Mantenimiento, Colecta y Publicación de Datos en tiempo real, de las estaciones de monitoreo de calidad del aire.	Área de aplicación	IN	Programa	*	*	*	A	DPA, SMADS, INEC y SEMARNAT
Actualizar el Reglamento de Protección al Ambiente para el Municipio de Mexicali, para Regulación de Comercios y Servicios en materia de calidad del aire.	Área de aplicación	IN	Reglamento Actualizado	*			A	DPA, SMADS, INEC y SEMARNAT
Formular el Programa Municipal de Calidad del Aire.	Área de aplicación	IN	Programa	*			A	DPA, SMADS, INEC y SEMARNAT
Instrumentar el Plan de Contingencia Ambiental Atmosférica para la Ciudad de Mexicali.	Área de aplicación	IN	Plan	*			A	DPA, AYUNTMXL, SMADS, INEC y SEMARNAT, GOBBC
Implementar una Campaña de Educación Ambiental para la Mejora de la Calidad del Aire.	Área de aplicación	IN	Campaña	*	*	*	A	DPA, SADER, SMADS

8.4 CALIDAD DEL AGUA

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
PE. Programa de control y regulación a empresas con descargas a corrientes y bienes nacionales para la instalación PTAR.								
Elaborar un programa para aumentar el número de industrias que cuentan con planta de tratamiento de aguas residuales.	Centro de población	IN	Programa	*			A	CESPM, CONAGUA
Elaborar un programa de control de descargas de aguas residuales industriales a los drenes tratadas o parcialmente tratadas.	Centro de población	IN	Programa	*				CESPM, CONAGUA
Control de descargas de aguas residuales al sistema lagunar	Área Urbana	IN	Control	*				CESPM, CONAGUA
Elaborar un programa de limpieza y desazolve del Sistema Lagunar Campestre, México y Xochimilco. Con el propósito de ampliar su capacidad como vaso regulador en temporadas de lluvias.	Área Urbana	IN	Programa	*				CONAGUA, MR
Realizar un programa para que los corrales de engorda cuenten con tratamiento de sus aguas residuales antes de descargarlas a los drenes	Centro de población	IN	Programa		*			SADER, CONAGUA

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Promover el aprovechamiento y reutilización de las aguas residuales ya tratadas para el riego de áreas verdes y en la agricultura.	Centro de población	IN	Reuso	*				CESPM, CONAGUA, SADER
Realizar un programa de restauración en aquellos cuerpos y corrientes de agua que han sido impactados por descargas de aguas residuales	Área Urbana	IN	Programa	*				CESPM, CONAGUA
Contar con más inspectores para poder realizar la inspección y vigilancia de las descargas de aguas residuales.	Centro de población	IN	Personal	*				CONAGUA,SMADS,PROFEPA
Realizar un programa de difusión para la concientización de aprovechamiento de las aguas residuales domésticas para el riego de áreas verdes.	Área Urbana	IN	Difusión	*				DPA,SMADS
PP. Programa de monitoreo de calidad del agua del lago del Bosque de la ciudad y canal Álamo.								
Incrementar el número de sitios de muestreo para conocer la calidad del agua del lago del bosque de la ciudad y los canales del centro de población.	Centro de población	IN	sitios de muestreo	*			**M**	CONAGUA
PP. Reubicación de asentamientos humanos irregulares que descargan aguas residuales en drenes.								
Reubicar los asentamientos humanos irregulares que descargan aguas residuales en los drenes.	Centro de población	IN	Reubicación		*		**A**	DAU, SIDURT,CONAGUA

8.5 GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
PE. Actualización del Plan de Contingencias para la ciudad de Mexicali								
Actualización del Plan de Contingencias del municipio de Mexicali.	Municipio	IN	Programa	*			**A**	UMPC, DPCE
PE. Fortalecer la Unidad Municipal de Protección Civil								
Contratación de personal profesional especializado	Área urbana	IN	Contratación	*			**A**	
PE. Estudio de vulnerabilidad de vivienda localizadas sobre la zona de fallas geológicas								
Realizar un estudio para conocer la cantidad de población que se encuentra asentada en zona de fallas.	Centro de población	IN	Estudio	*			**A**	UMPC,IMIP
Programa de atención de vulnerabilidad para la colonia Solidaridad Social. (susceptibilidad del suelo)	Área urbana	IN	Programa		*		**A**	UMPC,IMIP

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
PE. Estudio de vulnerabilidad de equipamientos localizados sobre zonas de fallas geológicas								
Estudio de ubicación de equipamiento gubernamental	Área urbana, Centro de población	IN	Estudio	*			**M**	UMPC
PP. Centro de Atención de Emergencias con capacidad de acción ante los peligros y riesgos presentes y probables.								
Instalar un Centro de Operación de Emergencias	Área urbana	IN	Centro		*		**A**	UMPC
PP. Reubicación de las colonias El Vidrio y Agualeguas que se encuentran ubicadas en la zona del rio nuevo del Rio Nuevo.								
Reubicación de asentamientos humanos irregulares en zonas de riesgo	Área urbana	IN	Reubicación		*		**M**	UMPC,DPCE,DAU
PP. Refuerzo de taludes de la zona del Rio Nuevo (Calzada de los presidentes) y avenida James W. Stone								
Reforzar taludes de la zona del Rio Nuevo y la avenida James W Stone	Área urbana	IN	Obras	*			**M**	DOPM,DSPM
PP. Elaboración del Plan de Contingencias del Valle de Mexicali								
Elaboración del Plan de Contingencias del Valle de Mexicali	Centro de Población	IN	Documento	*			**M**	UMPC,DPCE
PP. Modernizar la red pluviométrica								
Instalar nuevas estaciones pluviométricas en distintas zonas de la ciudad para ampliar su cobertura.	Área urbana	IN	Adquisición	*			**B**	CONAGUA
PP. Implementar la cantidad de albergues temporales								
Instalación y acondicionamiento de nuevos albergues	Área urbana	IN	Instalación	*			**B**	UMPC
PP. Estudio de susceptibilidad de derrumbes en el Dren 134								
Estudio de susceptibilidad de derrumbes en el Dren 134	Dren 134	IN	Estudio	*			**B**	DOPM,DSPM
PP. Uso de tecnologías digitales para el monitoreo permanente de riesgos								
Elaboración de simulación de escenarios con Inteligencia Artificial (IA) para visualizar los posibles impactos de fenómenos perturbadores en la población y en la realización de obras.	Área urbana, Centro de población	IN	Escenarios	*			**B**	UMPC,DPCE
PP. Aumentar en número de sismógrafos								
Adquirir 11 Estaciones Sísmicas para tener una mayor cobertura.	Centro de población	IN	Sismográfos	*			**B**	II UABC,CICESE
PP. Estudio técnico de aceleración del suelo en el Valle de Mexicali								
Adquirir 12 estaciones Acelerométricas modernas para reemplazar las actuales.	Centro de población	IN	Acelerómetros	*			**B**	IIUABC,CICESE
Acciones complementarias								
Implementar un programa sobre los riesgos de bañarse en canales por riesgo de la Amiba de la Vida Libre.	Centro de población	IN	Divulgación	*			**B**	SS,CONAGUA,UMPC

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Implementar un programa de fumigación Intensiva de las viviendas establecidas en zonas de riesgo de Rickettsia.	Área urbana	IN	Programa	*				SS
Elaborar un programa de divulgación a la población sobre el daño a la salud provocada por la Rickettsia.	Área urbana, Centro de población	IN	Programa	*				SS
Realizar un programa de simulacros de sismos a empleados de parques industriales	Área urbana	IN	Programa	*				UMPC,DPCE
Elaborar campañas de divulgación dirigidas a la población en radio, televisión y medios digitales sobre qué hacer antes, durante y después de un fenómeno perturbador (sismos, inundaciones, vientos fuertes, olas de calor, explosiones etc.)	Área urbana, Centro de población		Campaña	*				UMPC,DPCE
Realizar visitas de inspección a centros de reunión masiva de la población para verificar el cumplimiento de la normatividad en materia de protección civil.	Área urbana	IN	Inspección	*				DAU,UMPC
Actualización del inventario de actividades altamente riesgosas.	Área urbana	IN	Actualización	*				SEMARNAT,PROFEPA
Realizar un programa de levantamiento topográfico tipo LIDAR	Centro de población	IN	Programa		*			II UABC

8.6 VIVIENDA ADECUADA

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
PE. Programa Sectorial de Vivienda								
Conformación de equipo técnico de especialistas para la elaboración programa sectorial de vivienda	CP	IN	Programa	*			A	IMIP, DAU, FIDUM, INDIVI, INFONAVIT, CANADEVI
Revisión y aprobación por parte de las instancias correspondientes	CP	IN	Gestión	*				IMIP, DAU, FIDUM, INDIVI, INFONAVIT, CANADEVI
Publicación del programa	CP	IN	Gestión	*				IMIP, DAU, FIDUM, INDIVI, INFONAVIT, CANADEVI
Evaluación y monitoreo periódico del cumplimiento del programa sectorial de vivienda	CP	IN	Evaluación y monitoreo		*			IMIP, DAU, FIDUM, INDIVI, INFONAVIT, CANADEVI
PE. Programa de recuperación de vivienda abandonada								
Consolidar un inventario de vivienda abandonada en Mexicali	área urbana	IN	Inventario	*			A	FIDUM, INDIVI, INFONAVIT, CANADEVI,

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Elaborar programa de recuperación de vivienda abandonada	área urbana	IN	Programa	*				FIDUM, INDIVI, INFONAVIT, CANADEVI,
Articular entidades de gobierno y organizaciones comunitarias para difusión de programa y acotar participación de actores involucrados.	área urbana	IN	Gestión	*				FIDUM, INDIVI, INFONAVIT, CANADEVI,
Formalizar comités de colonos ante las dependencias correspondientes y estructurar organización por jefas de calle para distribuir esfuerzos de manera más eficiente con un mayor impacto.	área urbana	IN	Comité	*				FIDUM, INDIVI, INFONAVIT, CANADEVI,
Evaluación y monitoreo periódico del cumplimiento del programa	área urbana	IN	Evaluación y monitoreo		*			FIDUM, INDIVI, INFONAVIT, CANADEVI, IMIP
PE. Programa de reservas territoriales para vivienda de interés social y/o económica								
Determinación de polígonos de reservas territoriales para vivienda de interés social y/o económica.	Polígonos definidos como reservas territoriales a corto plazo	PE	Estudio	*				IMIP
Monitorear el comportamiento de las reservas territoriales para vivienda para la actualización continua de los planes y programas de desarrollo urbano y regular el crecimiento urbano.	CP	IN	Evaluación y monitoreo		*		**A**	IMIP, DAU, INDIVI, CANADEVI
Establecer candados para regular el crecimiento de la vivienda de manera que la vivienda desarrollada cumpla con los criterios de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad establecidos en el concepto de vivienda adecuada.	CP	AN	Gestión	*				IMIP, DAU
PE. Programa de atención a colonias prioritarias para provisión de servicios.								
Análisis permanente para identificación de zonas prioritarias para provisión de servicios	CP	IN	Análisis	*				IMIP, CFE, CESPM
Determinar metodología para la implementación del programa de atención a colonias prioritarias identificadas en todos los plazos, corto, mediano y largo.	CP	IN	Programa	*				IMIP, CFE, CESPM
Implementación del programa de servicios a colonias prioritarias identificadas para el corto plazo	Corto plazo: Col. Nuevo Sta. Lucía, La Gloria, Cucapáh Progreso Amp. Mediano plazo: Huertas de la Progreso, Palmar de	IN	Programa	*			**A**	CFE, CESPM

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
	Orizaba, Sol del Amanecer. Largo Plazo: Los Faisanes, Des. Urb. Orizaba Sur, Piedra del Sol, Jardines de Orizaba, Ciudad del Sol							
PP. Programa de regularización de títulos de propiedad en predios con uso habitacional.								
Implementar un programa que proporcione los mecanismos necesarios a las personas interesadas para regularizar la situación jurídica de sus inmuebles a través de los beneficios que este programa ofrece.	Centro de población	AN	programa	*			**M**	FIDUM, INDIVI
PP. Norma técnica de construcción de vivienda sustentable para Mexicali								
Conformación de equipo técnico de especialistas para la elaboración del anteproyecto de norma técnica.	Centro de población	IN	Gestión	*			**M**	IMIP, DAU, SIDURT, DOPM, DSPM, Sindicatura Municipal, Colegio de Arquitectos, Colegio de Ingenieros
Establecer lineamientos y criterios de diseño arquitectónico en materia de sustentabilidad para desarrolladores y aquellas personas que quieren construir, ampliar o mejorar su casa emitiendo las recomendaciones que se consideren pertinentes para homogenizar criterios, brindar nuevas alternativas de construcción sustentable que garanticen el migrar de los modelos de construcción actuales a modelos que resulten con una mayor eficiencia economía buscando reducir el impacto ambiental.	Centro de población	IN	Norma técnica		*			IMIP, DAU, SIDURT, DOPM, DSPM, Sindicatura Municipal, Colegio de Arquitectos, Colegio de Ingenieros
Revisión y aprobación por parte de las instancias correspondientes	Centro de población	IN	Gestión		*			IMIP, DAU, SIDURT, DOPM, DSPM, Sindicatura Municipal
Publicación de la norma técnica.	Centro de población	IN	Gestión		*			CABILDO, DAU, IMIP
PP. Norma técnica de vivienda adecuada								
Conformación de equipo técnico de especialistas para la elaboración del anteproyecto de norma técnica.	Centro de población	IN	Gestión	*			**M**	IMIP, DAU, SIDURT, DOPM, DSPM, Sindicatura Municipal, Colegio de Arquitectos, Colegio de Ingenieros

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Establecer lineamientos y criterios específicos a seguir en relación con la ubicación, asequibilidad, seguridad de la tenencia, provisión de servicios, habitabilidad, accesibilidad y adecuación cultural criterios de accesibilidad universal dentro de la vivienda, promoviendo su obligatoriedad.	Centro de población	IN	Norma técnica		*			IMIP, DAU, SIDUE, DOPM, DSPM, Sindicatura Municipal
Revisión y aprobación por parte de las instancias correspondientes.	Centro de población	IN	Gestión		*			IMIP, DAU, SIDURT, DOPM, DSPM, Sindicatura Municipal
Publicación de la norma técnica.	Centro de población	IN	Gestión		*			CABILDO, DAU, IMIP
PP. Actualización y creación de normativa en torno a la vivienda								
Conformación de equipo técnico de especialistas para las actualizaciones o elaboraciones de los reglamentos correspondientes según sea el caso.	Centro de población	IN	Gestión	*				IMIP, DAU, SIDURT, DOPM, DSPM, Sindicatura Municipal, Colegio de Arquitectos, Colegio de Ingenieros
Actualización del reglamento de fraccionamientos del estado para incluir el modelo de vivienda productiva con el objetivo de que la proyección de la mezcla de usos de suelo sea considerada desde la etapa inicial del proyecto.	Centro de población	IN	Reglamento		*			IMIP, DAU, SIDURT, DOPM, DSPM, Sindicatura Municipal
Actualización en el reglamento de fraccionamientos del estado las clasificaciones de tipología de vivienda para ser congruentes con las políticas internacionales entorno a la vivienda adecuada.	Centro de población	IN	Reglamento		*			IMIP, DAU, SIDURT, DOPM, DSPM, Sindicatura Municipal
Actualización en el reglamento de fraccionamientos del estado homologando los criterios contenidos en el con lo establecido en la Nom-004 Vías Urbanas en relación con el entorno inmediato de la vivienda.	Centro de población	IN	Reglamento		*		**M**	IMIP, DAU, SIDURT, DOPM, DSPM, Sindicatura Municipal
Actualizar reglamento de acciones de urbanización municipal homologando los criterios contenidos en el con lo establecido en la nom-004 Vías urbanas en relación con el entorno inmediato de la vivienda.	Centro de población	IN	Reglamento		*			IMIP, DAU, SIDURT, DOPM, DSPM, Sindicatura Municipal
Creación de reglamento municipal de fraccionamientos que regule las disposiciones relativas a fraccionamientos en el municipio homologado a las políticas internacionales en torno a la vivienda adecuada.	Centro de población	IN	Reglamento		*			IMIP, DAU, SIDURT, DOPM, DSPM, Sindicatura Municipal
Revisión y aprobación por parte de las instancias correspondientes.	Centro de población	IN	Gestión			*		IMIP, DAU, SIDURT, DOPM, DSPM, Sindicatura Municipal

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
PP. Programa de vivienda temporal social								
Articular entidades de gobierno y organizaciones comunitarias para determinar metodología del programa mediante mesas de trabajo.	área urbana	IN	Gestión	*			**B**	DIF
Elaboración de programa de vivienda temporal social	área urbana	IN	Programa	*				DIF, CDHGSV
Implementación del programa de vivienda temporal social	área urbana	IN	Gestión		*			DIF, INDIVI
Vinculación y asesoría a la población objetivo para difusión de los beneficios del programa de vivienda temporal social	área urbana	IN	Campaña		*			DIF, BISOM
PP. Vivienda temporal para trabajadores								
Promover el incorporar zonas de vivienda temporal en la zonificación de los proyectos cuando se solicite un uso para agroindustria.	Valle	IN	Gestión	*			**B**	DAU, IMIP
Acciones complementarias								
Retomar mesas de anteproyectos de fraccionamientos	Centro de población	IN	Gestión	*	*	*	**A**	DAU, IMIP
Realizar censos periódicamente para conocer a la población vulnerada y sus necesidades específicas y así perfilar programas de reinserción que incluyan estrategias puntuales en torno a ellos.	Centro de población	IN	Censo	*	*	*	**A**	DIF, CDHGSV
Realizar aforos de origen y destino para determinar la viabilidad de la implementación de rutas que conecten a los trabajadores con sus fuentes de empleo.	Centro de población	IN	Aforo	*	*	*	**A**	IMOS
Promover el aumento de incentivos fiscales a desarrolladoras de vivienda para la ejecución de desarrollos que cumplan con el modelo de vivienda adecuada.	Centro de población	AN	Programa	*	*	*	**A**	SIDURT, DAU

8.7 INFRAESTRUCTURA

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Gestión del agua								
PE. Programa de mantenimiento preventivo, limpieza y desazolve del sistema de alcantarillado pluvial. (programa anual)								
Gestiones para la obtención de recursos	Área Urbana	IN	Gestión	*	*	*	**A**	CONAGUA, CESPM, AYUNTAMIENTO
Definición de metodología y elaboración del programa que identifique las redes y condiciones actuales	área Urbana	IN	Estudio	*	*	*	**A**	CESPM, AYUNTAMIENTO
Identificación e implementación de acciones	Área Urbana	IN	Operativo	*	*	*	**A**	CONAGUA, CESPM, AYUNTAMIENTO
Coordinación interinstitucional	Área Urbana	IN	Sesión	*	*	*	**A**	CONAGUA, CESPM, AYUNTAMIENTO
PE. Programa de mantenimiento, seguimiento a incidentes en la infraestructura hídrica								
Mantenimiento preventivo y continuo a las estaciones de bombeo	Centro de Población.	IN	Operativo	*			**A**	CESPM, AYUNTAMIENTO
Reposición de tubos del Dren 134.	Área urbana	IN	Operativo	*			**A**	CESPM, AYUNTAMIENTO
PE. Programa de optimización y ampliación de la red principal de alcantarillado pluvial mediante el uso de infraestructura pluvial tradicional e infraestructura verde.								
Gestiones para la obtención de recursos	Área Urbana	IN	Gestión	*	*		**A**	CONAGUA, CESPM, DOPE, CUMMBC
Coordinación interinstitucional	Área Urbana	IN	Sesión	*			**A**	CESPM, DOPE, CUMMBC, IMIP, OPM, DAVJ
Definición de metodología y elaboración del programa que identifique las zonas con aptitud para introducir infraestructura verde.	Área Urbana	IN	Programa	*	*		**A**	CESPM, IMIP
Identificación e implementación de acciones.	Área urbana	IN	Operativo	*	*		**A**	CONAGUA, CESPM, DOPE, OPM.
PP. Programa integral para el cuidado eficiente del agua y su reutilización.								
Gestiones para la obtención de recursos	Centro de Población	IN	Gestión	*	*	*	**A**	CONAGUA. CESPM
Definición de metodología y elaboración del programa que identifique las redes y condiciones actuales de la infraestructura hídrica	Centro de Población	IN	Programa	*	*	*	**A**	CONAGUA. CESPM
Identificación e implementación de acciones.	Centro de Población	IN	Operativo	*	*	*	**A**	CONAGUA. CESPM

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
PP. Proyectos de infraestructura verde/jardines de lluvia en derechos de vía de drenes.								
Gestión para la obtención de recursos para la realización de proyecto y obras.	Área Urbana	IN	Gestión	*			**M**	CONAGUA, CESPM, DOP, DAU, DEM, IMIP.
Coordinación interinstitucional, comunidades.	Área Urbana	IN	Sesión	*			**M**	CONAGUA, CESPM, DAU, DOPS, IMIP, IP, Universidades; Líderes comunitarios.
Elaboración de proyectos de cada uno de los proyectos	Área Urbana	IN	Proyecto	*	*		**M**	DAU, IMIP, Universidades.
Implementación de acciones	Área Urbana	IN	Operativo/Obra	*	*	*	**M**	CONAGUA, CESPM, DOP, SPM. DAVyJ
PP. Proyectos de infraestructura verde/jardines de lluvia en derechos de vía de vialidades								
Gestión para la obtención de recursos para la realización de proyecto y obras.	Área Urbana	IN	Gestión	*	*	*	**M**	CONAGUA, CESPM, DOPS
Coordinación interinstitucional.	Área Urbana	IN	Sesión	*			**M**	CONAGUA, CESPM, DOP, DAU, DEM, IMIP.
Elaboración de proyectos de cada uno de los proyectos	Área Urbana	IN	Proyecto	*	*		**M**	DAU, DEM, IMIP, Universidades
Implementación de acciones	Área Urbana	IN	Obra	*	*		**M**	CEPSM, DAVJ
PP. Proyecto ampliación de la PTAR Las Arenitas a 1,263l/s								
Implementación de acciones	Centro de población	IN	Obra	*			**A**	CEPSM
PP. Programa de implementación de hidrantes								
Definición de metodología y elaboración del programa que identifique zonas sin cobertura de hidrantes	Centro de Población	IN	Programa		*		**B**	IMIP, DHCBM
Coordinación interinstitucional	Centro de Población	IN	Sesión		*		**B**	CESPM, DHCBM, DAU, IMIP.
Gestiones para la obtención de recursos para elaboración de programa y obra	Centro de Población	IN	Gestión		*		**B**	CESPM, IMIP, IP.
Implementación de acciones	Centro de Población	IN	Obra		*		**B**	CESPM, DHCBM.
Energía eléctrica								
PE. Proyecto de modernización, ampliación, refuerzo, eficientización y seguridad de energía eléctrica (continuidad).								
Coordinación interinstitucional	Centro de Población	IN	Sesión	*			**A**	SENER, CFE, CEE, SEI, CANADEVI, IMIP, DAU.IP

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Implementación de acciones	Centro de Población	IN	Operativo	*			**A**	CFE
PP. Proyecto de infraestructura de energía eléctrica subterránea en principales corredores urbanos y accesos al Área Urbana								
Gestión para la obtención de recursos para la realización de proyecto y obras.	Área Urbana	IN	Gestión	*			**M**	CFE, CDEM, DAU, IP.
Coordinación interinstitucional e Iniciativa Privada	Área Urbana	IN	Sesión	*			**M**	CFE, CESPM, DAU, SPM, IMIP.
Elaboración de proyectos de cada uno de los proyectos que cambiaran las redes aéreas a redes subterráneas.	Corredores Urbanos del Área Urbana	IN	Proyecto	*			**M**	CFE, DAU, IMIP.
Implementación de acciones	Corredores Urbanos del Área Urbana	IN	Operativo/obra	*	*		**M**	CFE, OPM.
PP. Proyecto de infraestructura de energía eléctrica subterránea en la delegación Centro Histórico.								
Gestión para la obtención de recursos para la realización de proyecto y obras.	Delegación Centro Histórico	IN	Gestión	*			**B**	CFE, CDEM, DAU, IP.
Coordinación interinstitucional e Iniciativa Privada	Delegación Centro Histórico	IN	Sesión	*			**B**	CFE, CESPM, DAU, SPM/Alumbrado Público, IMIP.
Elaboración de proyectos de cada uno de los proyectos que cambiaran las redes aéreas a redes subterráneas	Delegación Centro Histórico	IN	Proyecto	*			**B**	CFE, DAU, IMIP.
Implementación de acciones	Delegación Centro Histórico	IN	Operativo/obra	*	*		**B**	CFE, OPM, SPM/Alumbrado Público.
PE. Programa integral para el cuidado eficiente del agua y su reutilización.								
Gestiones para la obtención de recursos	Centro de Población	IN	Gestión	*	*	*	**A**	CONAGUA. CESPM
Definición de metodología y elaboración del programa que identifique las redes y condiciones actuales de la infraestructura hídrica	Centro de Población	IN	Programa	*	*	*	**A**	CONAGUA. CESPM
Identificación e implementación de acciones.	Centro de Población	IN	Operativo	*	*	*	**A**	CONAGUA. CESPM
Conexión Digital								
PP. Estudio para identificar zonas sin cobertura de telecomunicaciones (internet)								
Gestiones para la obtención de recursos	Centro de población	IN	Gestión	*			**B**	IMIP

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Definición de metodología y elaboración de estudio que identifique zonas sin cobertura de telecomunicaciones (Internet).	Centro de población	IN	Estudio	*			**B**	IMIP
Coordinación interinstitucional	Centro de población	IN	Sesión	*			**B**	SICT, CFE, IMIP, DDRyD, BISOM y Líderes Comunitarios., IP.
Implementación de acciones	Centro de población	IN	Operativo	*			**B**	SICT, SIDURT, DAU.
Infraestructura Integral Multiservicios								
PE. Programa Integral para la introducción de redes de infraestructura.								
Gestiones para la obtención de recursos	Centro de Población	IN	Gestión	*			**A**	CESPM, IP , SIDURT.
Coordinación interinstitucional	Centro de Población	IN	Gestión	*			**A**	CONAGUA. CESPM, IMIP, DAU, DOPE SIDURT, CUMMBC
Definición de metodología y elaboración del programa que identifique las zonas en rezago y en proceso de crecimiento sin infraestructura hídrica .	Centro de Población	IN	Programa	*			**A**	CESPM, IMIP.
Identificación e implementación de acciones.	Centro de Población	IN	Operativo	*	*		**A**	CESPM, DOPE CUMMBC
Acciones Complementarias								
Programa integral para el cuidado eficiente del agua y su reutilización								
Ampliar la línea morada para reúso de agua residual tratada.	Área urbana	IN	Obra	*	*		**A**	CESPM
Programa de Integración Urbana de Drenes y Canales y Gestión del Agua.								
Incorporar drenes y canales en desuso emplazados al interior del Área Urbana al régimen municipal.	Área urbana	IN	Gestión	*			**A**	CONAGUA, CESPM, Ayuntamiento.
Gestionar la actualización del Reglamento de Áreas Verdes, y se incluya la incorporación de la Infraestructura Verde	Municipio	IN	Gestión	*			**A**	CONAGUA, CESPM, Ayuntamiento.
Elaborar Manual de Lineamientos de Diseño de Infraestructura Verde.	Municipio	IN	Documento	*			**A**	IMIP
Establecer un Programa de vigilancia para el cuidado de drenes y canales	Área urbana	IN	Operativo	*			**A**	FESC,.DSPM, BISOM, Comunidad, IP.
Programa de implementación de hidrantes								
Reponer hidrantes que no funcionan.	Centro de población	IN	Operativo	*	*		**A**	CESPM, DHCB.
Proyecto de Modernización, ampliación, refuerzo, eficientización y seguridad de los Sistemas de energía eléctrica.								

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Regular la obligatoriedad del uso de energía eléctrica subterránea en nuevos desarrollos,	Municipio	IN	Regulación	*			A	CFE
Programa de Mejoramiento y Modernización de Alumbrado								
Gestionar la incorporación del uso de energía fotovoltaica en luminarias emplazadas en espacios públicos.	Centro de población	IN	Gestión		*	*	B	CFE, DOPS

8.8 MOVILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESIBILIDAD

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Conectividad y vialidad								
PE. Construcción de anillo periférico calz. Manuel Gómez Morín								
Construcción de calz. Manuel Gómez Morín	de carr. San Felipe a calz. De Los Presidentes	AN	Km	*			A	SIDURT, DOPM
Construcción de intersección de calz. Manuel Gómez Morín con calz. de los Presidentes y blvr. Héctor Terán Terán	crucero calz. M, Gómez Morín con calz. de los Presidentes	AN	Km	*			A	SIDURT, DOPM
Construcción de calz. Manuel Gómez Morín	de calz. Anáhuac a calz De Haciendas	AN	Km	*			A	SIDURT, DOPM
Construcción de calz. Manuel Gómez Morín	de c. H. Colegio Militar a blvr. Lázaro Cárdenas	AN	Km		*		A	SIDURT, DOPM
PE. Prolongación y habilitación de ejes viales de conexión								

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Construcción de prolongación eje vial calz. Independencia	de c. novena a cto, Antonio Valdez Herrera.	IN	Km			*	**A**	SIDURT, DOPM
Construcción de prolongación Eje Central	de calz. H. Terán Terán a av. Paseo del Centenario	IN	Km	*	*	*	**A**	SIDURT, DOPM
Construcción de prolongación calz. Laguna Xochimilco	de c. Cataratas del Niágara a c. H. Colegio Militar	IN	Km	*	*		**A**	SIDURT, DOPM
Construcción de la prolongación del eje vial c. Novena	de calz. Gustavo Vildosola (Palaco) a Periférico exterior	IN	Km		*		**A**	SIDURT, DOPM
Construcción de la prolongación de la carr. Mexicali-Los Algodones (de entronque av. Ignacio Zaragoza hasta la calz. Gustavo Vildosola).	de entronque av. Ignacio Zaragoza hasta la calz. Gustavo Vildosola	IN	Km		*	*	**A**	SIDURT, DOPM
PP. Construcción parcial de anillo periférico exterior								
Construcción parcial de anillo periférico exterior.	de carr. Aeropuerto a blvr. Abelardo Rodríguez	IN	Km		*	*	**A**	SIDURT, DOPM
Construcción parcial de anillo periférico exterior.	de blvr. Lázaro Cárdenas a carr. San Felipe.	AN	Km	*	*		**A**	SIDURT, DOPM
Construcción parcial de anillo periférico exterior.	de carr. San Felipe calz. Anáhuac	AN	Km	*	*		**A**	SIDURT, DOPM, IP
Construcción parcial de anillo periférico exterior.	de Calz. Anáhuac a carr. A Tijuana.	AN	Km	*	*		**A**	SIDURT, DOPM

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Construcción y ampliación carr. Progreso-Santa Isabel.	de carr. A Tijuana a Línea Internacional	AN	Km		*	*	**A**	SIDURT, DOPM
PP. Consolidación de la red vial secundaria								
Modernización y Ampliación calle Cuarta	de calz. Cetys a blvr lázaro Cárdenas	IN	Km	*	*		**A**	SIDURT, DOPM
Construcción av. San Pedro Mezquital	de av. Río Champotón a pról. Anillo periférico exterior	IN	Km		*		**A**	SIDURT, DOPM
Construcción av. Corregidora Sur	de calz. De las Américas a blvr, Abelardo L. Rodríguez	PE	Km	*			**A**	SIDURT, DOPM
C. H. Colegio Militar	de blvr Lázaro Cárdenas a blvr, Gómez Morín	PE	Km	*			**A**	SIDURT, DOPM
Construcción c. H. Colegio Militar	de blvr, Gómez Morín a av. Col	IN	Km		*		**A**	SIDURT, DOPM
Construcción calz. Continente Europeo	de c. del Refugio a a c. Cosolapa	IN	Km	*			**A**	SIDURT, DOPM
Modernización calz. Continente Europeo	de c. Cosolapa a blvr, Gómez Morín	IN	Km		*		**A**	SIDURT, DOPM
Modernización calz. Anáhuac	de calz, Gómez Morín a av. Torino	IN	Km		*		**A**	SIDURT, DOPM
Construcción calz. Anáhuac	de av. Avellaneda a Periférico Exterior	IN	Km	*			**A**	SIDURT, DOPM. IP
PP. Modernización de las principales carreteras estatales - ejes de conexión - centro de población								

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Modernización carr. Estatal N°2	de Holcim. Límite de zona urbana Ejido Puebla a carr. Estatal N°24	IN	km		*	*	**M**	SIDURT, DOPM
Modernización carr. Estatal N°1	de cto, Antonio Valdez Hrra. a Estación Delta	IN	km		*	*	**M**	SIDURT, DOPM
PP. Construcción de ciclovía Corredor Palaco								
Gestión del Recurso.	de calz. Benito Juárez a av. Ignacio Zaragoza	IN	Pesos	*			**M**	IMOS, IMIP, DOPM, AC
Proyecto ejecutivo.		IN	Proyecto	*			**M**	
Gestión del Recurso Socialización del proyecto.		IN	Campaña de Socialización	*	*		**M**	
Ejecución de obra.		IN	Km		*		**M**	
PP. Programa de pavimentación de periferias								
Pavimentación integral de colonias periféricas (pavimento, banquetas, rampas peatonales, cruceros, etc.)	Santorales	IN	Colonia		*	*	**M**	SIDURT, DOPM
	Ex Ejido Orizaba	IN	Colonia		*	*	**M**	SIDURT, DOPM
	Progreso	IN	Colonia		*	*	**M**	SIDURT, DOPM
	Fundadores	IN	Colonia		*	*	**M**	SIDURT, DOPM
	Xochimilco	IN	Colonia		*	*	**M**	SIDURT, DOPM
	Granjas Santa Cecilia	IN	Colonia		*	*	**M**	SIDURT, DOPM
	Nuevo Milenio - 5 de Julo	IN	Colonia		*	*	**M**	SIDURT, DOPM
	Puebla	IN	Colonia		*	*	**M**	SIDURT, DOPM
	Cuernavaca	IN	Colonia		*	*	**M**	SIDURT, DOPM

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
	Islas Agrarias	IN	Colonia		*	*	**M**	SIDURT, DOPM
	Abasolo	IN	Colonia		*	*	**M**	SIDURT, DOPM
Programa de mantenimiento oportuno a vialidades	Área urbana ocupada	IN	Colonia	*	*	*	**M**	SIDURT, DOPM,
Incentivar inversión en pavimentación con participación ciudadana	Área urbana ocupada	IN	Colonia	*	*	*	**M**	SIDURT, DOPM, OFICIALIA MAYOR
PP. Laboratorio de mecánica de suelos y pavimento								
Construcción y equipamiento.	Direccion de Obras Públicas (cobertura Centro de Población)	IN	Edificación		*		**B**	DOPM, OFICIALIA MAYOR
PP. Incrementar la regulación y el control urbano municipal en la vigilancia de derechos de vía y recuperación de invasiones								
Identificación de invasiones en derechos de vía de la red vial primaria y secundaria.	Área urbana ocupada		Padrón	*			**M**	DAU, SINDICATURA
Implementar operativos permanentes para vigilancia y recuperación de derechos de vía.	Área urbana ocupada		Operativo	*	*	*	**M**	DAU, SINDICATURA, DSPM
Transporte público								
PE. Reactivación del proyecto de restructuración de rutas del sistema de transporte público colectivo, dando continuidad al concepto de sistema tronco alimentador.								
Actualización del "proyecto para eficientar las rutas de transporte público existentes y reorientación de rutas alimentadoras de la Línea Express 1 de la ciudad de Mexicali, Baja California" (UABC, 2019)	Área urbana ocupada	IN	Estudio	*			**A**	IMOS, CONCESIONARIOS
Generar o adecuar rutas que atiendan nuevos los desarrollos habitacionales comerciales o industriales	Área urbana ocupada	IN	Ruta	*	*	*	**A**	IMOS, CONCESIONARIOS
Identificar puntos de transbordo	Área urbana ocupada	IN	Punto de transbordo	*			**A**	IMOS, CONCESIONARIOS
Definición de un sistema único de prepago que permita eliminar el costo por trasbordo y la aplicación de subsidios para bajar tarifas (pase diario, por viaje, por tiempo, etc.)	Área urbana ocupada	IN	Sistema	*			**A**	IMOS, CONCESIONARIOS

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
revisar y actualizar la propuesta de red de paraderos para toda el sistema tronco-alimentado a corto-mediano y largo plazo	Área urbana ocupada	IN	Red de paraderos	*	*	*	**A**	IMOS, CONCESIONARIOS
Establecer una evaluación periódica de las rutas implementadas, que permitan la adecuación de derroteros específicos de manera periódica para la atención de una demanda dinámica en el tiempo.	Área urbana ocupada	IN	Reporte		*	*	**A**	IMOS, CONCESIONARIOS
PE. Red oficial de transporte de carga.								
Estudio para definir red oficial de transporte de carga y su esquema operativo, horarios permitidos para circulación y maniobras de carga/descarga	Área urbana ocupada	IN	Red de carga	*			**A**	IMOS, DAU, IMIP, DSPM
Crear zonas de carga y descarga estratégicamente ubicadas para facilitar la entrega de bienes en áreas comerciales y reducir la congestión en las calles.	Área urbana ocupada	IN	Zona de carga y descarga	*			**A**	IMOS, DAU, IMIP, DSPM
Programa de señalización para el transporte de carga	Área urbana ocupada	IN	Señalamiento vial	*			**A**	IMOS, DAU, IMIP, DSPM
PE. Consolidación de la red tronco - alimentadora a corto - mediano plazo (Líneas Troncales 2, 3, y 4)								
Diseño específico, operativo e Implementación de línea troncal 2	Eje vial Lázaro Cárdenas	IN	Ruta Troncal	*	*		**A**	SIDURT, IMOS, IMIP, CONCESIONARIOS
Diseño específico, operativo e Implementación de línea troncal 3	Eje vial Justo Sierra- Benito Juárez - Carr. San Felipe	IN	Ruta Troncal		*		**A**	SIDURT, IMOS, IMIP, CONCESIONARIOS
Diseño específico, operativo e Implementación de línea troncal 4	Eje vial Independencia	IN	Ruta Troncal		*		**A**	SIDURT, IMOS, IMIP, CONCESIONARIOS
PE. Primera etapa de Gestión de nueva Línea de Ferrocarril Centinela - reubicación de patios de maniobras								
Proyecto de reubicación de patios de maniobras	Zona sur Ejido Puebla	IN	Proyecto/Obra	*			**M**	SIDURT, SCT, FERROMEX
Gestiones binacionales para instalación de Puerto Fronterizo Mexicali-Centinela para el cruce de transporte de carga ferroviario exclusivamente	Centro de Población	IN	Gestión	*	*		**M**	SIDURT, SCT, FERROMEX, INDAABIN
PP. Implementación de alimentadoras y circuitos de red a corto-mediano plazo.								
Diseño de rutas e implementación	Área urbana ocupada	IN	Ruta alimentadora	*	*		**M**	SIDURT, IMOS, IMIP, CONCESIONARIOS
PP. Proyecto de reordenamiento para los flujos del transporte de carga en el puerto fronterizo Mexicali II								

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Adecuación de carril exclusivo para fila de camiones de carga, Fronterizo Mexicali II en cruces comerciales de Puerto	Puerto Fronterizo Mexicali II	IN	Proyecto/Obra	*	*		**M**	INDAABIN, IMOS, DOPM, DAU
PP. Centros logísticos de distribución de mercancías en la periferia del área urbana ocupada								
Estudio de factibilidad para implementar centros logísticos de distribución en la periferia de la zona urbana	carr, Tijuana, carr a San Felipe, carr. Estatl N°2, Carr, Mexicali-San Luís	IN	Estudio	*			**M**	IMOS, DAU, IMIP, DSPM, CANACAR
Gestionar e implementar un sistema logístico basado en uso de las tecnologías inteligentes	Área urbana ocupada	IN	Sistema	*	*		**M**	IMOS, DAU, IMIP, DSPM, CANACAR
PP. Consolidar el sistema de información accesible en tiempo real sobre rutas y tiempos de espera del transporte público.								
Equipar el 100% del parque vehicular con sistemas de posicionamiento satelital (GPS)	Área urbana ocupada	IN	Unidad Equipada	*			**M**	IMOS, CONCESIONARIOS
Diseño e implementación del sistema informativo de rutas (app móvil y plataforma web)	Área urbana ocupada	IN	Sistema/App	*			**M**	IMOS, CONCESIONARIOS
Equipar el 100% del parque vehicular con sistema de prepago coordinado por un solo ente operativo	Área urbana ocupada	IN	Unidad Equipada	*			**M**	IMOS, CONCESIONARIOS
Implementar un centro de control y monitoreo	Área urbana ocupada	IN	Proyecto/obra	*	*		**M**	IMOS, CONCESIONARIOS
instalar paneles informativos en paradas de autobús que muestren tiempos de llegada y otra información relevante.	Área urbana ocupada	IN	Panel informativo	*	*		**M**	IMOS, CONCESIONARIOS
PP. Adecuación de rutas alimentadoras a largo plazo y de acuerdo al desarrollo urbano								
Diseño de rutas e implementación	Área urbana ocupada	IN	Ruta alimentadora		*	*	**M**	SIDURT, IMOS, IMIP, CONCESIONARIOS
PP. Programa de renovación de flota y mantenimiento del parque vehicular de transporte público								
Renovar la flota de transporte público con vehículos menos contaminantes y más eficientes energéticamente.	Centro de Población	IN	Unidad de transporte público	*			**M**	IMOS, CONCESIONARIOS
Fomentar el uso de vehículos eléctricos y tecnologías limpias, ofreciendo incentivos fiscales y subsidios para la conversión del parque vehicular.	Centro de Población	IN	Unidad de transporte público	*			**M**	IMOS, CONCESIONARIOS

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Implementar unidades de transporte público que integren bicicletas compartidas y transporte tradicional.	centro de Población	IN	Unidad de transporte público	*			**M**	IMOS, CONCESIONARIOS
PP. Construir la red de paraderos seguros para rutas troncales y alimentadoras								
Proyecto y construcción de paraderos seguros para líneas troncales 2, 3 y 4,	Área urbana ocupada	IN	Proyecto/Obra	*	*		**M**	IMOS, IMIP, DAU, DOPM
Proyecto y construcción de paraderos en alimentadoras y circuitos a corto-mediano plazo.	Área urbana ocupada	IN	Proyecto/Obra	*	*		**M**	IMOS, IMIP, DAU, DOPM
Proyecto y construcción de paraderos seguros para líneas troncales 5 y 6	Área urbana ocupada	IN	Proyecto/Obra			*	**M**	IMOS, IMIP, DAU, DOPM
Proyecto y construcción de paraderos en alimentadoras y circuitos a largo plazo.	Área urbana ocupada	IN	Proyecto/Obra			*	**M**	IMOS, IMIP, DAU, DOPM
PP. Programa de educación en seguridad vial integrado al sistema educativo								
Diseño e integración al programa educativo del material referente a educación vial	Centro de población	IN	Secuencia didáctica	*	*		**M**	DSPM, SEP
Instalación de escuadrones de seguridad vial en centros educativos, avalados por la DSPM, que eviten los congestionamientos en loas horas de entrada y salida de los centros educativos	Centro de población	IN	Escuadrón	*	*	*	**M**	DSPM, SEP
Campañas de seguridad vial en los centros educativos	Centro de población	IN	Campaña educativa	*	*	*	**M**	DSPM, SEP
Obligatoriedad del curso de manejo para obtener cualquier licencia	Centro de población	IN	Norma	*			**M**	DSPM, Sindicatura Municipal, Secretaría de Hacienda
Modificación del examen para obtener la licencia de manejo integrando conceptos más amplios del tránsito y la movilidad universal	Centro de población	IN	Examen de manejo	*			**M**	DSPM, Sindicatura Municipal, Secretaría de Hacienda
PP. Restructura logística del transporte Centro de Abasto Braulio Maldonado								
Desarrollar una plataforma digital para la gestión de la logística urbana, que incluya seguimiento de vehículos, planificación de rutas y optimización de entregas	Braulio Maldonado	IN	Sistema	*			**M**	IMOS, CANACAR
PP. Consolidación de la red tronco - alimentadora a largo plazo (Líneas Troncales 5 y 6)								

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Diseño específico, operativo e Implementación de línea troncal 5	Eje vial Venustiano Carranza	IN	Ruta Troncal			*	**B**	SIDURT, IMOS, IMIP, CONCESIONARIOS
Diseño específico, operativo e Implementación de línea troncal 6	Eje Central	IN	Ruta Troncal			*	**B**	SIDURT, IMOS, IMIP, CONCESIONARIOS
PP. Estudio para reactivación y diseño de rutas en el área sub-urbana								
Estudio de origen y destino del transporte público suburbano	Centro de Población	IN	Estudio	*			**B**	IMOS, CONCESIONARIOS
Propuesta de reestructura de rutas suburbanas en base a las existentes	Centro de Población	IN	Red de rutas	*	*		**B**	IMOS, CONCESIONARIOS
Ubicación de paraderos y puntos de transbordo con la red de transporte urbano	Centro de Población	IN	Paradero	*	*		**B**	IMOS, CONCESIONARIOS
Definición de un esquema tarifario integrado al sistema de prepago urbano.	Centro de Población	IN	Sistema	*	*		**B**	IMOS, CONCESIONARIOS
PP. Estudio para regular el sistema de taxis y complementar el sistema integrado de transporte								
Estudio para regular el sistema de taxis y complementar el sistema integrado de transporte público	Área urbana ocupada	IN	Estudio	*	*		**B**	IMOS, TAXISTAS
Liberación y aprovechamiento del espacio público ocupado por taxis y autobuses en zona centro	Área urbana ocupada	IN	Proyecto/Obra	*	*		**B**	IMOS, DAU , DSP
PP. Construcción del CETRAM (Centro de Transferencia Modal) en el Puerto Fronterizo Mexicali I								
Diseño y elaboración de proyecto ejecutivo	Zona Centro de la ciudad	AN	Proyectp	*			**B**	INDAABIN, IMOS, SIDURT, DAU DOPM
Gestión de recursos para obra	Zona Centro de la ciudad	IN	Gestión	*			**B**	INDAABIN, IMOS, SIDURT
Construcción de Centro de Transferencia Modal	Zona Centro de la ciudad	IN	Obra		*		**B**	SIDURT, DAU DOPM
PP. Regulación del servicio de transporte de personal								
Estudio y propuesta para regular el transporte de personal	Centro de Población	IN	Estudio	*	*		**B**	IMOS, CONCESIONARIOS
Regulación del servicio de transporte de personal como complemento a la oferta de transporte publico	Centro de Población	IN	Estudio	*	*		**B**	IMOS, CONCESIONARIOS

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Accesibilidad Universal.								
PE. Mejorar la operatividad de los ejes viales e implementación de pares viales								
Eje vial Independencia; par vial calz. Independencia/av. Tierra Blanca - av. Sinaloa/av. Luis G. Alcérrega	de calz. De Los Presidentes a av. Yugoslavia	IN	Km	*			**A**	DOPM, DSP, DAU, DSPM
Eje Vial av. James W. Stone - av. Zaragoza - calz. De las Américas - calz. Cetys	de blvr. López Mateos a calle Novena	IN	Km	*			**A**	DOPM, DSP, DAU, DSPM
Eje Vial calz. H. Colegio Militar - c. Cuyutlán	de blvr. Lázaro Cárdenas a av. Colon Poniente	IN	Km	*			**A**	DOPM, DSP, DAU, DSPM
Eje vial blvr, Lázaro Cárdenas	de c. Río Danubio a carr. Santa Isabel	IN	Km	*			**A**	DOPM, DSP, DAU, DSPM
Par vial c. Rio Mocorito - c. Río Culiacán	de av. Colón a blvr. Lázaro Cárdenas	IN	Km		*		**A**	DOPM, DSP, DAU, DSPM
Par vial calle J - calle I	de calz. Independencia a av. Colón	IN	Km		*		**A**	DOPM, DSP, DAU, DSPM
Par vial av. Constitución - av. Magisterio	de calz, Benito Juárez a calz. Gómez Morín	IN	Km		*		**A**	DOPM, DSP, DAU, DSPM
Par vial. av, Michoacán - av. Oaxaca	de calz. Gómez Morín Poniente a calz, De Los Presidentes	IN	Km		*		**A**	DOPM, DSP, DAU, DSPM
PE. Conformación de un organismo /Dirección Municipal de Movilidad Urbana.								
Gestión para la creación de la Dirección Municipal de Movilidad Urbana.	Centro de Población	IN	Dirección	*	*		**A**	PRESIDENCIA MUNICIPAL, REGIDORES
PE. Alineación con las normas y reglamentos correspondientes de acuerdo con la Ley General de seguridad Vial y la NOM-004-SEDATU								
Reglamento de Movilidad Sustentable y Transporte Del Estado de Baja California.	Centro de Población	IN	Documento	*			**A**	SIDURT, IMOS

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Actualización de las Normas de Mantenimiento de Pavimentos para Obras de Vialidades del Estado de Baja California.	Centro de Población	IN	Documento	*			**A**	SIDURT, DAU
Actualización de las Normas técnicas complementarias de la ley de edificaciones del estado, de proyecto arquitectónico en materia de libre acceso para personas con discapacidad.	Centro de Población	IN	Documento	*			**A**	SIDURT, DAU
Actualización de las Normas Técnicas de Proyecto y Construcción para Obras de Vialidades del Estado de Baja California.	Centro de Población	IN	Norma Técnica	*			**A**	SIDURT, DAU
Actualización del Reglamento de Fraccionamientos del Estado de Baja California.	Centro de Población	IN	Reglamento	*			**A**	SIDURT, DAU
Elaboración del Reglamento de Fraccionamientos para el Municipio de Mexicali.	Centro de Población	IN	Reglamento	*			**A**	DAU, IMIP
Actualización del Reglamento de Edificaciones para el Municipio de Mexicali.	Centro de Población	IN	Reglamento	*			**A**	SIDURT, DAU
Actualización del Reglamento de Tránsito para el Municipio de Mexicali.	Centro de Población	IN	Reglamento	*			**A**	SIDURT, DAU, DSPM
Actualización del Reglamento de Estacionamientos para el Municipio de Mexicali, Baja California.	Centro de Población	IN	Reglamento	*			**A**	SIDURT, DAU
PP. Proyecto de accesibilidad universal en los puertos fronterizos I y II								
Proyecto y construcción de rampas para acceso de sillas de ruedas y otros dispositivos de apoyo tales como semáforos auditivos y textura en pisos para débiles visuales.	Puerto Fronterizo Mexicali I Y II	IN	Proyecto/ Obra	*	*		**M**	INDAABIN, IMOS, DOPM, DAU
Sombreado de zonas destinadas a la fila de espera peatonal		IN	Proyecto/ Obra	*	*		**M**	INDAABIN, IMOS, DOPM, DAU
Proyecto, obra y habilitación de bici estacionamientos y carril exclusivo para bicicletas en Puertos Fronterizos		IN	Proyecto/ Obra	*	*		**M**	INDAABIN, IMOS, DOPM, DAU
Integración de carriles para bicicletas en Puertos Fronterizos a la red de ciclovías de la ciudad		IN	Proyecto/ Obra	*	*		**M**	INDAABIN, IMOS, DOPM, DAU
PP. Optimización técnica y operativa del centro de control de semaforización								
Equipamiento de la Sala de control de semáforos - Unidad Deportiva Pancho Villa	Área urbana ocupada	IN	Sala de control	*	*		**M**	DOPM, DSP, OFICIALIA MAYOR, RECURSOS MATERIALES
Centralización del 100% de los semáforos existentes	Área urbana ocupada	IN	Semáforos centralizados	*	*		**M**	DOPM, DSP, OFICIALIA MAYOR, RECURSOS MATERIALES

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Instalar semáforos inteligentes con sensores que ajusten los tiempos de luz según el tráfico en tiempo real.	Área urbana ocupada	IN	Semáforo modernizado		*	*	**M**	DOPM, DSP, OFICIALIA MAYOR, RECURSOS MATERIALES
Implementar un sistema de prioridad para transporte público en los semáforos para reducir tiempos de espera, principalmente en corredores troncales	Área urbana ocupada	IN	Semáforo con sistema de prioridad		*	*	**M**	DOPM, DSP, OFICIALIA MAYOR, RECURSOS MATERIALES
PP. Proyecto de accesibilidad universal en cruceros de alta demanda.								
Solución con paso a desnivel	blvr Lázaro Cárdenas y calz. Anáhuac	IN	Crucero		*		**M**	SIDURT, DOPM
	calz. De Los Presidentes y calz. Anáhuac	IN	Crucero		*		**M**	SIDURT, DOPM
	calz. De Los Presidentes y calz. Independencia	IN	Crucero		*		**M**	SIDURT, DOPM
	blvr. Lázaro Cárdenas y c. cuarta.	IN	Crucero		*		**M**	SIDURT, DOPM
Semaforización y accesibilidad universal (rampas - señalamiento - andadores)	calz. H. Terán Terán y c. H. Colegio Militar	IN	Crucero	*			**M**	DOPM, DSP, OFICIALIA MAYOR, RECURSOS MATERIALES
PP. Programa de infraestructura peatonal Centro Histórico - Centro Cívico - Sector E (calz. Cetys) y calz. L. Montejano								
Plan Maestro de Movilidad del Centro Histórico	Centro Histórico	IN	Plan Maestro	*			**M**	DAU, IMIP, Oficina de Zona Centro
Declaratoria de zona 30 para el polígono del Centro Histórico	Centro Histórico	IN	Declaratoria	*	*		**M**	DAU, IMIP, Oficina de Zona Centro, Sindicatura
Mejoramiento para a accesibilidad peatonal de las vialidades principales polígono del Centro Histórico	Centro Histórico	IN	Km	*	*	*	**M**	DAU, DOPM, Oficina de Zona Centro
Plan Maestro de Movilidad del Centro Cívico	Centro Cívico	IN	Plan Maestro	*			**M**	DAU, IMIP
Declaratoria de zona 30 para el polígono del Centro Histórico	Centro Cívico	IN	Declaratoria	*	*		**M**	DAU, IMIP, Oficina de Zona Centro, Sindicatura

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Mejoramiento para a accesibilidad peatonal de las vialidades principales polígono del Centro Histórico	Centro Cívico	IN	Km	*	*	*	**M**	DAU, DOPM
Plan Maestro de Movilidad Sector E (calz. Cetys)	Sector E	IN	Plan Maestro	*			**M**	DAU, IMIP
Mejoramiento para a accesibilidad peatonal de las vialidades principales polígono Sector E	Sector E	IN	Km	*	*	*	**M**	DAU, DOPM
Proyecto de Accesibilidad Peatonal en calz. Lombardo Toledano	de monumento Benito Juárez a calz. Independencia	IN	Proyecto	*			**M**	DAU, IMIP
Mejoramiento para la accesibilidad peatonal en calz, Lombardo Toledano	de monumento Benito Juárez a calz. Independencia	IN	Km	*	*		**M**	DAU, DOPM

8.9 IMAGEN URBANA

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
PE. Actualización del reglamento de Imagen Urbana								
Aplicación estricta del reglamento de imagen urbana e integración de criterios.	Municipio	IN	Gestión	*	*	*		DAU
Gestiones para la obtención de recurso	Municipio	IN	Gestión	*				IMIP, DAU, DPA
Conformación de equipo técnico y jurídico de especialistas en el tema para elaboración del Anteproyecto de Reglamento.	Municipio	IN	Recurso humano	*			**A**	IMIP, DAU, DPA, IP
Revisión y aprobación por parte del Cabildo municipal	Municipio	IN	Sesión	*				CABILDO, DAU, IMIP
Gestiones para la publicación del instrumento.	Municipio	IN	Gestión	*				CABILDO, DAU, IMIP
PP. Embellecimiento y limpieza de corredores urbanos y accesos a la ciudad y localidades.								

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Construcción de elementos monumentales en accesos a la ciudad con identidad propia.	Corredores Urbanos y accesos al AUO y localidades	IN	Elementos monumentales	*			M	DOPM, DAU
Instalación de iluminación artística y limpieza en glorietas y puentes.	Corredores Urbanos y accesos al AUO y localidades	IN	proyecto	*				DOPM, DAU
Limpiar, dar mantenimiento e instalar señalización de acceso visible y en buen estado, pintura en señalización de pavimento y reparación y puntura de acordonamientos,	Accesos al AUO y localidades	IN	programa	*	*	*		DOPM.
Continuidad con labores de mantenimiento de camellones, triángulos y glorietas en vialidades principales.	Corredores urbanos	IN	programa	*	*	*		DOPM, DAU, DPA.
PP. Aplicación estricta del reglamento para el ejercicio del comercio, o de otras actividades en la vía o bienes públicos.								
Aplicación de sanciones al incumplimiento de lo establecido en artículo 2 fracción IV del reglamento.	Municipio	IN	Gestión	*	*	*	M	DAU, TM, DCA
PP. Programa de regeneración de los pasajes del Centro Cívico.								
Dar mantenimiento, restauración y pintura a fachadas.	Centro Cívico	IN	Operativo	*			M	DOPM, DAU, DPA.
Mantenimiento de luminarias, incorporación al contexto y funcionamiento.	Centro Cívico	IN	Programa	*				DOPM, DAU.
Reforestar mediante vegetación nativa.	Centro Cívico	IN	Campaña	*				DPA.
Rehabilitación de bancas y maceteros, así como instalación de nuevos.	Centro Cívico	IN	Programa	*				DOPM, DAU.
Restauración de murales existentes.	Centro Cívico	IN	Programa	*				IMACUM.
PP. Programa de participación ciudadana para el mejoramiento de la Imagen Urbana.								
Campañas de concientización sobre el impacto, importancia y prevención de la contaminación del suelo.	Centro de población	IN	Campaña	*			M	DPA, DAU
Rehabilitación, mejoramiento y limpieza de fachadas, espacios urbanos y basureros clandestinos	Centro de población	IN	Operativo	*				DAU
PP. Remozamiento de taludes ubicados en zona Río Nuevo (Calzada de los presidentes y avenida James W. Stone)								
Análisis de la zona mediante un estudio que determine las áreas específicas a colocar y/o desarrollar los alcances establecidos.	Taludes de blvr. Río Nuevo	AN	Anteproyecto		*		B	DAU, DOPM, DPA.

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
	y W. James Stone, Distritos C5, C8, C9, C10, C17 Y C24.							
Implementación del proyecto resultado del estudio de taludes empleando medidas de seguridad estructural de taludes, en colaboración con especialistas del paisaje urbano y estructuristas	Taludes de blvr. Río Nuevo y W. James Stone, Distritos C5, C8, C9, C10, C17 Y C24.	PE	Proyecto		*			DAU, DOPM, DPA.
PP. Segunda etapa de regeneración de Centro Histórico								
Recuperación de fachadas originales, homogenización al contexto y ocupación de edificios en estado de abandono.	Sección Primera	IN	Programa	*	*	*	**B**	DAU, ISCBC, DCH.
Difusión y organización de eventos y recorridos culturales.	Sección Primera	IN	Campaña	*	*	*		DCH.
Mantenimiento de luminarias	Sección Primera	IN	Operativo	*	*	*		DOPM.
PP. Plan maestro de Imagen Urbana y Accesibilidad del Distrito Médico								
Gestión y coordinación de las instancias responsables	Distrito C3	IN	Gestión	*			**B**	DAU, DPA.
Definición de metodología y elaboración de estudio que identifique tipo de mobiliario urbano, rampas, andadores, vialidades, vegetación, fachadas, infraestructura pública en el Distrito Médico y sus condiciones actuales.	Distrito C3	IN	Estudio	*				IMIP, DAU, DPA.
Desarrollo de Plan Maestro en colaboración con especialistas del paisaje urbano y las instancias responsables.	Distrito C3	IN	Plan Maestro		*			IMIP, DAU, DPA.
PP. Diseño de mobiliario urbano con identidad.								
Análisis de las necesidades del usuario, y las características climáticas de la ciudad, mediante un estudio.	Área Urbana Ocupada	AN	Anteproyecto		*		**B**	DOPM, DAU.
Implementación del proyecto resultado del estudio, aplicando los alcances en colaboración de especialistas en diseño de mobiliario, construcción, ambiente y urbanismo.	Área Urbana Ocupada	PE	Proyecto		*			DOPM, DAU.

8.10 PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
PE. Programa de incentivos ante el registro de edificios históricos como bien cultural.								
Gestiones para la definición de incentivos a aplicar a propietarios de edificaciones antiguas registradas formalmente.	Centro de población	IN	Incentivo	*			**A**	TM, ISCBC, IMACUM, OM.
Difusión del programa.	Centro de población	IN	Campaña	*				IMACUM, ISCBC.
PP. Reglamento de conservación y protección de bienes de valor histórico y cultural municipal.								
Gestiones para la obtención de recurso	Municipio	IN	Gestión	*			**A**	IMACUM, DCH, ISCBC.
Conformación de equipo técnico y jurídico de especialistas en el tema para elaboración del Anteproyecto de Reglamento.	Municipio	IN	Recurso humano	*				IMACUM, DCH, ISCBC.
Revisión y aprobación por parte del Cabildo municipal	Municipio	IN	Sesión	*				CABILDO, IMACUM, ISCBC.
Gestiones para la publicación del instrumento.	Municipio	IN	Gestión	*				CABILDO, IMACUM, ISCBC.
PP. Programa de mantenimiento y rehabilitación a monumentos.								
Gestión y coordinación de las instancias responsables.	Centro de población	IN	Gestión	*	*	*	**M**	IMACUM, ISCBC, OSC.
Mantenimiento y rehabilitación de imagen y estructural a monumentos públicos.	Centro de población	IN	Operativo	*				IMACUM, ISCBC.
Identificación de monumentos privados en espacios públicos e implementación de acciones para mantenimiento de imagen y estructural.	Centro de población	IN	Operativo	*				IMACUM, ISCBC
PP. Catálogo de identificación y registro de murales.								
Gestión con las áreas correspondientes y artistas para los criterios de elaboración del catálogo.	Área Urbana Ocupada	IN	Gestión	*			**M**	IMACUM, ISCBC, OSC.
Elaboración de catálogo de identificación y registro de murales, que incluya manual de mantenimiento.	Área Urbana Ocupada	IN	Catálogo	*				IMACUM, ISCBC.
Difusión del catálogo para promover el registro de artistas locales.	Área Urbana Ocupada	IN	Campaña	*				IMACUM, ISCBC

8.11EQUIPAMIENTO URBANO Y REGIONAL Y SERVICIOS PÚBLICOS

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Equipamiento								
PE. Programa sectorial de equipamiento urbano básico de la ciudad de Mexicali								
Definición de estructura del documento.	Área urbana	IN	Documento	*			**A**	IMIP
Gestión de recurso.	Área urbana	IN	Gestión	*				IMIP, IP
Actualización de elementos de equipamiento, tomando de base el inventario integrado para el PDUCP 2040, solicitando información a las instancias responsables, y complementando con el estado físico y de habilitación mediante levantamiento en campo.	Área urbana	AN	Inventario	*				IMIP
Identificación de zonas para incorporación de equipamientos en zonas de vivienda susceptible a recuperación.	Área urbana	IN	Análisis	*				IMIP
Difusión y socialización.	Área urbana	IN	Campaña	*				IMIP, DCS
PE. Hospital general IMSS (2 módulos)								
Análisis para selección de predios, considerando zonas con falta de cobertura y predios propuestos en PDUCP 2040.	Distritos: B3, N1	IN	Análisis	*			**A**	IMSS, SIDURT, IMIP
Gestión de recurso.	Área urbana	IN	Gestión	*	*			IMSS
Proyecto ejecutivo y construcción.	Distritos: B3, N1	IN	Proyecto/Obra	*	*			IMSS
Puesta en operación, seguimiento y mantenimiento.	Distritos: B3, N1	IN	Operación	*	*			IMSS
PP. Guardería/Estancia infantil (7 de 20 módulos)								
Análisis para selección de predios, considerando zonas con falta de cobertura y predios propuestos en PDUCP 2040.	Distritos: G1, G2 (2 módulos), H3, K8, L3	IN	Análisis	*			**A**	IMSS, ISSSTECALI, DIF, IMIP
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión	*	*			IMSS, ISSSTECALI, DIF
Proyecto ejecutivo y construcción.	Distritos: G1, G2 (2 módulos), H3, K8, L3	IN	Proyecto/Obra	*	*			IMSS, ISSSTECALI, DIF
Puesta en operación, seguimiento y mantenimiento.	Distritos: G1, G2 (2	IN	Administración	*	*			IMSS, ISSSTECALI, DIF

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
	módulos), H3, K8, L3							
PP. Casa hogar para ancianos y Casa de día (2 de 7 módulos)								
Análisis para selección de predios, considerando zonas con falta de cobertura y predios propuestos en PDUCP 2040.	Distritos: G1, N3	IN	Análisis	*			**A**	DIF, IMIP
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión	*	*			DIF
Proyecto ejecutivo y construcción.	Distritos: G1, N3	IN	Proyecto/Obra	*	*			DIF
Puesta en operación, seguimiento y mantenimiento.	Distritos: G1, N3	IN	Administración	*	*			DIF
PP. Programa de concentración de elementos de educación básica								
Análisis para selección de predios, considerando zonas con falta de cobertura en PDUCP 2040, así como matrícula por grupo atareo de niños, niñas y adolescentes de la Secretaría de Educación del Estado y su planeación.	Área urbana	IN	Análisis	*			**A**	SEBC, IMIP
Gestión de recurso.	Área urbana	IN	Gestión	*	*			SEBC
Proyecto ejecutivo y adecuaciones físcias en planteles seleccionados, o nueva contrucción en su caso.	Área urbana	IN	Proyecto/Obra	*	*			SEBC; SIDURT
Coordinación interinstitucional.	Área urbana	IN	Gestión	*	*			SEBC, SIDURT
Difusión y socialización.	Área urbana	IN	Campaña	*	*			SEBC, DCSBC
PP. Estudio para reubicación del CERESO fuera del área urbana								
Análisis para selección de predio.	Centro de población	IN	Análisis	*			**A**	OADPRS, SSCBC, OM
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión	*	*			OADPRS
Proyecto ejecutivo y construcción.	Centro de población	IN	Proyecto/Obra	*	*			OADPRS
Planificación logística y de seguridad para traslado de internos.	Centro de población	IN	Traslado	*	*			OADPRS
Difusión y socialización.	Centro de población	IN	Campaña	*	*			OADPRS
PP. Construcción de módulo integral de equipamiento (13 módulos)								

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Análisis para selección de predios, considerando zonas con falta de cobertura y predios propuestos en PDUCP 2040.	Distritos: A1, B1, E2, F4, M2, M3, M8, M9, N3	IN	Análisis	*			A	IMIP, BISOM, IMACUM, IMDECUF
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión	*	*			BISOM, IMACUM, IMDECUF
Proyecto ejecutivo y construcción.	Distritos: A1, B1, E2, F4, M2, M3, M8, M9, N3	IN	Proyecto/Obra	*	*			DAU, DOPM
Puesta en operación, seguimiento y mantenimiento.	Distritos: A1, B1, E2, F4, M2, M3, M8, M9, N3	IN	Administración	*	*	*		BISOM, IMACUM, IMDECUF
PP. Academia de policía municipal								
Análisis para selección de predio, considerando zonas con falta de cobertura y predio propuestos en PDUCP 2040.	Centro de población Carretera Mexicali-San Felipe, km 24.5	AN	Análisis	*			M	IMIP, DSPM
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión	*	*			DSPM
Proyecto ejecutivo y construcción.	Centro de población Carretera Mexicali-San Felipe, km 24.5	IN	Proyecto/Obra	*	*			DAU, DOPM
Puesta en operación, seguimiento y mantenimiento.	Centro de población Carretera Mexicali-San Felipe, km 24.5	IN	Administración	*	*	*		DSPM, SSCBC
PP. Reinstalación del Centro de Rehabilitación Misión San Carlos								
Gestión de recurso para reapertura del Centro.	Centro de población	IN	Gestión	*			M	SSBC

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Adecuación de instalaciones.	Predio del Centro de Rehabilitación	IN	Obra	*				SIDURT
Contratación de personal.	Centro de población	IN	Recurso humano	*				SSBC
Difusión y socialización.	Centro de población	IN	Campaña	*				SSBC, DCSBC
PP. Centro de investigación y estudios superiores								
Análisis para selección de predio, considerando zonas con falta de cobertura y predio propuestos en PDUCP 2040.	Centro de población	IN	Análisis		*		**M**	IMIP, SIDURT, SEBC
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión		*			SEBC
Proyecto ejecutivo y construcción.	Centro de población	IN	Proyecto/Obra		*			SEBC, SIDURT
Puesta en operación, seguimiento y mantenimiento.	Centro de población	IN	Administración		*			SEBC
PP. Mercado municipal								
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión	*			**M**	CFDEM, SCBC
Proyecto ejecutivo y construcción.	Distrito: C3 Predio del Mercado municipal	IN	Proyecto/Obra	*	*			DAU, DOPM, SCBC
Puesta en operación, seguimiento y mantenimiento.	Distrito: C3 Predio del Mercado municipal	IN	Administración	*	*			CFDEM, SCBC
PP. Construcción de equipamiento para mejorar el acceso y la proximidad a Educación Superior (Universidad en Progreso y Santorales)								
Análisis para selección de predio, considerando zonas con falta de cobertura y predio propuestos en PDUCP 2040.	Sectores: A, G	IN	Análisis		*		**B**	IMIP, SIDURT, SEBC
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión		*			SEBC
Proyecto ejecutivo y construcción.	Sectores: A, G	IN	Proyecto/Obra		*			SEBC, SIDURT

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Puesta en operación, seguimiento y mantenimiento.	Sectores: A, G	IN	Administración		*	*		SEBC
Servicios públicos								
PE. Reubicación de Centro de Transferencia de residuos sólidos urbanos Xochimilco								
Análisis y estudios para selección de predio.	Centro de población	IN	Análisis	*			**A**	DAU, DSPM
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión	*				DSPM
Proyecto ejecutivo, permisos y construcción.	Centro de población	IN	Proyecto/Obra	*				DSPM, DOPM
Puesta en operación, seguimiento y mantenimiento.	Centro de población	IN	Operación	*	*			DSPM
PE. Cementerio municipal								
Análisis para selección de predio.	Centro de población Carretera Mexicali-San Felipe, km 25.5	IN	Análisis	*			**M**	DSPM, IMIP
Gestión para la emisión de Dictamen de Cabildo para su establecimiento.	Centro de población	IN	Gestión	*	*			DSPM
Elaboración de proyecto y construcción, de acuerdo a las disposiciones del Reglamento de Cementerios del municipio de Mexicali.	Centro de población Carretera Mexicali-San Felipe, km 25.5	IN	Proyecto/Obra	*	*			DOPM
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión	*	*			DSPM
Difusión y socialización.	Centro de población	IN	Campaña	*	*			DSPM, DCS
PP. Cementerio ecológico								
Actualización del Reglamento de Cementerios del municipio de Mexicali para posibilitar que se contemplen opciones modernas y ecológicas.	Centro de población	IN	Reglamento	*			**B**	DSP, DPA
Análisis para selección de predio.	Centro de población	IN	Análisis	*	*			IMP, DSP

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Gestión para la emisión de Dictamen de Cabildo para su establecimiento.	Centro de población	IN	Gestión	*	*			DSP, CABILDO
Elaboración de proyecto y construcción, de acuerdo a las disposiciones del Reglamento de Cementerios del municipio de Mexicali.	Centro de población	IN	Proyecto/Obra	*	*			DOPM
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión	*	*			DSP
Difusión y socialización.	Centro de población	IN	Campaña	*	*			DCS, DSP
Acciones complementarias								
Reconversión de equipamientos en desuso o con baja demanda								
Análisis para la identificación y ubicación de elementos de equipamiento que se encuentran en desuso o que presentan muy poca demanda y por ende subutilización de sus instalaciones.	Centro de población	IN	Análisis	*				IMIP, BISOM, IMACUM, IMDECUF, SEBC, DIF
Consulta comunitaria para identificación de necesidades y aspiraciones prioritarias de equipamiento en las zonas aledañas de los elementos identificados.	Centro de población	IN	Consulta	*				BISOM, IMACUM, IMDECUF, IMIP, SEBC, DIF, SCBC
Proyecto ejecutivo y adecuaciones.	Centro de población	IN	Proyecto/Obra	*	*		B	DAU, DOPM, SIDURT
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión	*	*			BISOM, IMACUM, IMDECUF, SEBC, DIF, SCBC
Coordinación interinstitucional.	Centro de población	IN	Coordinación	*	*			BISOM, IMACUM, IMDECUF, IMIP, SEBC, DIF, SCBC
Difusión y socialización.	Centro de población	IN	Campaña	*	*			DCS, BISOM, IMACUM, IMDECUF, IMIP, SEBC, DIF, SCBC
Museo de arte								
Análisis para selección de predio, considerando zonas con falta de cobertura y predio propuestos en PDUCP 2040.	Área urbana	IN	Análisis	*				SCBC, IMACUM, IMIP, SIDURT
Gestión de recurso.	Área urbana	IN	Gestión	*	*		B	SCBC, IMACUM
Proyecto ejecutivo y construcción.	Área urbana	IN	Proyecto/Obra	*	*			DAU, DOP
Puesta en operación, seguimiento y mantenimiento.	Área urbana	IN	Administración	*	*	*		SCBC, IMACUM
Regeneración del Mercado Braulio Maldonado								

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Consulta con locatarios para detectar necesidades y aspiraciones para el espacio.	Distrito: C5	IN	Consulta	*			B	CFDEM
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión	*	*			CFDEM
Elaboración de proyecto de imagen y arquitectónico.	Distrito: C5	IN	Proyecto	*	*			DAU
Construcción de adecuaciones.	Distrito: C5	IN	Obra	*	*			DOPM
Central de abastos (zona oeste)								
Análisis para selección de predio, considerando zonas con falta de cobertura y predio propuestos en PDUCP 2040.	Sectores: A, G	IN	Análisis		*		B	CFDEM, IMIP
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión		*			CFDEM
Proyecto ejecutivo y construcción.	Sectores: A, G	IN	Proyecto/Obra		*			DAU, DOPM
Puesta en operación, seguimiento y mantenimiento.	Sectores: A, G	IN	Administración		*			CFDEM
Estudio para la reubicación de la Central Camionera								
Coordinación interinstitucional para definir los mecanismos para la reubicación.	Centro de población	IN	Coordinación		*		B	SICT, DAU, DMS, IMOS
Consulta pública con concesionarios y público en general para la selección de nueva ubicación.	Centro de población	IN	Consulta		*			SICT, DMS, IMOS
Análisis para selección de predio, considerando zonas con falta de cobertura en PDUCP 2040.	Centro de población	IN	Análisis		*			IMIP, SIDURT. DMS, IMOS, SICT
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión		*			SICT, DMS, IMOS
Proyecto ejecutivo y construcción.	Centro de población	IN	Proyecto/Obra		*			SICT
Difusión y socialización.	Centro de población	IN	Campaña		*			DCSBC, DCS
Fortalecimiento de los servicios de atención a emergencias								
Proveer ambulancias y equipos de respuesta rápida a la Cruz Roja.	Centro de población	IN	Equipo	*			A	IP, OSC, AYTO, EDO
Proveer carros bomba nuevos para contar con al menos 2 unidades por estación de bomberos.	Centro de población	IN	Equipo	*				IP, OSC, AYTO, EDO
Gestión de recurso para contar con más elementos de bomberos pagados con salario competitivo.	Centro de población	IN	Gestión	*				DB

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Incremento de cursos y talleres de capacitación continua para bomberos, policías y paramédicos.	Centro de población	IN	Curso o taller	*	*	*		DB, DSPM, CRM
Implementación de Geo Inteligencia Artificial (GeoIA) para mejorar la respuesta a emergencias.	Centro de población	IN	Sistema	*	*	*		DB, DSPM, CRM, OM
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión	*	*	*		DB, DSPM, CRM
Coordinación interinstitucional.	Centro de población	IN	Coordinación	*	*	*		DB, DSPM, CRM
Mejoramiento de la seguridad pública								
Fortalecimiento de la infraestructura de seguridad pública, modernizando el equipamiento de la fuerza policial municipal con tecnología avanzada, como cámaras de vigilancia, vehículos equipados con GPS y sistemas de comunicación eficientes.	Centro de población	IN	Equipo/Sistema	*				DSPM
Capacitación y formación continua para policías, con programas de entramiento enfocados a técnicas modernas de prevención y respuesta, y simulacros y ejercicios periódicos para preparar a los agentes ante situaciones de emergencia.	Centro de población	IN	Capacitación	*			**A**	DSPM
Desarrollo de aplicaciones móviles para que los ciudadanos puedan reportar incidentes y recibir alertas de seguridad en tiempo real.	Centro de población	IN	App	*				DSPM, OM
Implementación de Geo Inteligencia Artificial (GeoIA) para identificar patrones delictivos y predecir áreas de alto riesgo.	Centro de población	IN	Sistema	*	*			DSPM, OM
Optimización del servicio de recolección de basura								
Utilización de tecnología con sistemas de GPS y software de planificación de rutas para reestructurar y eficientar las rutas de recorrido de los camiones recolectores, reduciendo tiempos y costos, y aminorando el consumo de gasolina y desgaste de unidades recolectoras.	Centro de población	IN	Sistema	*	*			DSP, OM
Análisis para determinar si se requieren ajustes en la frecuencia de recolección según las necesidades por zona o asentamiento, incrementando la frecuencia en zonas de alta densidad poblacional.	Centro de población	IN	Análisis	*			**M**	DSP, IMIP
Análisis de nuevas opciones logísticas y de mejoramiento de la infraestructura para la prestación del servicio de recolección de basura.	Centro de población	IN	Análisis	*	*			DSP

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Reposición de vehículos de recolección por unidades nuevas, más eficientes y ecológicas.	Centro de población	IN	Vehículo recolector	*	*			DSP, IP
Implementación de monitoreo en tiempo real para rastrear el desempeño de la recolección de basura, detección y solución de problemas de manera oportuna.	Centro de población	IN	Monitoreo		*			DSP, OM
Establecimiento y cumplimiento de normativas claras sobre la gestión de residuos.	Centro de población	IN	Norma	*				DSP, DPA
Cementerio de mascotas								
Actualización del Reglamento de Cementerios del municipio de Mexicali para incluir disposiciones para la creación y operación de cementerios de mascotas, así como para la regulación de cremación, traslado, servicios funerarios y disposición final de los animales de compañía.	Centro de población	IN	Reglamento	*				DSP, CEMCA
Análisis para selección de predio.	Centro de población	IN	Análisis	*	*			DSP, CEMCA, IMIP
Gestión para la emisión de Dictamen de Cabildo para su establecimiento.	Centro de población	IN	Gestión	*	*		B	CABILDO, DSP, CEMCA
Elaboración de proyecto y construcción, de acuerdo a las disposiciones del Reglamento de Cementerios del municipio de Mexicali.	Centro de población	IN	Proyecto/Obra	*	*			DAU
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión	*	*			DSP, CEMCA
Difusión y socialización.	Centro de población	IN	Campaña	*	*			DCS

8.12 ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
PE. Programa de forestación y reforestación de espacios públicos con especies nativas								
Evaluación inicial retomando el Inventario de áreas verdes urbanas, y la reclasificación de acuerdo con la NOM-001-SEDATU-2021.	Centro de población	IN	Evaluación	*			A	IMIP, DPA, DSP

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Inspección de las áreas verdes de fraccionamientos habitacionales de nueva creación, para verificar que estos se construyan conforme al dictamen aprobado por la autoridad municipal.	Área urbana	IN	Inspección	*				DPA, DSP, DAU
Definición de necesidades en los espacios públicos del ayuntamiento.	Centro de población	IN	Análisis	*				IMIP, DPA, DSP
Consultas comunitarias para la planificación de atención de acuerdo a las necesidades de los usuarios.	Centro de población	IN	Consulta comunitaria	*				BISOM, DPA, DSP
Selección de espacios para intervenciones integrales y elaboración de proyectos arquitectónicos y de paisaje.	Centro de población	IN	Proyecto	*				DPA, DSP, DAU
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión	*				DPA, DSP
Siembra y plantado de especies nativas, que sean adecuadas para que se generen áreas de jardines polinizadores en los espacios públicos.	Centro de población	IN	Planta	*	*	*		DPA, DSP
Planeación para su mantenimiento continuo.	Centro de población	IN	Programación	*	*	*		DPA, DSP
Difusión y socialización.	Centro de población	IN	Campaña	*				DCS, DPA, DSP
Actualización anual del Inventario de áreas verdes urbanas.	Centro de población	IN	Levantamiento	*	*	*		IMIP
PE. Reglamento de espacio público del municipio de Mexicali								
Gestiones para la obtención de recurso	Centro de población	IN	Gestión	*			**A**	IMIP, DPA
Conformación de equipo técnico y jurídico de especialistas en el tema para elaboración del Anteproyecto de Reglamento.	Centro de población	IN	Reglamento	*				IMIP, DPA, OSC
Revisión y aprobación por parte del Cabildo municipal	Centro de población	IN	Gestión	*				CABILDO, IMIP, DPA
Gestiones para la publicación del instrumento.	Centro de población	IN	Publicación	*				CABILDO, IMIP, DPA
PE. Parque lineal Río Nuevo								
Consultas comunitarias para la definición del anteproyecto de acuerdo con las necesidades de los usuarios.	Centro de población	IN	Consulta comunitaria	*			**M**	BISOM, DPA, DSP
Diseño urbano y de paisaje, proyecto arquitectónico y presupuesto por parte del equipo técnico	Distritos: C5, C9, C17, C24 Calz. De los Presidentes	AN	Proyecto	*				DPA, DSP, DAU
Gestión para la obtención de financiamiento para su ejecución	Centro de población	IN	Gestión	*				DPA, DSP, DAU

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Construcción	Distritos: C5, C9, C17, C24 Calz. De los Presidentes	IN	Obra	*	*			DSP, DOPM
Definición de programa para mantenimiento continuo	Distritos: C5, C9, C17, C24 Calz. De los Presidentes	IN	Programación	*	*			DPA, DSP
Difusión y socialización.	Centro de población	IN	Campaña	*	*			DCS, DPA, DSP
PE. Modernización del Bosque y Zoológico de la Ciudad								
Consultas comunitarias para la definición del anteproyecto de acuerdo a las necesidades de los usuarios.	Distrito C17 Predio del Bosque y Zoológico de la Ciudad	IN	Consulta comunitaria	*			**M**	BISOM, DPA, DSP, PBZC
Diseño urbano y de paisaje, proyecto arquitectónico y presupuesto por parte del equipo técnico	Distrito C17 Predio del Bosque y Zoológico de la Ciudad	IN	Proyecto	*				DPA, DSP, DAU
Gestión para la obtención de financiamiento para su ejecución	Centro de población	IN	Gestión	*				DPA, DSP, DAU, PBZC
Construcción	Distrito C17 Predio del Bosque y Zoológico de la Ciudad	IN	Obra	*	*			DSP, DOPM
Definición de programa para mantenimiento continuo	Distrito C17 Predio del Bosque y Zoológico de la Ciudad	IN	Programación	*	*	*		DPA, DSP, PBZC
Difusión y socialización.	Área urbana	IN	Campaña	*	*			DCS, DPA, DSP, PBZC
PE. Modernización del Parque Vicente Guerrero								
Consultas comunitarias para la definición del anteproyecto de acuerdo a las necesidades de los usuarios.	Área urbana	AN	Consulta comunitaria	*			**A**	BISOM, DPA, OSC, PPVG
Diseño urbano y de paisaje, proyecto arquitectónico y presupuesto por parte del equipo técnico	Distrito: C11 Parque Vicente Guerrero	AN	Proyecto	*				DPA, DSP, DAU
Gestión para la obtención de financiamiento para su ejecución	Centro de población	AN	Gestión	*				DPA, DSP, DAU, PPVG
Construcción	Distrito: C11 Parque Vicente Guerrero	IN	Obra	*				DSP, DOPM
Definición de programa para mantenimiento continuo	Distrito: C11 Parque Vicente Guerrero	IN	Programación	*	*	*		DPA, DSP, PPVG

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Difusión y socialización.	Área urbana	IN	Campaña	*				DCS, DPA, DSP, PPVG
PE. Parque Estatal del Humedal Las Arenitas								
Consultas comunitarias para la definición del anteproyecto de acuerdo a las necesidades de los usuarios.	Centro de Población	IN	Consulta comunitaria	*			**B**	BISOM, DPA, DSP, OSC
Diseño urbano y de paisaje, proyecto arquitectónico y presupuesto por parte del equipo técnico	Porción noroeste de Predio PTAR Las Arenitas	IN	Proyecto	*	*			DPA, DSP, DAU, OSC
Gestión para la obtención de financiamiento para su ejecución	Centro de Población	IN	Gestión	*	*			DPA, DSP, DAU
Construcción	Porción noroeste de Predio PTAR Las Arenitas	IN	Obra	*	*			DSP, DOPM
Definición de programa para mantenimiento continuo	Porción noroeste de Predio PTAR Las Arenitas	IN	Programación	*	*	*		DPA, DSP
Difusión y socialización.	Centro de Población	IN	Campaña	*	*			DCS, DPA, DSP
PP. Programa de mejoramiento, reposición e incorporación de mobiliario y luminarias en espacios públicos								
Homologación de la clasificación del espacio público en el Centro de población, de acuerdo con la NOM-001-SEDATU-2021.	Centro de población	IN	Evaluación	*			**M**	IMIP, DPA, DSP
Evaluación inicial e inventario de necesidades en los espacios públicos del ayuntamiento.	Centro de población	IN	Análisis	*				IMIP, DPA, DSP
Inspección de las áreas verdes de fraccionamientos habitacionales de nueva creación, para verificar que estos se construyan conforme al dictamen aprobado por la autoridad municipal.	Centro de población	IN	Inspección	*				DPA, DSP, DAU
Consultas comunitarias para la planificación de atención de acuerdo a las necesidades de los usuarios.	Centro de población	IN	Consulta comunitaria	*				BISOM, DPA, DSP
Selección de espacios para intervenciones integrales y elaboración de proyectos arquitectónicos y de paisaje.	Centro de población	IN	Proyecto	*				DPA, DSP, DAU
Gestión de recurso.	Centro de población	IN	Gestión	*	*			DPA, DSP, DAU
Incorporación o reposición de mobiliario y luminarias	Centro de población	IN	Luminaria	*	*			DSP, DOPM
Planeación para su mantenimiento continuo.	Centro de población	IN	Programación	*	*	*		DSP, DOPM
Difusión y socialización.	Centro de población	IN	Campaña	*	*			DCS, DPA, DSP
PP. Programa de apropiación del espacio público								

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Planeación participativa a través de los comités vecinales y comunidad en general, con la realización de talleres y encuestas para captar y entender las necesidades y expectativas de la comunidad respecto al uso de los espacios públicos.	Centro de población	IN	Taller/Encuesta	*			M	BISOM, IMIP, DPA, IMDECUF, IMACUM
Integración de agenda recreativa y eventos comunitarios con perspectiva de equidad y género, en espacios públicos de acuerdo a lo captado en los talleres y encuestas.	Centro de población	IN	Agenda	*				IMDECUF, IMACUM, DPA, ISCBC
Promoción de intervenciones urbanas en los espacios públicos (murales, instalaciones artísticas).	Centro de población	IN	Intervención	*				IMACUM, ISCBC
Difusión y socialización.	Centro de población	IN	Campaña	*				DSC, IMACUM, ISCBC
PP. Dirección Municipal de Espacio Público								
Definición de la estructura organizativa del organismo, de acuerdo a su propósito y objetivos.	Centro de población	IN	Organigrama	*			M	TM, OM, IMIP, DAU
Elaboración de su reglamento interno.	Centro de población	IN	Reglamento	*	*			OM
Asignación de recurso financiero en el presupuesto de egresos del municipio de Mexicali para su funcionamiento.	Centro de población	IN	Gestión	*	*			TM, OM
Designación de espacio físico para el establecimiento de sus oficinas.	Centro de población	IN	Oficina	*	*			OM
PP. Parque Estatal Centinela								
Consultas comunitarias para la definición del anteproyecto de acuerdo a las necesidades de los usuarios.	Centro de población	IN	Consulta comunitaria	*			B	BISOM, DPA, OSC
Diseño urbano y de paisaje, proyecto arquitectónico y presupuesto por parte del equipo técnico.	Cerro Centinela y Cerro Ciempiés	IN	Proyecto	*				DPA, DSP, DAU, OSC
Gestión para la obtención de financiamiento para su ejecución.	Centro de población	IN	Gestión	*				DPA, DSP, DAU, OSC
Construcción.	Cerro Centinela y Cerro Ciempiés	IN	Obra	*	*			DSP, DOPM, OSC
Definición de programa para mantenimiento continuo.	Cerro Centinela y Cerro Ciempiés	IN	Programación	*	*			DSP, OSC
Difusión y socialización.	Centro de población	IN	Campaña	*	*			DCS, DPA, DSP, OSC
PP. Parque Estatal del Canal Álamo								
Consultas comunitarias para la definición del anteproyecto de acuerdo a las necesidades de los usuarios.	Centro de población	IN	Consulta comunitaria	*			B	BISOM, DPA, OSC

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Diseño urbano y de paisaje, proyecto arquitectónico y presupuesto por parte del equipo técnico.	Distritos: E1, F1 Canal Álamo	IN	Proyecto	*				DPA, DSP, DAU, OSC
Gestión para la obtención de financiamiento para su ejecución.	Centro de población	IN	Gestión	*				DPA, DSP, DAU, OSC, IP
Construcción.	Distritos: E1, F1 Canal Álamo	IN	Obra	*	*			DSP, DOPM, OSC, IP
Definición de programa para mantenimiento continuo.	Distritos: E1, F1 Canal Álamo	IN	Programación	*	*			DSP, OSC, IP
Difusión y socialización.	Centro de población	IN	Campaña	*	*			DCS, DPA, DSP, OSC
PP. Red de parques urbanos								
Evaluación de condiciones actuales e inventario los parques urbanos existentes retomando el Inventario de áreas verdes urbanas, y la reclasificación de acuerdo con la NOM-001-SEDATU-2021.	Área urbana	IN	Evaluación	*				IMIP, DPA, DSP
Identificación de zonas sin cobertura de acuerdo al análisis de este Programa, para proponer la ubicación de nuevos parques.	Área urbana	IN	Propuesta	*				IMIP
Elaboración de plan maestro que integre los parques existentes y nuevos que se propongan, considerando lo que indica la NOM-001-SEDATU-2021, y los principios de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial.	Área urbana	IN	Plan maestro	*			**A**	IMIP, DPA, DSP
Gestión y construcción de nuevos parques, y la infraestructura para la integración y conexión de los parques que integren la Red.	Área urbana	IN	Gestión	*	*			DPA, DSP
Difusión y socialización.	Área urbana	IN	Campaña	*	*			DCS, DPA, DSP
Acciones Complementarias								
Modernización del Parque Temático de Las energías alternas (A.C.)								
Consultas comunitarias para la definición del anteproyecto de acuerdo a las necesidades de los usuarios.	Centro de población	IN	Consulta comunitaria	*				BISOM, DPA, OSC, PTEA
Diseño urbano y de paisaje, proyecto arquitectónico y presupuesto por parte del equipo técnico	Distrito: G1 Carretera a Tijuana Km 4.7, Col. Zaragoza	IN	Proyecto	*			**B**	DPA, DSP, DAU
Gestión para la obtención de financiamiento para su ejecución	Centro de población	IN	Gestión	*				DPA, DSP, DAU, PTEA, CFE

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Construcción	Distrito: G1 Carretera a Tijuana Km 4.7, Col. Zaragoza	IN	Obra	*	*			DSP, DOPM, CFE
Definición de programa para mantenimiento continuo	Distrito: G1 Carretera a Tijuana Km 4.7, Col. Zaragoza	IN	Programación	*	*			DPA, DSP, PTEA, CFE
Difusión y socialización.	Centro de población	IN	Campaña	*	*			DCS, DPA, DSP, PTEA
Espacios públicos seguros								
Llevar a cabo marchas exploratorias en comunidades con alto índice delictivo.	Centro de población	IN	Marcha exploratoria	*				BISOM, DSPM
Ampliación la vigilancia y presencia policial, especialmente en horarios y áreas de mayor riesgo.	Centro de población	IN	Patrullaje	*	*	*		DSPM
Utilización de la tecnología e innovación para monitoreo desde el C4 y respuesta rápida ante situaciones de emergencia en los espacios públicos (botón de pánico, cámaras de videovigilancia).	Centro de población	IN	Dispositivo	*	*	*	**A**	DSPM
Instalación y mantenimiento de alumbrado en los espacios públicos que lo requieran.	Centro de población	IN	Luminaria	*	*	*		DOPM
Adecuación de espacios públicos cuando se requiera, con diseño urbano seguro que elimine puntos ciegos, y que cree senderos bien definidos y señalizados.	Centro de población	IN	Remodelación	*	*	*		DAU, DSP
Promoción de programas de vigilancia vecinal.	Centro de población	IN	Campaña	*	*	*		BISOM, DSPM

8.13 SUELO URBANO Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
PE. Reglamento Municipal de zonificación y usos de suelo								
Gestiones para la obtención de recurso	Centro de población	IN	Gestión	*				IMIP, DAU, IP
Conformación de equipo técnico y jurídico de especialistas en el tema para elaboración del Anteproyecto de Reglamento.	Centro de población	IN	Recurso humano	*			**A**	IMIP, DAU, IP, OSC
Revisión y aprobación por parte del Cabildo municipal	Centro de población	IN	Sesión	*				CABILDO, DAU, IMIP
Gestiones para la publicación del instrumento.	Centro de población	IN	Gestión	*				CABILDO, DAU, IMIP
PE. Programa de regeneración urbana (PRU)								

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Definición de metodología para la regeneración urbana por zonas estratégicas	Área urbana	IN	Programa	*			A	IMIP, OSC
Elaboración de proyectos por zonas estratégicas: a) Pueblo Nuevo	Distrito: C1 Colonia Pueblo Nuevo	IN	Proyecto	*				IMIP, DAU, OSC, IP
b) Esperanza-Nueva Esperanza-Guajardo	Distrito: C1, C16 col. Esperanza- col. Nueva Esperanza - col. Guajardo	IN	Proyecto	*				IMIP, DAU, OSC, IP
c) Condominio ISSSTE	Distrito: C4 Condominio ISSSTE (av. Zaragoza)	IN	Proyecto	*				IMIP, DAU, OSC, IP
d) Unidad Cucapá INFONAVIT	Distrito: C23 Unidad Cucapá INFONAVIT	IN	Proyecto	*				IMIP, DAU, OSC, IP
e) Centro Cívico	Distrito: C23 Unidad Cucapá INFONAVIT	IN	Proyecto	*				IMIP, DAU, OSC, IP
f) Robledo	Distrito: L3 col. Robledo	IN	Proyecto	*				IMIP, DAU, OSC, IP
g) Pórticos del Valle	Distrito: K2 fracc. Pórticos del Valle	IN	Proyecto	*				IMIP, DAU, OSC, IP
h) Fundadores-Casa Digna	Distrito: G5, H3 fracc. Fundadores - fracc. Casa Digna	IN	Proyecto	*				IMIP, DAU, OSC, IP
i) Puebla	Sector: N Zona de Valle de Puebla	IN	Proyecto	*				IMIP, DAU, OSC, IP
Diseño de incentivos fiscales a residentes y comerciantes para llevar a cabo o participar en acciones para la regeneración urbana de la zona	Área urbana	IN	Incentivo	*				DAU, TM, CABILDO
Difusión y socialización	Área urbana	IN	Campaña	*				IMIP, DAU, DCS
PE. Estudio técnico para la redensificación del área urbana de la ciudad de Mexicali								
Gestiones para la obtención de recurso	Área urbana	IN	Gestión	*			A	IMIP, DAU, IP
Definición o ajuste de metodología para actualizar y ampliar alcances del documento anteriormente elaborado.	Área urbana	AN	Estudio	*				IMIP
Diagnóstico urbano	Área urbana	IN	Diagnóstico	*				IMIP, DAU
Identificación de zonas con potencial de redensificación.	Área urbana	IN	Propuesta	*	*	*		IMIP, DAU, IP

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Desarrollo de incentivos fiscales para la redensificación como parte fundamental del Programa	Área urbana	IN	Incentivo	*	*			DAU, TM, CABILDO
Agilización de permisos que involucren acciones de redensificación	Área urbana	IN	Gestión	*				IMIP, DAU, SIDURT
PE. Polígono estratégico de revitalización urbana Pueblo Nuevo-Centro								
Gestiones para la obtención de recurso	Parte norte del Sector C	AN	Gestión	*			**A**	IP, AYUNTAMIENTO
Propuesta de metodología para el diseño de la estrategia de intervención urbana			Estudio	*				IMP, IP
Diagnóstico urbano			Diagnóstico	*				IMP, IP
Agilización de permisos			Gestión	*				DAU, IMIP
Difusión y socialización	Área urbana	IN	Campaña	*				IMIP, DAU, DCS, IP
PP. Inventario de asentamientos humanos irregulares e informales en el Centro de Población de Mexicali.								
Gestión y coordinación de las instancias responsables	Centro de población	IN	Gestión	*			**M**	DAU, INDIVI, INSUS
Definición de metodología y elaboración de estudio que identifique los asentamientos irregulares e informales en el municipio, y sus condiciones actuales.	Centro de población	IN	Estudio	*				IMIP, DAU, INDIVI
Identificación e implementación de acciones para regularización (zonas aptas para asentamientos humanos) o reubicación (zonas no aptas para asentamientos humanos)	Centro de población	IN	Operativo	*				INDIVI, INSUS
PP. Declaratoria de usos y destinos de la Delegación del Centro Histórico								
Propuesta de la Declaratoria de conformidad a los artículos 118, fracción II, 119, 120, y 121, de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California	Distritos: C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8 Delegación Centro Histórico	IN	Declaratoria	*			**B**	IMIP, DAU
Gestiones para su aprobación, publicación en el Periódico Oficial del Estado de Baja California, e inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio	Distritos: C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8 Delegación Centro Histórico	IN	Gestión	*				DAU
PP. Programa parcial de desarrollo urbano Valle de Puebla.								
Gestiones para la obtención de recurso	Zona Valle de Puebla	IN	Gestión	*	*		**B**	IMIP
Elaboración del programa		IN	Estudio	*	*			IMP
Difusión y socialización	Área urbana	IN	Campaña	*				IMIP, DAU, DCS, IP
PP. Programa parcial de mejoramiento urbano Pueblo Nuevo.								

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Gestiones para la obtención de recurso	Zona Valle de Puebla	IN	Gestión	*	*		B	IMIP
Elaboración del programa		IN	Estudio	*	*			IMP
Difusión y socialización	Área urbana	IN	Campaña	*				IMIP, DAU, DCS, IP
Acciones complementarias								
Optimización y modernización del control urbano y registro catastral								
Ajuste en la estructura de la Dirección de administración urbana, para elevar a Dirección el Departamento de Catastro.	Centro de población	IN	Gestión	*			A	DAU, TM, OM
Verificación de la correspondencia entre predio y utilización real, en el registro catastral.	Centro de población	IN	Revisión	*				DAU
Depuración y actualización de registros catastrales, para evitar sobreposiciones y contar con el registro real de predios con proceso concluido de incorporación urbana.	Centro de población	IN	Corrección y validación	*	*			DAU
Actualización de instrumentos jurídicos: regulación del desarrollo urbano para impulsar la compactación y densificación urbana, la mezcla de usos de suelo, regular y sancionar la ocupación irregular e informal del suelo, y el uso de ecotecnologías para desarrollos de alta densidad								
Elaboración de proyecto de modificación por parte de las dependencias involucradas para los siguientes instrumentos: - Ley de edificaciones del Estado de Baja California - Reglamento de edificaciones para el municipio de Mexicali - Reglamento General de Acciones de urbanización para el municipio de Mexicali, Baja California	Centro de población	IN	Ley / Reglamento	*	*		A	DAU, IMIP, SIDURT, OSC
Revisión, aprobación y publicación	Centro de población	IN	Gestión	*	*			CABILDO, DAU, IMIP
Proyectos de usos mixtos: vivienda, empleo y equipamiento								
Establecimiento de zonas de vivienda próximas a zonas industriales y comerciales que sean fuente potencial de empleo.	Área urbana	IN	Gestión	*	*		B	IMIP, DAU, SIDURT, IP
Establecimiento de usos de servicios comunitarios y asistenciales, como guarderías infantiles, próximos a zonas de concentración de empleo (industrias, oficinas, centro de gobierno)	Área urbana	IN	Gestión	*	*			IMIP, DAU, SIDURT
Gestión de reservas de suelo para equipamientos	Área urbana	IN	Gestión	*	*			IMIP, DAU, SIDURT, IP

Proyecto/Acción	Ubicación	Estatus	Unidad de medida	Horizonte de planeación			Prioridad	Corresponsabilidad
				C	M	L		
Definición de acciones complementarias para la incorporación de reservas entre desarrolladores y gobierno	Área urbana	IN	Gestión	*	*			IMIP, DAU, SIDURT, IP
Programa integral de ordenamiento de usos de suelo y vía pública en corredores urbanos								
Fomento al establecimiento de usos mixtos de industria con comercio y servicios, en zonas y corredores con vocación industrial	Área urbana	IN	Gestión	*	*	*	**M**	IMIP, DAU, SIDURT, IP
Reubicación de elementos con uso de suelo incompatible, como el caso de estaciones de carburación de gas (seguimiento a largo plazo).	Centro de población	IN	Gestión	*	*	*		IMIP, DAU, SIDURT, IP
Actualización y evaluación continua de los planes de desarrollo urbano municipales								
Revisión anual del cumplimiento de estrategias e implementación de proyectos, obas y acciones propuestos	Centro de población	IN	Revisión	*	*	*	**B**	IMIP, COPLADEMM
Actualización al menos trianual de cada instrumento de planeación urbana.	Centro de población	IN	Actualización	*	*	*		IMIP
Gestión digital del suelo urbano								
Incorporación de módulos en la aplicación digital gratuita **Mexicali ¡Yo Participo!** para denuncia de ocupación irregular o ilegal del suelo.	Centro de población	IN	Aplicación Digital	*			**B**	IMIP, DSP
Utilización de herramientas de código abierto basadas en Inteligencia artificial (IA) para mapeo de asentamientos irregulares/informales	Centro de población	IN	Herramienta	*	*			IMIP
Impulso equitativo del mercado inmobiliario de suelo urbano								
Homologación de los valores catastrales y comerciales	Centro de población	AN	Gestión / Estudio	*			**M**	DAU, OSC
Establecimiento de cobros y transferencias de derechos de edificabilidad por distrito para la financiación del desarrollo urbano, la recuperación de plusvalías, y la distribución equitativa de cargas y beneficios en la ciudad.	Centro de población	IN	Tarifa	*	*			DAU, TM, CABILDO
Estímulos fiscales para el desarrollo intraurbano	Centro de población	IN	Incentivo	*	*			DAU, TM, CABILDO
Protección del suelo agrícola y pecuario productivo								
Colaboración y coordinación interinstitucional para mantener productivo el suelo agrícola.	Centro de población	IN	Gestión	*	*	*	**A**	IMIP, DAU, DERYD, SADERBC, INAES

9. ZONIFICACIÓN Y REGULACIONES

9.1 CONGRUENCIA CON EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

Respecto a los lineamientos de ordenamiento ecológico que aplican a el Centro de población de Mexicali, estos se determinan de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Mexicali (POEMM) vigente (2000), cuyo objetivo general es el generar un instrumento técnico normativo que donde se establezca un modelo de ordenamiento ecológico, con sus respectivas políticas ambientales de protección, aprovechamiento, restauración y conservación de las vocaciones del uso del suelo, con un manejo racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente del municipio de Mexicali.

El POEMM define seis Unidades de Gestión Ambiental (UGA), y 23 subunidades, a las que le asigna políticas ambientales generales y particulares. El Centro de población de Mexicali se localiza en la UGA 1.- Valle de Mexicali, con una política general de Aprovechamiento con impulso, y en la Subunidad 1.2 Suelo Medio, con las políticas particulares de Aprovechamiento con regulación y Aprovechamiento con consolidación.

En cuanto a los lineamientos que establece el POEMM, para el subsector de Asentamientos Humanos, y en particular para el desarrollo de zonas habitacionales, indica los siguientes:

- Instrumentar programas de pavimentación que coadyuven a minimizar el problema de partículas en suspensión, PM-10 que causan enfermedades a la población.
- Restringir el crecimiento de la ciudad y los poblados hacia áreas agrícolas de mediana y alta productividad.
- Promover el uso de fosas sépticas en lugar de letrinas, regulándolas a través de criterios de construcción y mantenimiento.
- Utilizar los apoyos de programas institucionales para reemplazar el uso de letrinas y/o la ampliación de la red de cobertura de drenaje.
- Limpieza y mantenimiento de drenes y canales.
- Evitar la ubicación de zonas habitacionales dentro de las áreas destinadas a uso industrial o en áreas próximas a las mismas o dentro de los conos de dispersión de emisiones contaminantes.
- Promover el establecimiento de zonas sujetas a conservación ecológica en zonas circunvecinas a los asentamientos humanos.
- Fomentar el uso de materiales de la región en la construcción de viviendas, así como el uso de ecotecnias.
- Estimular la reutilización de agua potable y de aguas grises.
- Sancionar a propietarios de terrenos baldíos en la mancha urbana que no den mantenimiento a sus predios para evitar fuentes de contaminación causadas por basura y fauna nociva.
- Exigir el establecimiento de zonas de amortiguamiento que disminuyan el efecto del ruido y la contaminación ambiental hacia las áreas habitacionales.

9.2 MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL

En los últimos años la tendencia hacia la planeación sustentable y la promoción de los sistemas integrados de transporte público ha planteado modelos como el Diseño Orientado al Transporte (DOT) que es un tipo de desarrollo de comunidad que incluye una mezcla de vivienda, oficinas, comercio y/u otras amenidades integradas en un barrio CAMINABLE y localizado a una distancia de media milla (800 m) de un eje de transporte de calidad.

Sus principios incluyen:

1.- Colocar estaciones en sitios con alto potencial de usuarios y con oportunidades de desarrollo.
2.- Disponer, dentro de un radio de ½ milla (800 m) alrededor de la estación, desarrollos con altas densidades, mezcla de usos y un entorno caminable.
3.- Establecer un rango de densidades altas a partir de las estaciones y que se vayan reduciendo hasta integrarse a los barrios existentes.
4.- Diseñar el entorno de las estaciones con una red peatonal continua que conecte a los desarrollos circundantes.
5.- Crear plazas públicas en uno o más frentes de la estación.
6.- Desarrollar calles comerciales y con restaurantes que conduzcan hacia las estaciones como parte de las conexiones peatonales.
7.- Reducir el estacionamiento en las estaciones, colocarlos a una o dos manzanas de distancia, y dirigir el flujo peatonal a través de las calles comerciales.
8.- Potenciar las conexiones multimodales, haciendo las transferencias fáciles, directas y confortables.
9.- Incorporar ciclovías, una red ciclista clara, y amplios espacios de estacionamiento para bicicletas.
10.- Utilizar las estaciones como un catalizador para grandes desarrollos de áreas urbanas y para la creación de lugares alrededor de la estación.

Entre los beneficios que ofrece este modelo de desarrollo urbano se encuentran:

Beneficios primarios.

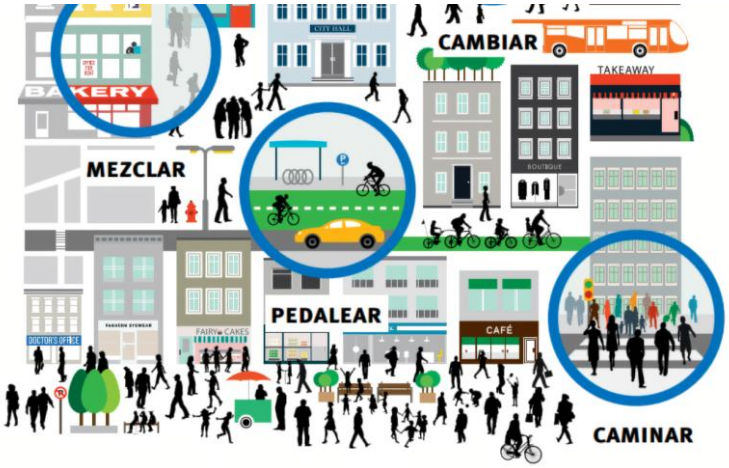
- Incremento de pasajeros en sistemas de transporte público.
- Revitalización de barrios.
- Generación de crecimiento y desarrollo económico.
- Incremento de vivienda asequible.
- Incremento en el valor del suelo.

Beneficios secundarios.

- Disminución en el uso de auto.
- Reducción en costo de calles.
- Incremento de ventas minoristas.
- Reducción en la expansión urbana.
- Disminución de la delincuencia.
- Incremento de capital social y participación pública.
- Incremento en recolección de impuestos.
- Menor gasto en estacionamientos.
- Aumento de actividad física.
- Aumento de acceso a recursos humanos.

Tanto los beneficios primarios como secundarios impulsan el ordenamiento del territorio, el crecimiento inteligente, la revitalización urbana, la compactación de la ciudad y finalmente permiten un mayor acercamiento a la sustentabilidad urbana.

Figura 201: Principios del Modelo Orientado al Transporte (DOT).



Fuente: The Architectural Association of Kenya, 2019.

A. MODELO DE DESARROLLO PARA EL CENTRO DE POBLACIÓN

La posición estatal del centro de población de Mexicali como punto intermedio del corredor fronterizo que liga a esta franja fronteriza con el centro del país es determinante para la permeabilidad de su estructura urbana. Al mismo tiempo los flujos económicos que aquí se dan se aprovechan con la apertura de nuevos nichos de desarrollo industrial y de intercambio comercial y tecnológico. Además, gracias al potencial por su localidad binacional y su colindancia con California, E.U.A., se aprovecha la oportunidad de captar nuevas inversiones provenientes del modelo de desarrollo industrial nearshoring.

La relación norte-sur, destaca a esta ciudad como el soporte que puede integrar la red de transporte estatal de mercancías en su ruta Costa del Pacífico-Este de los Estados Unidos. El proyecto de una nueva ruta de ferrocarril hasta esta ciudad y un nuevo cruce fronterizo comercial en la zona del Centinela permite visualizar la importancia nodal de Mexicali en esta nueva dinámica regional del transporte de mercancías que vendría a potenciar el desarrollo Este del Centro de Población y dar cabida a la eliminación de cruce del ferrocarril por medio de la ciudad que obstaculiza la movilidad diariamente a cientos de habitantes.

La ciudad de Mexicali destaca como el centro neurálgico de un sistema urbano binacional conformado por los Valles de Mexicali e Imperial en Estados Unidos, que comparten un mismo origen agrícola y que se dirigen hacia la consolidación de una planta productiva con gran soporte energético y de alto valor agregado. La zona este del centro de población da un vuelco a la generación de energía ubicando campos para el aprovechamiento de la energía solar integrados a polos de desarrollo sostenible con la integración de nuevos proyectos que buscan transformar la visión de vida destacando el potencial desértico de la región.

En el 2040, Mexicali debe ser una ciudad plenamente sostenible, eje de una región integrada al estado, al país, al TLCAN y a la economía mundial. Que, en el marco de una democracia participativa, pluralista, transparente, solidaria y descentralizada, posibilite a sus habitantes el desarrollo de todas sus potencialidades creativas en los campos educativos, científicos, culturales, sociales y económicos.

El modelo previsto de desarrollo urbano determina la conformación de un sistema poli-nuclear eficiente de enlaces y redes de infraestructura que soportan de manera equilibrada el desarrollo intra-urbano y el espacio periférico. Esta red permite una relación adecuada entre la ciudad y su contexto regional, así como la conexión entre los distintos centros y sub-centros de equipamiento y de actividad económica en el centro de población, incluyendo aquellos núcleos en las localidades periféricas.

La relevancia de corredores urbanos y suburbanos se hace patente a través de la incorporación de rutas troncales de transporte público accesibles para el peatón, la continuidad de los flujos vehiculares y la construcción de la imagen urbana de calidad a todo lo largo de estos trayectos.

Resalta la importancia histórica y funcional del núcleo central que aglutina ya como un solo espacio el Centro Tradicional, el Centro Cívico y el desarrollo del Río Nuevo, donde se enfatiza la importancia del espacio público y las relaciones sociales mediante el diseño integral de espacio construido y espacio exterior, el respeto por el peatón, la recuperación del patrimonio cultural arquitectónico, y la propuesta de modernidad en el corredor Río Nuevo.

La importancia del elemento natural y en especial el agua se hace patente al conservar y aprovechar para fines recreativos el complejo lagunar Xochimilco-México-Campestre, así como la Laguna Álamo, mientras los drenes y canales de la periferia de la ciudad se conservan y se integran de manera sostenible a los nuevos desarrollos habitacionales que ahora ya le dan frente a estos elementos, recatando estos flujos de agua con tres potenciales: como parte integral de la infraestructura pluvial, como conectores dentro de la estructura vial y como importantes espacios públicos; todos ellos aportando al complemento de acciones de resiliencia para hacer frente a los fenómenos naturales y al cambio climático; así como conformando importantes corredores aportadores de servicios ecosistémicos para nuestra ciudad. Como parte de la cultura de re-utilización del agua, se proyecta la ampliación del Bosque Las Arenitas, junto a Cerro Prieto, como aprovechamiento parcial de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

El equilibrio y el mejoramiento de los sistemas de infraestructura internos y periféricos permite elevar los niveles de vida de la población, a la vez que provee de un mejor ambiente para la salud al disminuir los problemas sanitarios y de contaminación ambiental.

La nueva visión económica para la ciudad sustentada en la diversificación de la actividad productiva, la ampliación y especialización del sector terciario y la ampliación de las oportunidades de acceso a la educación tecnológica y profesional, permite incorporar a la ciudad de Mexicali como una de las urbes con mayor capital social, cultural y económico que asegura la rentabilidad de nuevas empresas de alta tecnológica y de mayor responsabilidad social y ambiental.

Dentro de los límites de crecimiento del área urbana de la ciudad se promueve la ciudad densa y compacta, dando cabida al desarrollo de proyectos inmobiliarios verticales en los distritos ya consolidados y bien dotados de servicios públicos, infraestructuras, redes para la movilidad, equipamientos y fuentes de empleo, reduciendo de esta manera el costo en inversiones para nuevas infraestructuras en polos alejados de los puntos de deseo de viaje de las personas. En las periféricas el aumento de la proximidad de los beneficios urbanos permite un mejor aprovechamiento de las inversiones públicas.

La diversidad del uso del suelo permite fuentes de empleo cercanas a la vivienda, mayor interacción social y mejor aprovechamiento del territorio. La dinámica urbana y la relación entre usos de suelo se da gracias a una estructura vial integrada que permite la accesibilidad de todos los modos de transporte, priorizando la movilidad de las personas por sobre la de los vehículos. Una red de vías bien diseñada, en congruencia con

su jerarquía vial asignada eficienta los desplazamientos, permite la reducción de tiempos y un mejor servicio del transporte público colectivo.

Figura 202: Modelo de desarrollo urbano para Mexicali



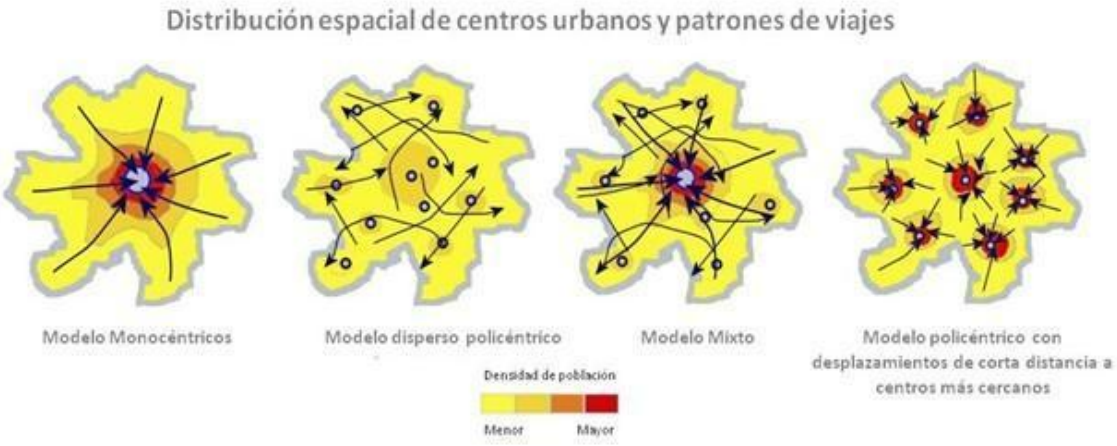
Fuente: Elaboración propia, 2024.

B. CENTRALIDADES INTERNAS - LÍMITE DE CRECIMIENTO DEL ÁREA URBANA AL 2040

Los nuevos enfoques en la planeación de la estructura urbana proponen estrategias que incorporen de manera integral los principales temas que participan en la dinámica urbana; entre estos temas se incluyen usos de suelo, la movilidad y las densidades urbanas.

En opinión de Bertaud (2002) el estudio de la estructura urbana debe incluir tres elementos básicos: los **patrones de desarrollo, la distribución de la población y los patrones de viajes**, debido a que la estructura espacial es un reflejo del consumo de suelo, mientras que la ubicación de las actividades y la dinámica de desplazamientos producto de estas interacciones (Zhong, 2015), de acuerdo con la distribución de destinos frecuentes, patrones de viaje y ubicación de las densidades de población, Bertaud (2002) propone 4 modelos urbanos: modelo monocéntrico, modelo policéntrico disperso, modelo mixto y **modelo policéntrico con desplazamientos de corta distancia al centro más cercano.**

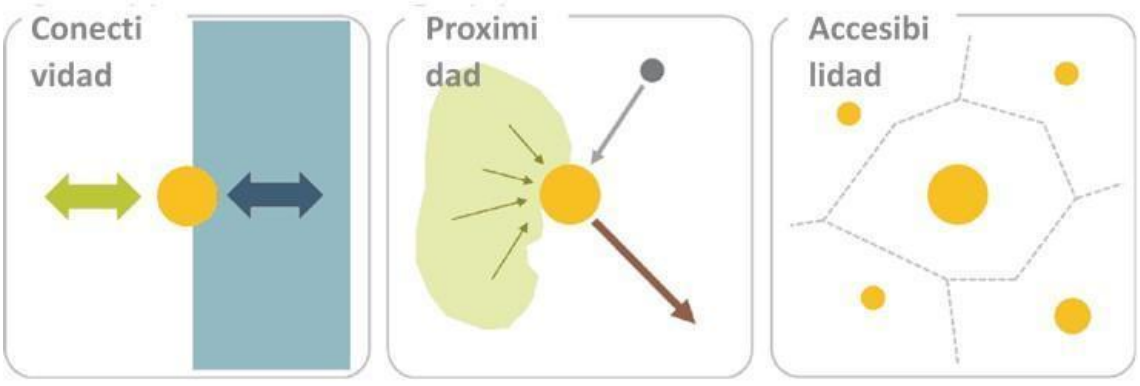
Figura 203: Esquemas de Modelos urbanos



Fuente: Bertaud, 2002.

Algunos autores han propuesto modelos que involucran estos componentes, tal es el caso de Rodríguez (2013), quien propone un esquema que representa la dinámica de interacción de los elementos de la estructura urbana desde el punto de vista de un sistema de redes; establece que los usos de suelo determinan la necesidad de desplazamiento de la población ofreciendo destinos de interés, estos movimientos se realizan a través de la infraestructura existente generando los principales flujos urbanos, pero la finalidad de estas interacciones es ofrecer mayor conectividad, proximidad a destinos y accesibilidad para la población.

Figura 204: Factores de localización urbana



Fuente: Rodríguez, 2017.

Una ciudad dispersa con desplazamientos a un centro único genera grandes distancias de desplazamiento y por tanto un metabolismo negativo con altas demandas; mientras que ciudades compactas o con múltiples puntos de atracción, reducen estos consumos. Una mayor proximidad y accesibilidad a destinos deseados con una reducción tanto en las distancias como en los tiempos de traslado generan un mayor nivel de eficiencia urbana (Litman, 2019), equidad en las oportunidades de la población y una mejor calidad ambiental (Rode, 2014).

En los últimos años el impulso de centralidades urbanas ha adquirido importancia. Las centralidades son un proceso espacial resultado de la relación entre los flujos de movilidad que son generados por la población al trasladarse a los sitios donde se encuentran los destinos de interés (Cutini, 2001). Las centralidades se definen como espacios multifuncionales de diferentes escalas que tienen generalmente un rol definido en la ciudad (Li, 2017). Son puntos de atracción que producen gran cantidad de interacciones colectivas, además, constituyen el destino principal de la mayor parte de desplazamientos urbanos al concentrar los principales equipamientos, servicios y empleo (Zhong, Schläpfer, Müller, et al., 2015). La centralidad es un elemento fundamental para el funcionamiento urbano y la **equidad en la distribución de los servicios** y el empleo; los núcleos de actividad deben ser **próximos y accesibles** en todo el espacio urbano y cumplir con distintas funciones jerárquicas para que la dinámica de movilidad en la ciudad sea eficiente y se solventen las necesidades de la población a cortas distancias.

La creación de nuevas centralidades solo será posible bajo un esquema de designación de suelo que permita conglomerar las donaciones de suelo por particulares en puntos estratégicos accesibles al entorno inmediato. De continuar con el esquema actual, se volverá imposible revertir la centralización pues las donaciones por pequeños predios solo dan como resultado una serie de predios dispersos de una superficie inviable para su aprovechamiento como equipamientos públicos.

Centros y Subcentros urbanos

Para la conformación de pequeñas centralidades en la ciudad, **se establece una designación de centros y subcentros urbanos considerando una cobertura de 2,000 metros**, misma que se determinó en función de la composición actual de la estructura urbana y la ubicación de puntos atractores por ser concentradores de servicios públicos, comercio o empleo. asimismo, para la designación de los subcentros propuestos se consideran las tendencias de crecimiento de la ciudad, designado suelo con usos mixtos, comercio, servicios y equipamiento colindante a estos puntos, para los cuales se deberán acordar esquemas de operación para que sea posible concentrar el suelo necesario en los puntos designados, que en su mayoría corresponden a suelo con una tenencia privada.

Para obtener el **máximo potencial de las zonas ya consolidadas de la ciudad**, en el centro urbano principal se determinan condicionantes para atraer la inversión de nueva vivienda, considerando el aumento de densidades habitacionales, que además permitan el repoblamiento; particularmente de la zona central de la ciudad que actualmente se encuentra en un proceso de expulsión de personas y reconversión de usos habitacionales a comerciales.

Para la consolidación de los subcentros propuestos, es imperante, que como acciones inmediatas se mejoren las condiciones de desarrollo urbano entorno a estas zonas concentradoras, se provean de equipamientos, servicios e infraestructuras, para posteriormente establecer políticas que permitan la intensificación del uso del suelo; lo cual ahora sería contraproducente y aumentaría el porcentaje de población que habita en condiciones de segregación y/o marginación urbana y social; en especial cuando se presenta déficit en la proximidad de fuentes de empleo y acceso a una red vial adecuada de movilidad.
En el contexto anterior, en el corto plazo se considera inviable el desarrollo de vivienda multifamiliar en áreas periféricas, a razón de evitar que se creen nuevas zonas de abandono y deterioro urbano. Esta situación podrá cambiar cuando se consoliden y mejoren los sectores con deficiencias en coberturas básicas como lo son infraestructuras, servicios públicos, equipamientos educativos, asistenciales y de salud, así como acceso a fuentes de empleo de mediana y gran escala. A razón de lo anterior los distritos que se ubican en los límites de crecimiento contarán con la compatibilidad de vivienda multifamiliar condicionada, y no podrá

desarrollarse en tanto no se cumpla con los criterios básicos que permitan el acceso a la ciudad de los posibles usuarios.

Ejes de movilidad y corredores.

Los ejes urbanos son componentes espaciales lineales que forman parte de la estructura urbana, son los conectores de la estructura, tienen un papel importante en la organización y la movilidad. Su función primordial es conectar las distintas centralidades y fomentar la accesibilidad y la movilidad en el entorno urbano. Se considera que los ejes integrales deben incorporar sistemas de transporte multimodal, favoreciendo el transporte masivo, la movilidad no motorizada como bicicletas y a través del diseño promover el desplazamiento peatonal. Los corredores urbanos son las principales calles del sistema vial, son elementos que integran los usos del suelo y transporte. Estas vialidades tienen altas densidades de tránsito y por el uso dominante se consideran áreas transitables con nodos de actividad que se relacionan directamente con el impulso económico de una zona.

Los ejes de movilidad toman importancia en la estructura vial de la ciudad determinando estas arterias como "ejes radiales"; entendiendo estos como la trama de vías primarias que permiten la conectividad de la ciudad de este a oeste y de norte a sur, integrando conexiones con los dos circuitos que rodean la ciudad. Los ejes viales además se determinan considerando que estos conformarán la red troncal para el servicio de transporte público masivo, que será soportado por una red alimentadora más densa y con trayectos de menor distancia. La consolidación de la red de ejes y circuitos viales se ubican en el orden de acciones prioritarias para mejorar el funcionamiento de la ciudad y lograr la eficiencia en los desplazamientos de bienes y personas.

Para que lo anterior sea posible, debe existir una transformación de estas vías, por medio del rediseño que permita la movilidad adecuada de todos los modos de transporte, colocando al peatón en primer lugar de importancia, para transitar de una visión de mover vehículos a una de mover personas.

Mezcla de usos de suelo.

Una condición para un modelo de desarrollo urbano sustentable se expresa en la necesidad de una mejor mezcla de usos de suelo, que de acuerdo con el Manual para el Desarrollo de usos mixtos del Urban Land Institute esta debe proporcionar tres o más usos significativos en la vida diaria de los pobladores, fomentar la integración de densidades, la compatibilidad de usos y crear espacios transitables que promuevan el desplazamiento peatonal.

De acuerdo con Cervero (1996) la mezcla de usos que presenta un vecindario debe contener los usos necesarios para un desplazamiento peatonal máximo de 1 milla (1609 metros) a fin de mantener un estado de proximidad a los principales destinos deseados, de tal manera, que esta mezcla influye directamente en los patrones de viaje urbanos y en los patrones de desarrollo. La mezcla de usos de suelo se puede obtener a través de diversos procesos uno de ellos es el índice de entropía que evalúa la homogeneidad en el uso de suelo en un área determinada, su fórmula es:

$$\text{Entropía} = \sum_j P_j \times \frac{ln\,(Pj)}{ln\,(j)}$$

Donde:
Pj = Proporción del área total de suelo utilizado en la categoría de uso j en la sección analizada.
j= Usos de suelo totales analizados en área de estudio.

La entropía se normaliza utilizando el logaritmo natural del número de usos de suelo, por tal motivo sus valores van del 0 al 1, donde 0 representa un uso homogéneo del suelo el 1 indica usos distribuidos de manera equitativa en el área estudiada. Sin embargo, el valor de 1 es extremadamente difícil de alcanzar, se considera que un valor por arriba de 0.50 es el mínimo aceptable, de 0.56 a 0.65 es un valor medio y por arriba de 0.65 es un esperado en todas las zonas estudiadas.

Ciudad compacta

Con base en el análisis del crecimiento urbano presentado en el diagnóstico territorial integrado, se observa una clara **desproporción entre la expansión física del área urbana y el crecimiento poblacional** real de Mexicali entre el año 2000 y 2024. Los datos revelan que mientras **la superficie ocupada creció** de 11,211.446 hectáreas en el año 2000 a 19,348.707 hectáreas en 2024, que representa un incremento global del **72.6%**, la **población** aumentó de 587,427 a 884,575 habitantes en el mismo período con una **TMCA del 9.87%**; además, la TMCA de la población disminuye drásticamente en cada periodo analizado, mientras que la expansión del área urbana se mantiene en aumento.

Esta tendencia de expansión urbana descontrolada ha resultado en una ocupación territorial ineficiente, donde grandes extensiones de suelo urbanizable permanecen subutilizadas, generando mayores costos de infraestructura, servicios públicos y conectividad, además de presionar innecesariamente sobre las tierras agrícolas de alta productividad del Valle de Mexicali.

En tal sentido, **se establece la reducción del límite del área urbana de crecimiento al horizonte 2040**, respecto a la que planteaba el PDUCP 2025, **para así responder a la estrategia de consolidación urbana y compactación de la ciudad** establecida en este modelo de desarrollo territorial propuesto. Como se indica en el documento, se busca "promover la ciudad densa y compacta, dando cabida al desarrollo de proyectos inmobiliarios verticales en los distritos ya consolidados y bien dotados de servicios públicos, infraestructuras, redes para la movilidad, equipamientos y fuentes de empleo". Esta política de densificación **permitirá aprovechar mejor la infraestructura existente, reducir los costos de urbanización, mejorar la eficiencia del transporte público y preservar las áreas de valor ambiental y agrícola**.

9.3 ZONIFICACIÓN PRIMARIA

La Zonificación primaria del Centro de Población de Mexicali con horizonte al 2040 (CP), se elabora de acuerdo con la "**NOM-006-SEDATU-2024.** Clasificación, caracterización y delimitación de zonas no susceptibles para asentamientos humanos en la zonificación primaria por presentar riesgos críticos originados por amenazas hidrometeorológicas, geológicas y las asociadas al cambio climático o por tener valor ambiental o cultural en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial"**,** la cual indica que la **Zonificación primaria** consiste en *la* ***determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población****; comprendiendo las Áreas urbanizadas y Áreas urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias.*

De igual manera, establece los conceptos que conforman la zonificación primaria, como se expone a continuación.

Área no susceptible para asentamientos humanos
Área contigua a los límites del Área Urbanizada del Centro de Población, incluidas en los planes y programas de desarrollo urbano que las definen como zonas que no deben urbanizarse, comprenden: Aquellas que presentan condiciones de riesgo considerado crítico o no tolerable, debido a su nivel de exposición a amenazas y de vulnerabilidad ante fenómenos de origen hidrometeorológico, geológico, los relacionados con la variabilidad y el cambio climático, o por fenómenos de origen antropogénico; incluyendo las que deben ser preservadas para la conservación del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el mantenimiento de los servicios ambientales; o bien, para la preservación de rasgos físicos, ecosistemas u organismos de importancia social, religiosa o cultural; además de las definidas claramente como zonas de riesgo no mitigable en los Atlas de Riesgo.

Urbanizable
Territorio para el Crecimiento urbano contiguo a los límites del Área Urbanizada del Centro de Población determinado en los planes o programas de Desarrollo Urbano, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión. Los límites geográficos hasta donde se pueden extender las áreas urbanizables de los centros de población serán definidos con base en lo establecido en los programas de ordenamiento ecológico local del territorio.

Urbanizada
Territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios.

De tal forma, la **zonificación primaria en el Centro de Población de Mexicali al 2040**, se establece de acuerdo con lo siguiente:

Zonas urbanizadas. Las manchas de las áreas urbanas de la ciudad de Mexicali y de los asentamientos de las localidades del resto del CP.

Zonas urbanizables. Define las áreas con posibilidad de incorporar desarrollo urbano por contar con infraestructura o que es factible llevar los servicios, y corresponde a la tierra inmediata a las zonas urbanizadas que se requieren para albergar los usos de suelo para cubrir la demanda de vivienda, equipamiento, comercio y servicios, que se proyectan al 2040, zona con procesos de desarrollo actuales o en trámite que si presentan condiciones favorables, así como las franjas colindantes a 500 m de cada lado del eje de los corredores regionales existentes y propuestos, para posibilitar la instalación de usos de suelo complementarios a los mismos.

Áreas no susceptibles para asentamientos humanos. Todas las franjas de afectación de fallas geológicas en sus primeros 100 m a cada lado de su eje por cuestión de riesgos, las zonas de sierras y piamontes, y zonas de valor natural y ambiental, como dunas y lagunas.

Adicionalmente, se establecen dos categorías en la zonificación primaria, para considerar de manera diferenciada el tratamiento para zonas agrícolas y forestales, de manera que en esas zonas se permitan actividades comerciales e industriales que sean compatibles con las actividades primarias.

Áreas agrícolas. Área del territorio municipal destinada principalmente al cultivo, orientada a la producción de alimentos, fibras y otros productos agrícolas. Su delimitación responde a la frontera agrícola actual. Estas zonas están sujetas a la normatividad federal, estatal y municipal para la protección, uso eficiente y conservación del suelo agrícola.

Áreas forestales. Espacio donde existen terrenos forestales (terreno cubierto por vegetación forestal o vegetación secundaria nativa, y produce bienes y servicios forestales), y en el que se llevan a cabo diversas actividades económicas, sociales y culturales que interaccionan con la gestión forestal, según el artículo 7 de la Ley general de desarrollo forestal sustentable (DOF: 05 de junio de 2018; última reforma DOF: 01 de abril de 2024).

La distribución de la zonificación primaria entonces resulta como se muestra en el cuadro y mapa de Zonificación primaria a nivel Centro de Población 2040 abajo, que como se puede observar, prospecta nuevo desarrollo urbano principalmente al noroeste del CP, y conserva la Sierra Cucapá y la zona de dunas de la Mesa Arenosa de Andrade al noreste, y delimita las tierras de producción agropecuaria y de territorio forestal.

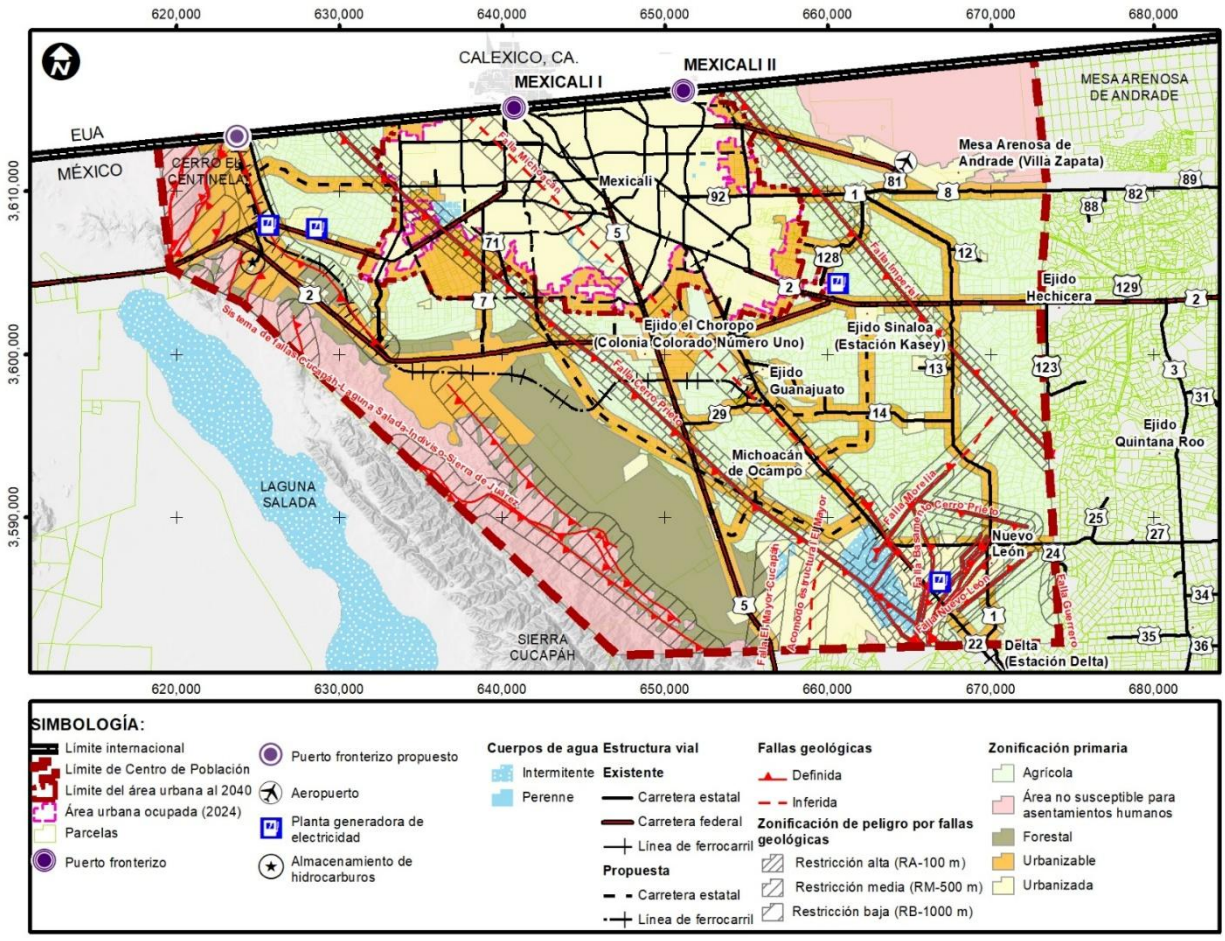
Como se puede observar, la zona clasificada como área no susceptible a asentamientos humanos, comprende solo el 16.18%, dejando 36.91% de la superficie del CP con clasificación agrícola o forestal, en donde se podrán desarrollar usos compatibles a las actividades del sector primario que predominan en esas zonas, para incentivar el desarrollo económico e industrial en el Centro de población.

Cuadro 246: Distribución de superficies de la Zonificación primaria CP 2040

ZONA	Superficie	
	(ha)	(%)
Área no susceptible a asentamientos humanos	23,934.486	16.18%
Agrícola	41,255.142	27.88%
Forestal	13,366.521	9.03%
Urbanizable	34,569.786	23.37%
Urbanizada	34,825.259	23.54%
TOTAL CP 2040 =	**147,951.193**	**100.00%**

Fuente: IMIP, 2025

Mapa 50: Zonificación primaria a nivel Centro de población 2040



Fuente: IMIP, 2025

9.4 ESTRUCTURA URBANA

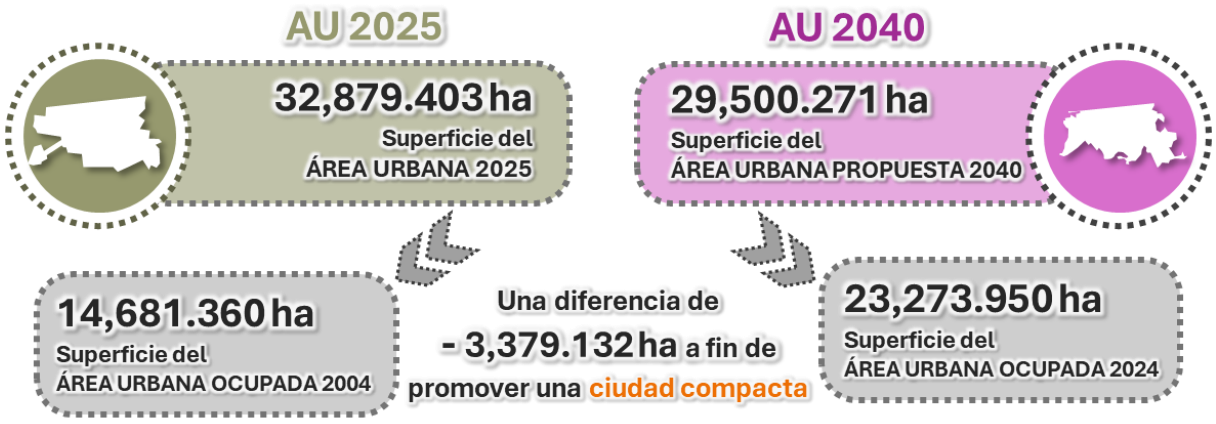
A. LÍMITE DEL ÁREA URBANA 2040

Como se establece en el Modelo de desarrollo territorial de este Programa, se realiza un ajuste al límite del área urbana de crecimiento al 2040, para responder a las dinámicas actuales de ocupación del suelo y dinámica poblacional en la ciudad, y para ser congruentes con los nuevos principios de desarrollo sustentable, que establecen por un lado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, específicamente en su Objetivo 11. Ciudades y comunidades sustentables, que pretende lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, para lo que establece entre sus metas la gestión eficiente del suelo, la reducción de la expansión urbana no planificada, el acceso universal a servicios básicos, y la mejora de la movilidad y el transporte público; y por otro lado la LGAHOTDU en sus principios de Sustentabilidad ambiental, Productividad y eficiencia, y Derecho a la ciudad.

La modificación del límite del área urbana de crecimiento al 2040, propicia la compactación urbana y la contención de la expansión urbana, que son estrategias que permiten un uso más eficiente de la infraestructura, reducen los costos de urbanización y mejoran la calidad ambiental.

En tal sentido, la delimitación del área urbana de crecimiento al 2040 se reduce en un 10.28% (3,379.132 ha menos) con respecto al área urbana que se planteaba al 2025 en el anterior PDUCP, pasando de 32,879.403 ha al 2025 a 29,500.271 ha al 2040 (ver Figura 205). Esto además se justifica por los requerimientos de suelo para cubrir la demanda de espacios públicos, equipamiento y vivienda para la población proyectada en el escenario estratégico definido para el 2040.

Figura 205: Modificación del límite del área urbana



Fuente: IMIP, 2025

El nuevo **límite de crecimiento del área urbana al 2040 se fundamenta en proyecciones poblacionales más realistas y en la necesidad de revertir el patrón de crecimiento disperso** que ha caracterizado el desarrollo urbano de Mexicali en las últimas décadas.

B. COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA URBANA

Como punto de partida, para la organización espacial de la estructura urbana se toma como base lo establecido en el PDUCP de Mexicali 2025:

a) Organización Espacial

Sector: Delimitación del área urbana que presenta características definidas o contrastantes con relación a otras áreas, o se encuentra claramente delimitado por barreras naturales o artificiales de otras partes de la ciudad, que le confieren cierta autonomía funcional.

Distrito: Se caracterizan por su homogeneidad de uso, densidad de ocupación, características socioeconómicas, antigüedad, nivel de infraestructura, y servicios, tipo de construcciones, entre otras características; pudiendo clasificarse por su uso como distritos habitacionales, comerciales, industriales, turísticos, de preservación ecológica, y especiales.

b) Concentración del Equipamiento y Servicios

Centro Urbano: Concentra la mayor diversidad e intensidad de actividades que dan servicio a la ciudad y su área de influencia. Los usos predominantes son de comercio especializado, oficinas públicas y privadas, turismo, servicios, recreación y vivienda. Generalmente contiene edificios y monumentos del patrimonio histórico y cultural, mismo que deberá procurarse su preservación.

Subcentros Urbanos: Concentra equipamiento regional y a nivel ciudad en algunos rubros como educación, salud, recreación y deportes, así como comercio y servicios para la población del sector o sectores urbanos vecinos.

Corredores Urbanos: Se desarrollan a lo largo de las vialidades regionales y primarias. Los usos predominantes son comercio, oficinas y servicios, enlazando generalmente al centro urbano con los subcentros.

Concentraciones de Equipamiento: Concentra el equipamiento urbano para atender los requerimientos de varios distritos habitacionales.

c) Clasificación de Usos y Destinos del Suelo
Para la estructura urbana propuesta, se establece una zonificación con los siguientes usos y destinos predominantes:

> ***Usos del Suelo:*** Son los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas áreas o predios del área de aplicación de este instrumento. Los usos del suelo predominante se clasifican a su vez en usos secundarios, conforme se detalla en el listado de usos de la matriz de compatibilidad.
>
> ***Destinos del Suelo:*** Son los fines públicos a que podrán dedicarse determinadas áreas y predios del área que cubre este instrumento. Se clasifican en equipamiento urbano (educación y cultura, salud y asistencia social, comercio y abastos, comunicaciones y transportes, recreación y deportes, administración pública y servicios urbanos); y derechos de vía y áreas para las redes y elementos de los sistemas de infraestructura (vialidades, agua potable, drenaje sanitario, energía eléctrica, alcantarillado pluvial, vías férreas, gasoductos, poliductos, etc.).

Así pues, es que en base a esta estructura que se delimita el Centro de población y el área urbana al 2040.

C. SECTORIZACIÓN, DISTRITOS Y POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO

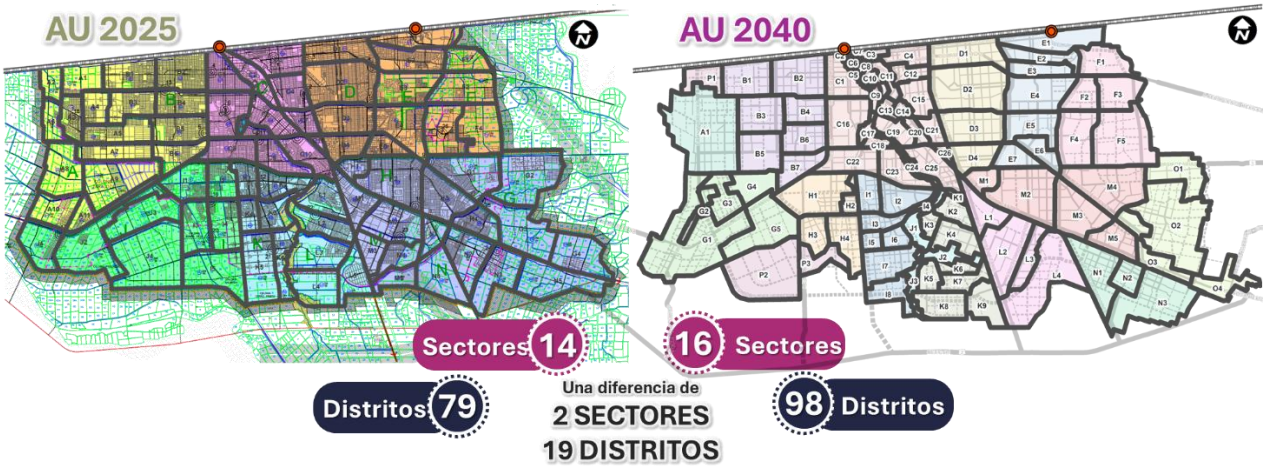
En el **Centro de Población al 2040** que define el presente Programa, se establecen **5 Sectores y 63 distritos**, que se clasifican de acuerdo con su vocación mientras que el PDUCP 2025 contemplaba 9 Sectores y 63 distritos.

En cuanto al área urbana de la ciudad de Mexicali, el PDUCP 2025 la estructuraba con 14 Sectores y 79 distritos.

La organización espacial del **área urbana al 2040**, define **16 Sectores y 98 distritos**, que reestructuran el espacio urbano de manera que se cuente con una delimitación de zonas más homogéneas en cuanto a los usos y tipo de ocupación actuales, así como los futuros prospectados, así como más acotada a la ocupación territorial actual y la que se espera, para evitar así la expansión urbana. La estructura del área urbana 2040

integra un sector denominado P-Reservas Integrales de Ocupación Condicionada, con 3 distritos (P1, P2 y P3). Esto tal y como se observa en la Figura 206 a continuación.

Figura 206: Modificación de sectores y distritos AU 2025 - AU 2040



Fuente: IMIP, 2025

El comparativo de los cambios de la sectorización y distritación del PDUCP 2025 con lo que ahora plantea el PDUCP 2040, muestra ajustes significativos sobre todo en el Sector A, que pasa de tener 11 distritos a solamente 1, reduciendo asimismo su superficie; también se presentan cambios representativos en el Sector C que se subdivide, pasando de 11 a 26 distritos; el Sector J se reduce en cantidad de distritos (de 4 a 3) y en superficie restándole 2,391.784 ha en la estructura urbana al 2040. Se adicionan dos nuevos distritos, el O (antes denominado G) y el P (que absorbe total o parcialmente a los distritos A1, A2, J4, I5); el Sector G en la nueva estructura urbana, absorbe los distritos A8, A9, A10, A11, J1, J2 y J3 (al publicarse el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Progreso en el POE: 31/mayo/2024). Lo anterior se detalla en el Cuadro 246.

Cuadro 246: Cambios estructurales del área urbana (PDUCP 2025 - PDUCP 2040)

PDUCP 2025			PDUCP 2040			CAMBIO	
SECTOR	DISTRITO	SUPERFICIE (ha)	SECTOR	DISTRITO	SUPERFICIE (ha)	CANTIDAD DISTRITOS	SUPERFICIE SECTOR (ha)
A	A1	323.333	A	A1	1,185.870		
	A2	182.125					
	A3	254.687					
	A4	234.485					
	A5	401.713					
	A6	212.613					
	A7	356.222					
	A8	524.197					
	A9	713.534					
	A10	343.561					
	A11	250.415					
	11	3,796.886		1	1,185.870	-10	-2,611.016

PDUCP 2025			PDUCP 2040			CAMBIO	
SECTOR	DISTRITO	SUPERFICIE (ha)	SECTOR	DISTRITO	SUPERFICIE (ha)	CANTIDAD DISTRITOS	SUPERFICIE SECTOR (ha)
B	B1	437.745	B	B1	385.685		
	B2	492.432		B2	490.569		
	B3	355.466		B3	388.219		
	B4	344.285		B4	260.771		
	B5	399.052		B5	387.481		
	B6	304.175		B6	296.705		
				B7	249.098		
	6	2,333.156		7	2,458.528	1	125.372
C	C1	328.052	C	C1	293.237		
	C2	274.357		C2	12.136		
	C3	466.689		C3	72.408		
	C4	311.849		C4	210.321		
	C5	542.159		C5	22.616		
	C6	353.570		C6	22.816		
	C7	173.765		C7	18.853		
	C8	325.826		C8	19.957		
	C9	315.374		C9	71.999		
	C10	345.857		C10	85.583		
	C11	48.382		C11	115.668		
				C12	131.311		
				C13	74.685		
				C14	53.398		
				C15	238.516		
				C16	441.307		
				C17	94.771		
				C18	68.569		
				C19	178.432		
				C20	87.255		
				C21	132.123		
				C22	324.593		
				C23	275.515		
				C24	59.299		
				C25	324.449		
				C26	48.199		
	11	3,485.881		26	3,478.014	15	-7.867
D	D1	448.912	D	D1	447.213		
	D2	777.174		D2	768.225		
	D3	464.750		D3	468.999		
	D4	273.171		D4	272.137		
	4	1,964.006		4	1,956.574	0	-7.432
E	E1	388.254	E	E1	432.680		
	E2	459.894		E2	237.469		
	E3	504.920		E3	200.004		
	E4	535.981		E4	503.010		
	E5	198.791		E5	343.801		

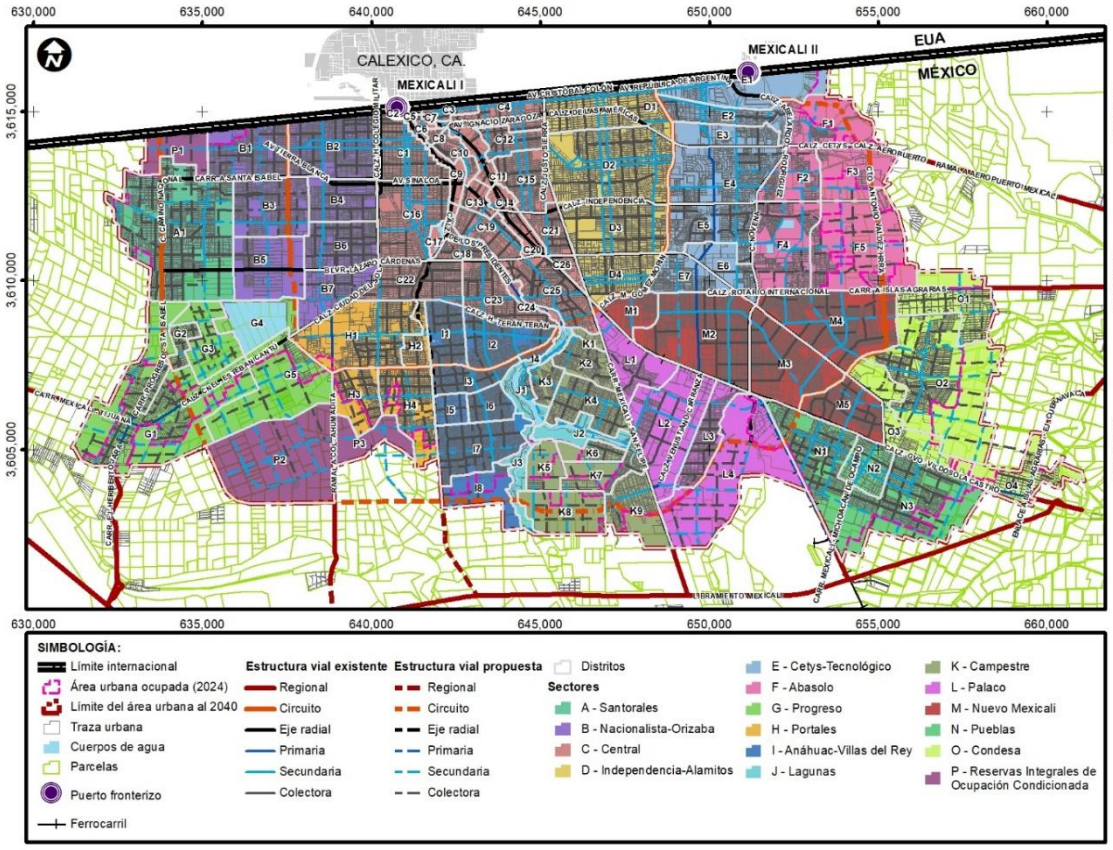
PDUCP 2025			PDUCP 2040			CAMBIO	
SECTOR	DISTRITO	SUPERFICIE (ha)	SECTOR	DISTRITO	SUPERFICIE (ha)	CANTIDAD DISTRITOS	SUPERFICIE SECTOR (ha)
				E6	190.153		
				E7	198.038		
	5	2,087.841		7	2,105.155	2	17.314
F	F1	323.844	F	F1	333.079		
	F2	571.232		F2	236.288		
	F3	511.334		F3	322.309		
	F4	556.811		F4	461.847		
				F5	738.452		
	4	1,963.221		5	2,091.975	1	128.754
G	G1	612.863	G	G1	1,199.350		
	G2	812.583		G2	124.314		
	G3	699.237		G3	263.487		
	G4	513.421		G4	269.435		
				G5	587.942		
	4	2,638.104		5	2,444.528	1	-193.576
H	H1	155.315	H	H1	579.877		
	H2	709.663		H2	102.328		
	H3	494.104		H3	228.754		
	H4	286.384		H4	347.832		
	4	1,645.466		4	1,258.791	0	-386.675
I	I1	388.713	I	I1	204.232		
	I2	284.500		I2	290.593		
	I3	392.592		I3	166.852		
	I4	412.444		I4	35.178		
	I5	638.486		I5	90.447		
				I6	127.121		
				I7	365.352		
				I8	227.301		
	5	2,116.735		8	1,507.076	3	-609.659
J	J1	416.497	J	J1	194.071		
	J2	821.517		J2	147.335		
	J3	523.809		J3	102.606		
	J4	1,073.973					
	4	2,835.796		3	444.012	-1	-2,391.784
K	K1	216.795	K	K1	31.867		
	K2	328.862		K2	171.557		
	K3	279.184		K3	95.526		
	K4	175.079		K4	281.981		
	K5	604.062		K5	146.883		
	K6	308.849		K6	103.922		
				K7	195.079		
				K8	299.128		
				K9	285.862		
	6	1,912.830		9	1,611.805	3	-301.025
L	L1	375.651	L	L1	281.875		

PDUCP 2025			PDUCP 2040			CAMBIO	
SECTOR	DISTRITO	SUPERFICIE (ha)	SECTOR	DISTRITO	SUPERFICIE (ha)	CANTIDAD DISTRITOS	SUPERFICIE SECTOR (ha)
	L2	367.315		L2	579.477		
	L3	506.929		L3	226.530		
	L4	434.313		L4	823.656		
	L5	348.189					
	5	2,032.398		4	1,911.538	-1	-120.860
M	M1	339.614	M	M1	154.727		
	M2	545.394		M2	706.978		
	M3	223.356		M3	492.234		
	M4	257.202		M4	674.851		
	M5	312.000		M5	285.301		
	5	1,677.567		5	2,314.091	0	636.524
N	N1	211.655	N	N1	492.042		
	N2	514.783		N2	186.271		
	N3	524.215		N3	762.951		
	N4	493.802					
	N5	645.063					
	5	2,389.518		3	1,441.264	-2	-948.254
			O	O1	387.827		
				O2	1,048.080		
				O3	332.923		
				O4	265.297		
				4	2,034.127	4	2,034.127
			P	P1	210.447		
				P2	841.280		
				P3	205.196		
				3	1,256.923	3	1,256.923
Total =	79	32,879.403	Total =	98	29,500.271	19	-3,379.132

Fuente: IMIP, 2025

El detalle de la distribución y delimitación de Sectores y distritos del AU 2040 se muestra en el siguiente mapa.

Mapa 57: Sectores y Distritos del AU 2040



Fuente: IMIP, 2024

Las políticas que se definen para el PDUCP 2040 se describen a continuación.

1. **Conservación:** Conjunto de acciones tendientes a mantener los valores naturales, ambientales, sociales y culturales de aquellas áreas dentro del Centro de Población que están sometidas a presión por la expansión urbana y los procesos de redistribución territorial de la población y las actividades económicas.

   Según la LGAHOTDU aplica a las zonas con valores históricos y culturales para preservarlos, así como proteger y mantener el equilibrio ecológico en las zonas de servicios ambientales.

2. **Mejoramiento:** Conjunto de acciones tendientes a reordenar o renovar las zonas de un centro de población, que presenten desarrollo incipiente, se encuentren subutilizadas o deterioradas física o funcionalmente, optimizando, mejorando y/o ampliando las redes de infraestructura, la cobertura de equipamientos y servicios, así como reforzando las condiciones de accesibilidad, conectividad y movilidad.

3. **Crecimiento:** Conjunto de acciones orientadas al ordenamiento y regulación de las áreas urbanas de expansión física ocupadas con edificios, instalaciones y redes que integran la infraestructura y el equipamiento urbano. Esta política se impulsa con medidas para la consolidación, regulación y control, e impulso, según la naturaleza de las zonas a aplicarse.

a) **Con Consolidación:** área urbanizada y urbanizable con amplios vacíos urbanos, sin significativas condicionantes para su desarrollo; se implementará la saturación de reservas intraurbanas por medio de la redensificación, reúso, ocupación de baldíos y reciclado de espacios e instalaciones obsoletas.

Lineamientos:

o Reasignación de nuevos usos del suelo productivos.
o Reestructuración del sistema vial primario y secundario.
o Mejor funcionalidad y embellecimiento de corredores urbanos.
o Establecimiento de corredores de usos mixtos.
o Reestructuración de las centralidades para mayor proximidad a los servicios: subcentro urbano, centros de barrio y vecinales de acuerdo con las necesidades de la población de proyecto.
o Ampliación de la urbanización en colonias deficitarias.
o Mejoramiento del sistema de transporte.
o Mejoramiento de vivienda intraurbana y de los servicios de infraestructura en colonias antiguas.

b) **Con Regulación y Control:** Conjunto de acciones orientadas a restringir o condicionar la ocupación del suelo sobre áreas periféricas, colindantes a actividades riesgosas o que puedan representar cierta vulnerabilidad hacia los asentamientos humanos y actividades productivas, así como en proximidad a áreas de conservación para evitar ocasionar daños o perturbaciones en las mismas.

c) **Con Impulso:** Comprende el conjunto de acciones encaminadas a impulsar el desarrollo urbano y económico con soporte ambiental.

Como sector económico prioritario se determina el comercio y los servicios que promuevan usos mixtos, la evolución de la industria manufacturera hacia procesos de alta tecnología y actividades agroindustriales.

La asignación de **Políticas de desarrollo urbano** se realiza a nivel de distrito, y en general a la mayor parte de la superficie del área urbana al 2040 se le asigna política de **Crecimiento** en el **70.10%** de su polígono con un enfoque orientado a medidas de consolidación del área urbana, para contener su expansión, le sigue la política de **Mejoramiento** que se asigna en el **28.40%** del área urbana, y finalmente la política de **Conservación** con el **1.51%**.

Cuadro 248: Políticas de desarrollo urbano en el AU 2040.

Política	Superficie	
	(ha)	(%)
Mejoramiento	8,377.753	28.40%
Crecimiento	20,678.506	70.10%
Crecimiento con consolidación	*10,881.180*	*36.89%*
Crecimiento con impulso	*3,542.210*	*12.01%*
Crecimiento con regulación y control	*6,255.116*	*21.20%*
Conservación	444.012	1.51%
	29,500.271	**100.00%**

Fuente: IMIP, 2025

Las **políticas por sector y distrito** se enlistan en el siguiente cuadro, y se muestran en el mapa de Políticas de desarrollo urbano.

Cuadro 249: Políticas de desarrollo urbano por distrito en el AU 2040

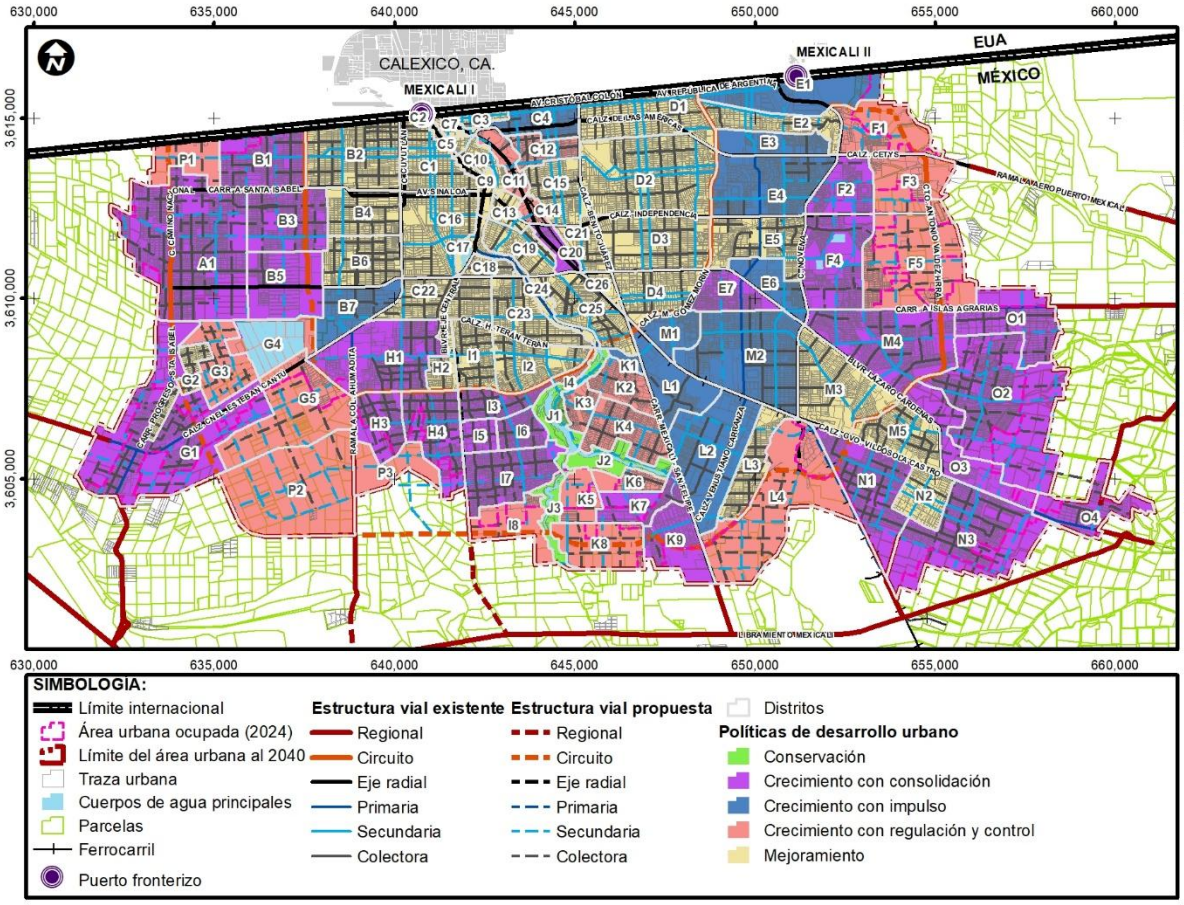
Sector		Distrito	Política	Superficie	
				(ha)	(%)
A	Santorales	A1	Crecimiento con consolidación	1,185.870	4.02%
B	Nacionalista-Orizaba	B1	Crecimiento con consolidación	385.685	1.31%
		B2	Mejoramiento	490.569	1.66%
		B3	Crecimiento con consolidación	388.219	1.32%
		B4	Mejoramiento	260.771	0.88%
		B5	Crecimiento con consolidación	387.481	1.31%
		B6	Mejoramiento	296.705	1.01%
		B7	Crecimiento con impulso	249.098	0.84%
C	Central	C1	Mejoramiento	293.237	0.99%
		C2	Mejoramiento	12.136	0.04%
		C3	Mejoramiento	72.408	0.25%
		C4	Crecimiento con impulso	210.321	0.71%
		C5	Mejoramiento	22.616	0.08%
		C6	Mejoramiento	22.816	0.08%
		C7	Mejoramiento	18.853	0.06%
		C8	Mejoramiento	19.957	0.07%
		C9	Mejoramiento	71.999	0.24%
		C10	Mejoramiento	85.583	0.29%
		C11	Crecimiento con regulación y control	115.668	0.39%
		C12	Crecimiento con regulación y control	131.311	0.45%
		C13	Mejoramiento	74.685	0.25%
		C14	Crecimiento con regulación y control	53.398	0.18%
		C15	Mejoramiento	238.516	0.81%
		C16	Mejoramiento	441.307	1.50%
		C17	Mejoramiento	94.771	0.32%
		C18	Mejoramiento	68.569	0.23%
		C19	Mejoramiento	178.432	0.60%
		C20	Crecimiento con consolidación	87.255	0.30%
		C21	Mejoramiento	132.123	0.45%
		C22	Mejoramiento	324.593	1.10%

Sector		Distrito	Política	Superficie	
				(ha)	(%)
		C23	Mejoramiento	275.515	0.93%
		C24	Mejoramiento	59.299	0.20%
		C25	Mejoramiento	324.449	1.10%
		C26	Mejoramiento	48.199	0.16%
D	Independencia-Alamitos	D1	Mejoramiento	447.213	1.52%
		D2	Mejoramiento	768.225	2.60%
		D3	Mejoramiento	468.999	1.59%
		D4	Mejoramiento	272.137	0.92%
E	Cetys-Tecnológico	E1	Crecimiento con impulso	432.680	1.47%
		E2	Mejoramiento	237.469	0.80%
		E3	Crecimiento con impulso	200.004	0.68%
		E4	Crecimiento con impulso	503.010	1.71%
		E5	Mejoramiento	343.801	1.17%
		E6	Crecimiento con impulso	190.153	0.64%
		E7	Crecimiento con consolidación	198.038	0.67%
F	Abasolo	F1	Crecimiento con regulación y control	333.079	1.13%
		F2	Crecimiento con consolidación	236.288	0.80%
		F3	Crecimiento con regulación y control	322.309	1.09%
		F4	Crecimiento con consolidación	461.847	1.57%
		F5	Crecimiento con regulación y control	738.452	2.50%
G	Progreso	G1	Crecimiento con consolidación	1,199.350	4.07%
		G2	Mejoramiento	124.314	0.42%
		G3	Crecimiento con regulación y control	263.487	0.89%
		G4	Crecimiento con regulación y control	269.435	0.91%
		G5	Crecimiento con regulación y control	587.942	1.99%
H	Portales	H1	Crecimiento con consolidación	579.877	1.97%
		H2	Mejoramiento	102.328	0.35%
		H3	Crecimiento con consolidación	228.754	0.78%
		H4	Crecimiento con consolidación	347.832	1.18%
I	Anáhuac-Villas del Rey	I1	Mejoramiento	204.232	0.69%
		I2	Mejoramiento	290.593	0.99%
		I3	Crecimiento con consolidación	166.852	0.57%
		I4	Crecimiento con regulación y control	35.178	0.12%
		I5	Crecimiento con consolidación	90.447	0.31%
		I6	Crecimiento con consolidación	127.121	0.43%

Sector		Distrito	Política	Superficie	
				(ha)	(%)
		I7	Crecimiento con consolidación	365.352	1.24%
		I8	Crecimiento con regulación y control	227.301	0.77%
J	Lagunas	J1	Conservación	194.071	0.66%
		J2	Conservación	147.335	0.50%
		J3	Conservación	102.606	0.35%
K	Campestre	K1	Crecimiento con impulso	31.867	0.11%
		K2	Crecimiento con regulación y control	171.557	0.58%
		K3	Crecimiento con regulación y control	95.526	0.32%
		K4	Crecimiento con regulación y control	281.981	0.96%
		K5	Crecimiento con regulación y control	146.883	0.50%
		K6	Crecimiento con regulación y control	103.922	0.35%
		K7	Crecimiento con consolidación	195.079	0.66%
		K8	Crecimiento con regulación y control	299.128	1.01%
		K9	Crecimiento con consolidación	285.862	0.97%
L	Palaco	L1	Crecimiento con impulso	281.875	0.96%
		L2	Crecimiento con impulso	579.477	1.96%
		L3	Mejoramiento	226.530	0.77%
		L4	Crecimiento con regulación y control	823.656	2.79%
M	Nuevo Mexicali	M1	Crecimiento con impulso	154.727	0.52%
		M2	Crecimiento con impulso	706.978	2.40%
		M3	Mejoramiento	492.234	1.67%
		M4	Crecimiento con consolidación	674.851	2.29%
		M5	Mejoramiento	285.301	0.97%
N	Pueblas	N1	Crecimiento con consolidación	492.042	1.67%
		N2	Mejoramiento	186.271	0.63%
		N3	Crecimiento con consolidación	762.951	2.59%
O	Condesa	O1	Crecimiento con consolidación	387.827	1.31%
		O2	Crecimiento con consolidación	1,048.080	3.55%
		O3	Crecimiento con consolidación	332.923	1.13%
		O4	Crecimiento con consolidación	265.297	0.90%
P	Reservas Integrales de Ocupación Condicionada	P1	Crecimiento con regulación y control	210.447	0.71%
		P2	Crecimiento con regulación y control	841.280	2.85%
		P3	Crecimiento con regulación y control	205.196	0.70%
				29,500.271	**100.00%**

Fuente: IMIP, 2024

Mapa 58: Políticas de desarrollo urbano en el AU 2040



Fuente: IMIP, 2024

ZONIFICACIÓN SECUNDARIA

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en su artículo 3 define la Zonificación Secundaria como la determinación de los Usos de suelo en un Espacio Edificable y no edificable, así como la definición de los Destinos específicos, en base a lo cual se trabaja en la zonificación secundaria del Centro de población, considerando los requerimientos de suelo.

A. REQUERIMIENTOS DE SUELO

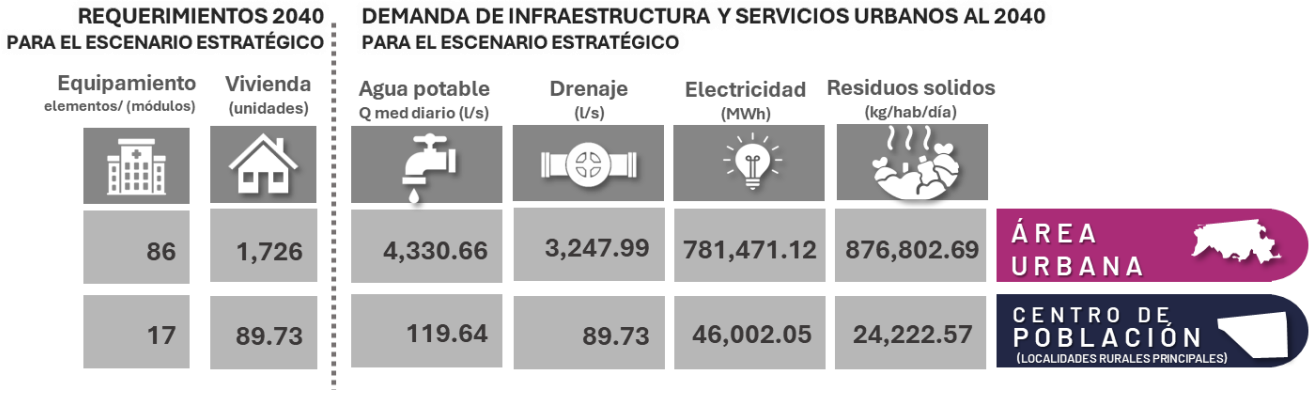
En cuanto a la superficie de suelo que se requerirá para reservas adicionales al 2040, tanto en el área urbana como en las localidades principales del Centro de Población, el cálculo a escenario estratégico para el 2040, este horizonte máximo de planeación, considera la demanda de vivienda esperada por la población proyectada, los requerimientos de equipamiento por subsistema, los porcentajes que establece la Ley de Desarrollo Urbano para cada uso/destino y el 20% para vialidades, lo que arroja los datos que se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 250: Superficie de suelo requerido para reserva adicional al 2040 para el escenario estratégico.

Ubicación	Superficie por destinos (ha)				
	Vivienda	Equipamiento	Área verde	Vialidad	TOTAL
Área urbana de Mexicali al 2040	1,683.835	9.087	151.545	488.312	**2,332.779**
Localidades rurales principales del Centro de población al 2040	89.460	0.728	8.051	19.648	**11.89**

Fuente: IMIP, 2024.

Figura 219: Requerimientos para el escenario estratégico 2040



Fuente: IMIP, 2024

En cuanto a los elementos de equipamiento por subsistema que se requieren al 2040, de acuerdo con los cálculos conforme a las Normas de equipamiento urbano de la SEDESOL, y necesidades encontradas en el diagnóstico de otros equipamientos que dichas normas no consideran, se propone incorporar 103 nuevos elementos de equipamiento urbano, de los cuales 86 deberán incluirse dentro del área urbana al 2040, y 17 en el resto de las localidades rurales del centro de población, con la distribución como se muestra en la siguiente figura, y resaltando como el elemento con mayor necesidad a construir el de estancia infantil, de la que se proponen 20 elementos en el área urbana para que se cubra con la necesidad futura al horizonte 2040.

Figura 220: Elementos de equipamiento requeridos al 2040



Fuente: IMIP, 2024

B. RESERVAS TERRITORIALES Y ETAPAS DE DESARROLLO

La determinación de las reservas para el crecimiento urbano se realiza considerando la demanda de suelo generada con base a las proyecciones del crecimiento de poblacional al 2040 para los diferentes horizontes de planeación, así como en la estrategia de dosificación de usos de suelo (ver apartado Normativo), conforme a las tendencias de desarrollo socioeconómico observadas, la generación de espacios para actividades productivas, así como la provisión de equipamiento, infraestructura, vialidades, y demás satisfactores urbanos para las comunidades del área de aplicación.

Dichas reservas se clasifican en dos tipos, según las factibilidades de servicios de infraestructura, accesibilidad vial, tenencia de la tierra y costo:

- **Reservas de crecimiento a mediano plazo**: atienden a la política de consolidación, aprovechan el acceso a las redes de infraestructura y equipamientos y servicios existentes.
- **Reservas de crecimiento a largo plazo:** presentan condiciones a costos moderados y/o extraordinarios para su incorporación urbana.

Las reservas para crecimiento urbano a mediano plazo se localizan fuera del área urbana actual, en su periferia inmediata (parcelas o predios colindantes al desarrollo actual).

En las reservas de crecimiento urbano a largo plazo, para integración urbana, su ocupación estará supeditada a la factibilidad de los servicios.

En este mismo sentido, las etapas de desarrollo de cada zona de reserva territorial se asignan de acuerdo con los siguientes criterios:

- Disponibilidad de servicios urbanos de abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario, y energía eléctrica
- Accesibilidad a la red vial existente
- Proximidad al área urbana consolidada

De esta manera, resultan las 3 etapas siguientes:

Corto plazo (2025 - 2027): Predios disponibles al interior del área urbana ya consolidada o en proceso de consolidación con cobertura de la mayoría de los servicios básicos para aprovechar al máximo estos beneficios.

Mediano plazo (2028 - 2030): Las reservas colindantes al límite de área urbana actual con interés de parte de sus propietarios para su desarrollo e incorporación urbana.

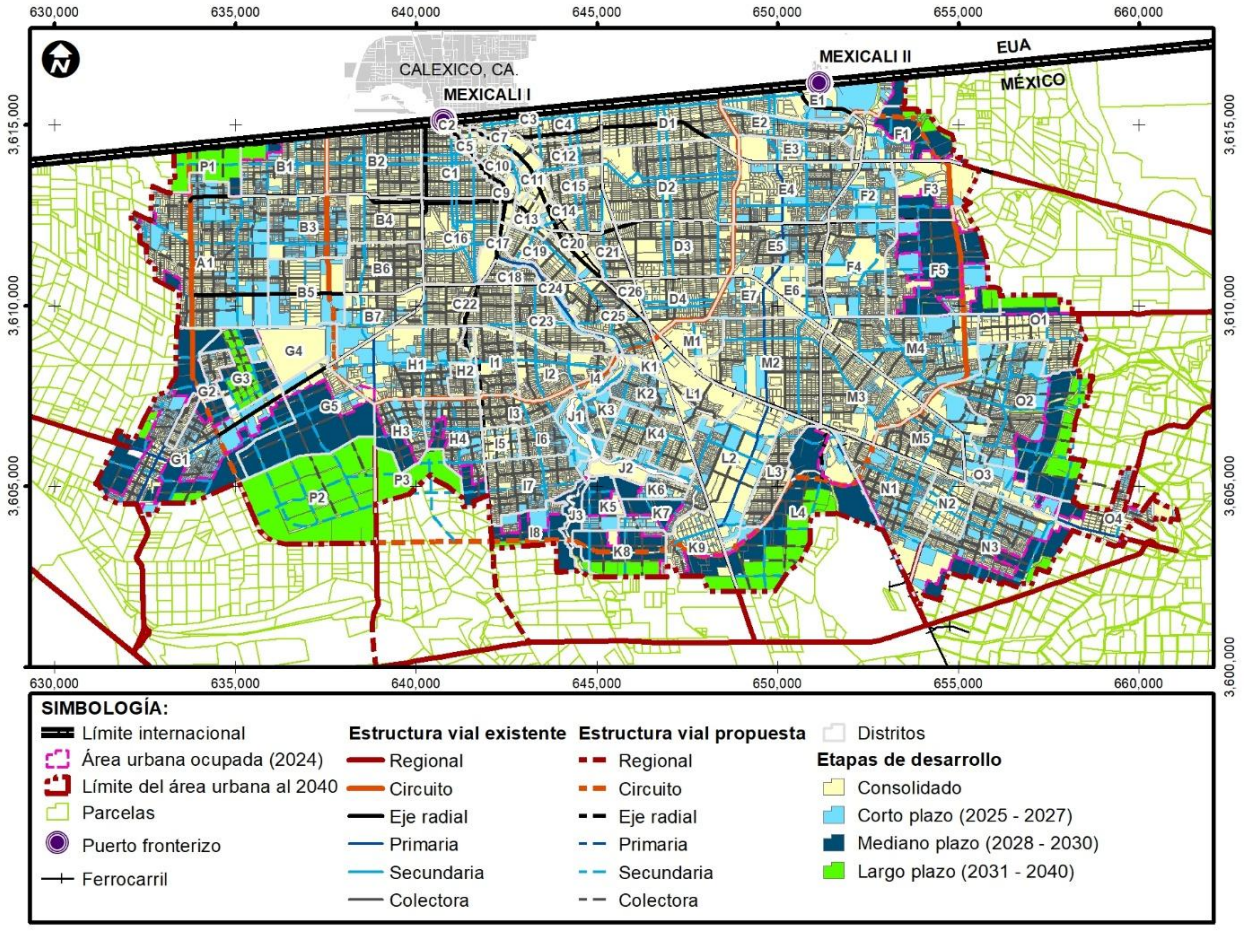
Largo plazo (2031 - 2040): Las reservas más alejadas que requieren inversión extraordinaria para su dotación de servicios. ***El criterio base para ser desarrolladas es que exista el 75% de desarrollo de las reservas de corto y mediano plazo***. En este plazo se comprenden también las **Reservas integrales de ocupación condicionada**, para las cuales el **criterio base será *que se hayan ocupado en al menos el 70% las reservas de corto y mediano plazo que se ubiquen entre el área urbana actual y la reserva que se pretenda desarrollar***.

Cuadro 251: Etapas de desarrollo urbano en el AU 2040.

Etapa	Superficie	
	(ha)	(%)
Corto Plazo *(consolidación urbana)*	3,819.964	42.36%
Mediano Plazo *(Reservas de crecimiento a mediano plazo)*	3,216.579	35.67%
Largo Plazo *(Reservas de crecimiento a largo plazo)*	1,981.211	21.97%
Total reservas al 2040 =	**9,017.754**	**100.00%**

Fuente: IMIP, 2025

Mapa 59: Etapas de desarrollo urbano en el AU 2040



Fuente: IMIP, 2024

C. DISTRIBUCIÓN DE USOS Y DESTINOS DE SUELO

La zonificación secundaria a nivel de centro de población (CP) propone incorporar superficies para usos de suelo habitacional, industrial, mixto, comercio y servicios, almacenamiento y servicios, y para destinos de equipamiento, área verde, infraestructura, conservación, vialidades y derechos de vía; además, para cada sector a nivel CP se asigna una vocación de uso del suelo que se distribuye entre: conservación, continuo urbano-rural, forestal, e industrial manufacturero-energético.

La distribución de las superficies de usos y destinos de la zonificación secundaria a nivel CP responde a los requerimientos de suelo de acuerdo con los cálculos en relación con la población proyectada en el escenario estratégico (ver apartado: A. REQUERIMIENTOS DE SUELO), como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 252: Zonificación secundaria en el CP 2040

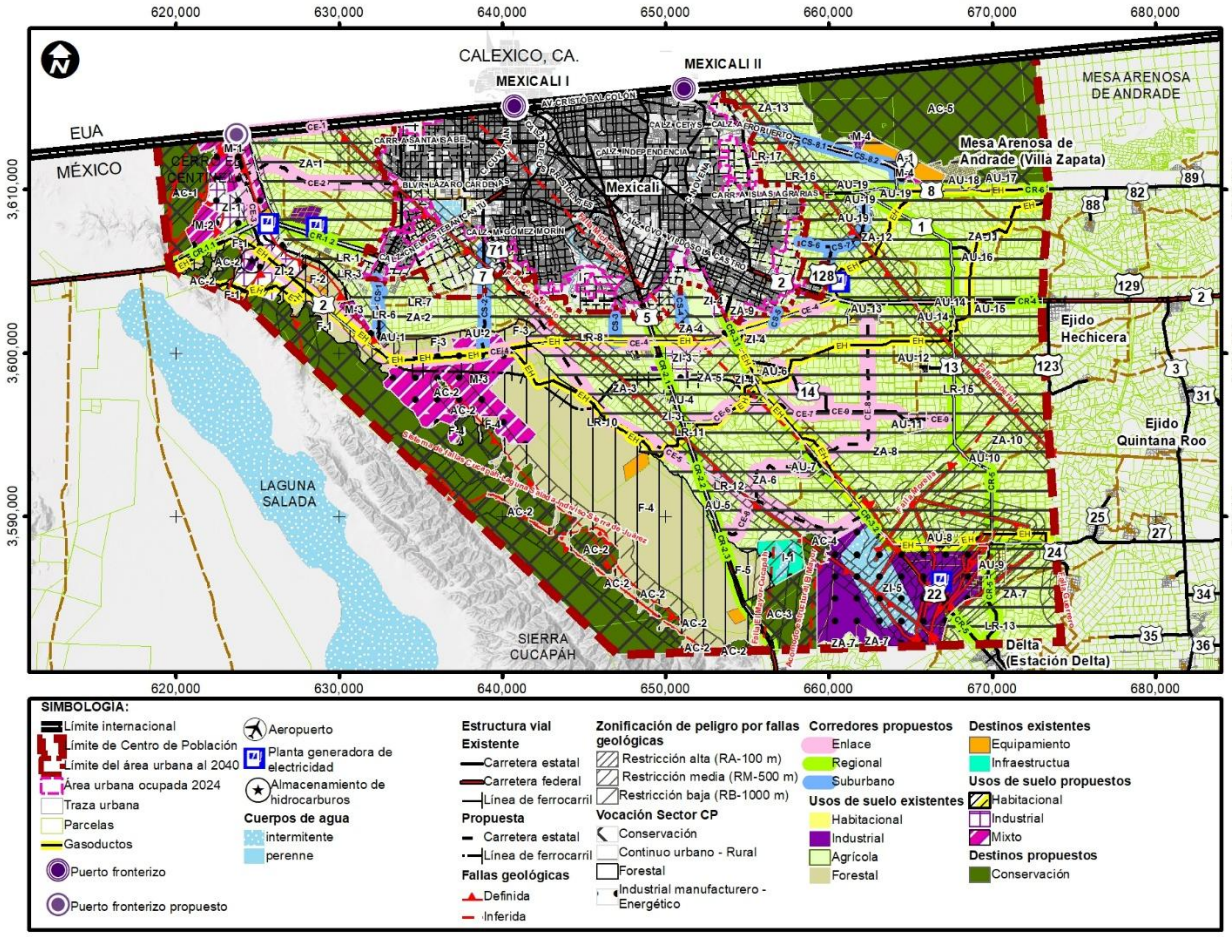
Clasificación	Superficie			
	(ha)	(%)	(ha)	(%)
Usos de suelo	**Existentes**		**Propuestos**	
	96,392.064	**65.15%**	**12,033.992**	**8.13%**
Habitacional	10,486.316	7.09%	2,540.835	1.72%
Industrial	7,857.640	5.31%	4,491.235	3.04%
Mixto	3,954.567	2.67%	3,954.567	2.67%
Comercio y servicios	1,899.314	1.28%	1,046.635	0.71%
Almacenamiento y servicios	96.942	0.07%	0.720	0.00%
Agrícola	57,132.945	38.62%	0.000	0.00%
Forestal	14,964.340	10.11%	0.000	0.00%
Destinos	**36,884.015**	**24.93%**	**2,641.123**	**1.79%**
Equipamiento	2,385.795	1.61%	317.230	0.21%
Área verde	150.487	0.10%	146.231	0.10%
Infraestructura	1,087.677	0.74%	1.245	0.00%
Vialidades y derechos de vía	11,851.225	8.01%	622.532	0.42%
Conservación	21,408.831	14.47%	1,553.884	1.05%
Subtotales =	**133,276.079**	**90.08%**	**14,675.115**	**9.92%**
TOTAL CP 2040 =	**147,951.193**		**100.00%**	

Fuente: IMIP, 2025

Esta asignación de usos de suelo en el CP, además de los corredores propuestos para enlaces entre las localidades suburbanas que conectan el área urbana con las localidades rurales, y regionales, que son los que dan conectividad hacia otros centros de población, regiones locales y la región binacional, busca propiciar un desarrollo equilibrado en el Centro de población al 2040, que propicie tanto el desarrollo económico como la protección de las zonas de valor ambiental, que evite actividades en zonas de riesgo que pongan en peligro vidas humanas, y que ordene el territorio del CP.

Lo anterior se muestra en el mapa de Zonificación secundaria a nivel de CP 2040 a continuación.

Mapa 60: Zonificación secundaria CP 2040



Fuente: IMIP, 2025

La zonificación secundaria en el área urbana al 2040 destina una **superficie para reservas urbanas** de **3,506.212 ha**, que representa el **11.89% de la superficie de área urbana propuesta al 2040**, y con las que se cubren los requerimientos de suelo urbano para el escenario estratégico para los usos destinados a vivienda, equipamiento, área verde y vialidades.

Como se observa en el cuadro de zonificación secundaria, los usos y destinos propuestos, se distribuyen principalmente entre los destinado a **uso habitacional** con **2,185.846 ha** que corresponden al 7.41%, **uso industrial** con **1,1617.196 ha** que representan el 5.48% de usos propuestos, y a **uso de almacenamiento y servicios** con **1,046.635 ha** correspondientes al 3.55% de la superficie de usos propuestos.

Asimismo, como parte de las reservas urbanas, se proponen áreas de integración a denominadas como **Reservas integrales de ocupación condicionada**, planteadas en inicio para desarrollo en el largo plazo, en donde no se asigna un uso de suelo propuesto específico, sino que se dejan designados grandes bloques de posible suelo a desarrollar en caso de que se generen proyectos o inversiones de gran envergadura, o previendo un cambio inesperado en la dinámica urbana en la ciudad, pero se establecen condiciones para su integración al desarrollo y al área urbana para prever la expansión de suelo no justificada (ver apartado

9.6 Normas y condicionantes de ocupación del suelo). Estas reservas suman **1,118.059 ha** y representan el **3.79%.**

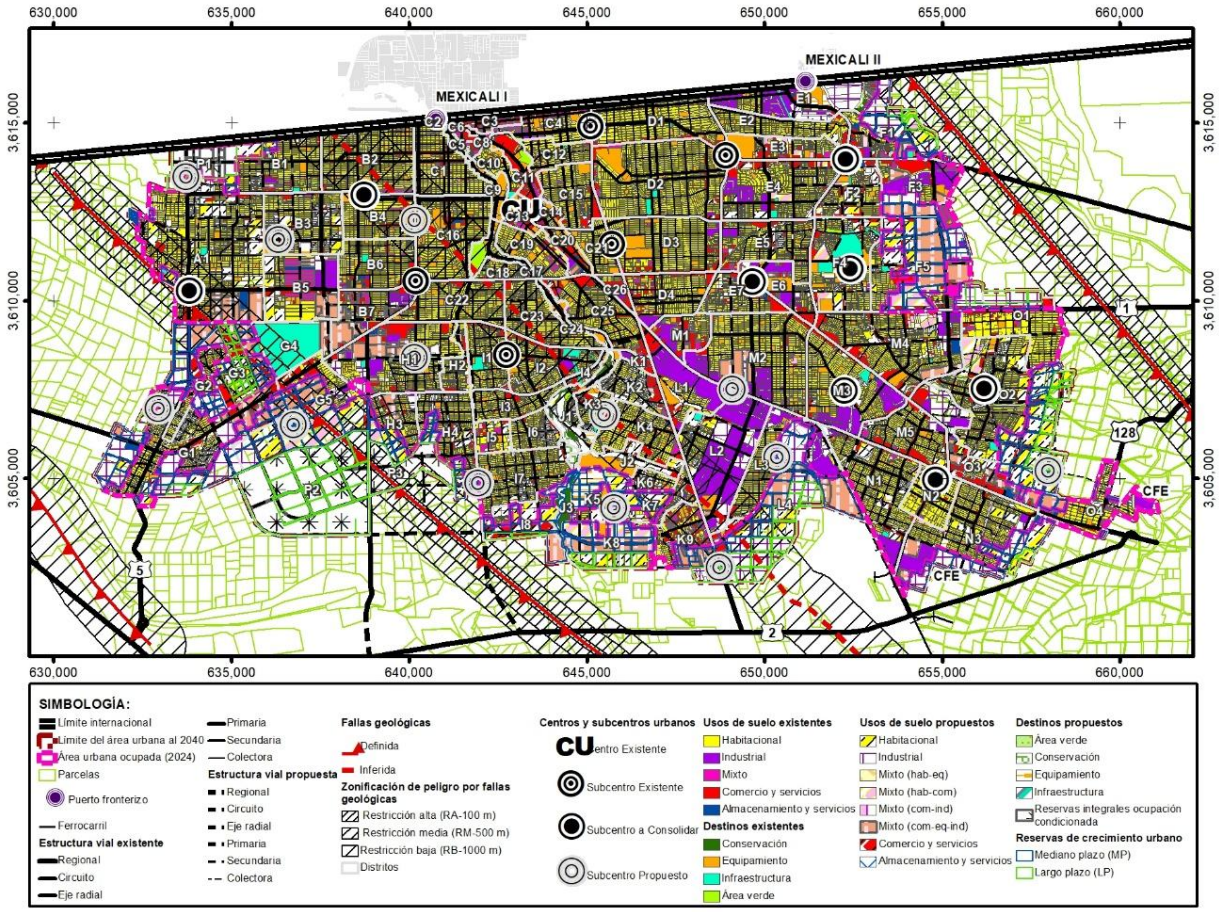
Cuadro 253: Zonificación secundaria en el AU 2040.

Clasificación	Superficie			
	(ha)	(%)	(ha)	(%)
Usos de suelo	**Existentes**		**Propuestos**	
	11,343.946	**38.45%**	**4,850.037**	**16.44%**
Habitacional	7,530.466	25.53%	2,185.486	7.41%
Industrial	1,368.868	4.64%	1,617.196	5.48%
Mixto	448.355	1.52%	0.000	0.00%
Comercio y servicios	1,899.314	6.44%	1,046.635	3.55%
Almacenamiento y servicios	96.942	0.33%	0.720	0.00%
Destinos	**9,113.478**	**30.89%**	**4,192.810**	**14.21%**
Equipamiento	1,450.645	4.92%	317.230	1.08%
Área verde	150.487	0.51%	146.231	0.50%
Infraestructura	405.943	1.38%	1.245	0.00%
Vialidades y derechos de vía	7,024.857	23.81%	157.576	0.53%
Conservación	81.545	0.28%	64.316	0.22%
Reserva: Mixto (hab-com)			38.773	0.13%
Reserva: Mixto (hab-eq)			829.999	2.81%
Reserva: Mixto (com-eq-ind)			1,519.381	5.15%
Reservas integrales de ocupación condicionada			1,118.059	3.79%
Subtotales =	**20,457.423**	**69.35%**	**9,042.848**	**30.65%**
TOTAL AU 2040 =	**29,500.271**		**100.00%**	

Fuente: IMIP, 2025

Lo anterior se muestra en el mapa de Zonificación secundaria a nivel de AU 2040 a continuación.

Mapa 61: Zonificación secundaria AU 2040.



Fuente: IMIP, 2025

D. ZONIFICACIÓN RESPECTO A RIESGOS

De igual manera, se asigna una zonificación respecto a riesgos tanto a nivel de área urbana como de centro de población, que se incorpora en la matriz de compatibilidad de usos de suelo de ambos niveles, esto en alineación con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en cuanto a lo que señalan sus artículos 46, 66 y 67 sobre la necesidad de realización de análisis de riesgo, y estudio de prevención de riesgo para cierto tipo de proyectos, y asimismo, en sintonía con lo que indica la NOM-006-SEDATU-2024, Clasificación, caracterización y delimitación de zonas no susceptibles para asentamientos humanos en la zonificación primaria por presentar riesgos críticos originados por amenazas hidrometeorológicas, geológicas y las asociadas al cambio climático o por tener valor ambiental o cultural en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial.

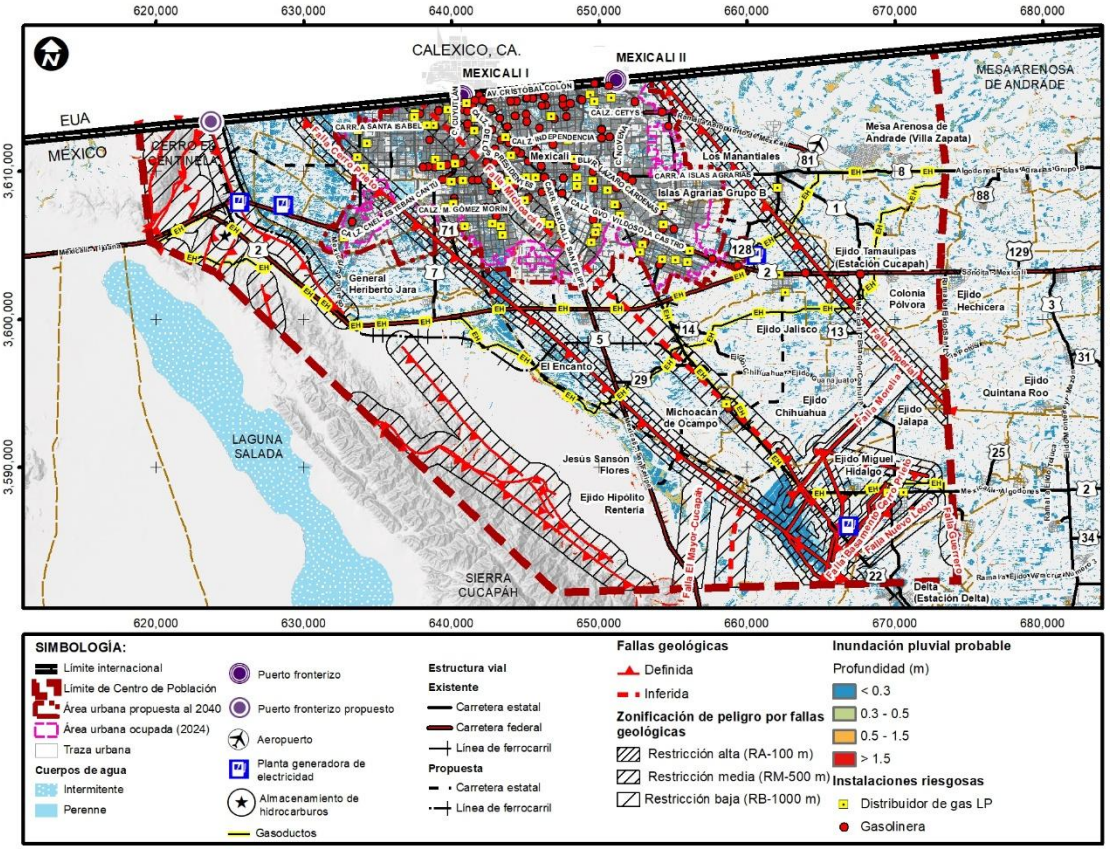
Con base en lo anterior, se identifican las zonas susceptibles a inundación, se localizan las instalaciones consideradas de riesgo, y se delimitan franjas de restricción por peligro asociado a fallas geológicas, definidas a cada lado del eje de la falla conforme al nivel de riesgo, de la siguiente manera:

- **Restricción alta (RA-100):** 100 m
- **Restricción media (RM-500):** 500 m
- **Restricción baja (RB-1,000):** 1,000 m

En el caso de fallas geológicas clasificadas como *inferidas* (aquellas que no han sido confirmadas como activas mediante estudios neotectónicos detallados), y de acuerdo con el *Atlas Municipal de Peligros y Riesgos de Mexicali* (CENAPRED, 2025), se aplicará una franja de restricción baja (RB-1,000). El mismo criterio se aplica para las fallas geológicas ubicadas en el Cerro El Centinela y Sierra Cucapá. Esta decisión se respalda en la ausencia de registros sísmicos recientes vinculados a dichas fallas y en la necesidad de conciliar las medidas preventivas con el desarrollo urbano.

Dicha franja amplia se establece como un margen de seguridad provisional, integrando condicionantes en la matriz de compatibilidad de usos de suelo prevista en este Programa. Estas condicionantes permiten reducir restricciones a partir de estudios técnicos específicos, garantizando al mismo tiempo que las zonas de expansión urbana no se aproximen a estructuras potencialmente inestables.

Mapa 62: Zonificación respecto a riesgos CP 2040



Fuente: IMIP, 2025

E. ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA

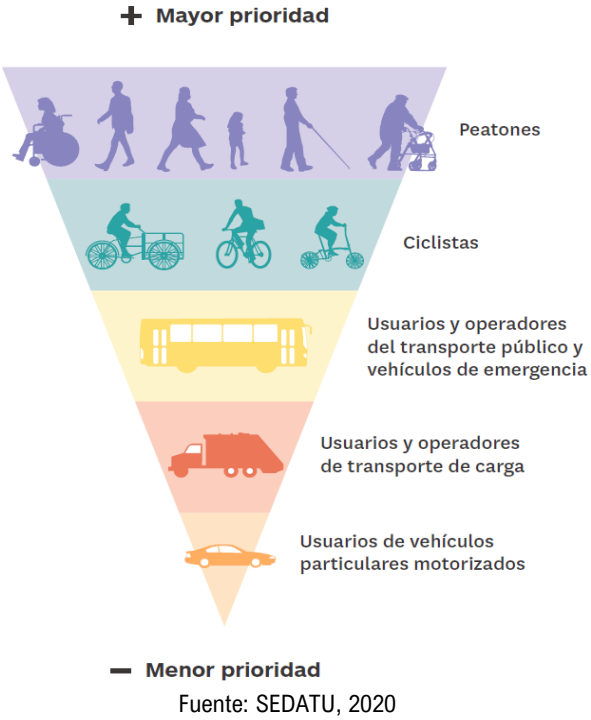
La estructura vial propuesta busca fomentar la movilidad sostenible y el reparto modal a través de la utilización del transporte público, la movilidad activa (no motorizada) y peatonal, priorizándolos sobre el uso de vehículos motorizados privados. Esta estructura, toma en cuenta la preservación ecológica, reconoce la función y la infraestructura existente y planificada, fortalece la conectividad y accesibilidad en centros, subcentros; una ciudad cercana a las áreas de reserva cumpliendo con la normatividad vigente.

La estructura vial es la red que se vincula a la estructura urbana y permite el desplazamiento seguro y eficiente de personas, bienes y servicios. Esta red vial se planifica asegurando la conectividad, accesibilidad y fluidez del transporte terrestre y en consecuencia promover el desarrollo económico y social de las zonas urbanas y suburbanas del centro de población.

Para el caso de la estructura vial propuesta del centro de población, esta conserva el concepto planteado en el PDUCP 2025 y se retoman los lineamientos establecidos en el PIMUS 2036, reforzando el planteamiento de movilidad que en la zona urbana se desarrolla a través de circuitos, ejes radiales y corredores urbano - regionales, que se complementan con una red de vialidades primarias, secundarias y colectoras.

En cuanto al diseño de las vialidades y su distribución estará condicionada a la jerarquía, función y a los usos de suelo predominantes a los costados de la vialidad, de igual forma deberá corresponder con la Ley General de Seguridad Vial y la NOM-004-SEDATU en la cual se establece que su forma o geometría se define según su jerarquía; primaria, secundaria y colectora, que en su conjunto conforman la red vial; y el uso se establece según la ocupación del espacio por los diferentes usuarios; es de prioridad para lograr una integración del espacio congruente tomar como base la pirámide de movilidad.

Figura 221: Pirámide de la movilidad



Fuente: SEDATU, 2020

Con la finalidad de proponer una estructura vial en beneficio de la movilidad de la ciudad; se establece la siguiente clasificación vial:

Regionales: Son todas aquellas vialidades ubicadas fuera del límite oficial de crecimiento del área urbana. Su función es unir dos o más comunidades con un volumen amplio y diversificado de transportes automotores de diferentes tipos, capacidades y pesos. Las vialidades de carácter regional, al entrar al límite del área urbana ocupada 2040 se convierten en vialidades urbanas.

Circuitos: Son arterias principales con la función jerárquica más importante de la estructura vial, a partir de estas se desprenden los ejes radiales y sirven como circuitos integradores y distribuidores de los flujos en el área urbana, comunicando todas las zonas. Son anillos concéntricos con secciones entre **40 a 60 m** cuya función es la de conducir el tráfico de manera continua y cíclica, conectando las diversas zonas y sectores de la ciudad. Corresponde al blvr. Manuel Gómez Morín y el Periférico Exterior.

Ejes radiales: Son arterias principales con el segundo nivel de importancia en la estructura vial, los ejes en conjunto con los circuitos viales permiten la conexión ágil y eficiente de todas las zonas desde centro a periferias. Estos ejes son continuos y directos y van de norte a sur y este a oeste y viceversa conectando con los circuitos. Deben constituir una red que conecte entre sí a los distintos núcleos o asentamientos que conforman la ciudad. Estas vialidades están destinadas a desplazamientos de gran longitud y altos volúmenes de tránsito de manera rápida, uniendo los distintos sectores de la ciudad.

Estas mantienen las mismas condicionantes de espaciamiento, sección (40 a 60 m) y velocidad de las vialidades primarias. Su diferenciación radica en la importancia funcional que se les atribuye para generar una red integral y eficiente de comunicación radial.

Primarias: Las vialidades primarias se encuentran en el tercer nivel de importancia jerárquica de la red de arterias de la estructura vial. Estas vialidades están destinadas a desplazamientos con altos volúmenes de tránsito de manera rápida, complementan la estructura de ejes radiales uniendo los sectores de la ciudad no cubiertos por la estructura funcional principal. Tienen una sección mayor a 35.70 m (3 carriles de circulación por sentido y camellón central), existiendo algunas excepciones como la calz. Independencia.

De acuerdo con las Normas Técnicas de Proyecto y Construcción para Obras de Vialidades del Estado de Baja California (NTPCV), las vialidades primarias deben mantener un espaciamiento de 1.5 a 5 km y una velocidad en marcha en horas pico de 50 a 60 km/h, de acuerdo con el PMVT la velocidad de proyecto es de 50 a 70km/h. Estas vialidades deben contar con capacidad para albergar un volumen de tránsito de 5,000 a 30,000 vehículos TDPA. Las conexiones de esta vialidad deben ser únicamente con otras vías primarias o secundarias.

Secundarias: Las vialidades secundarias se encuentran en el cuarto lugar el orden jerárquico, son aquellas vías que ligan a los circuitos, ejes y vialidades primarias con las calles colectoras y locales. Estas vías tienen características geométricas más reducidas que las arterias primarias. Pueden tener un tránsito intenso de corto recorrido, movimientos de vueltas, estacionamiento, ascenso y descenso de pasaje, carga y descarga y acceso a las propiedades colindantes.

Estas vías tienen secciones en un mínimo de 29.20 m con acotamiento y 23 m sin acotamiento (2 carriles de circulación, con o sin camellón central). Al igual que las vialidades primarias, algunas vialidades existentes de menor o mayor sección adquieren el rango de secundarias por la función que tienen dentro de la estructura urbana como conectoras para las arterias principales.

En base al NTPCV el espaciamiento en la estructura de estas vías debe mantenerse a una distancia ente 500 m y un kilómetro. El volumen de tránsito que debe albergar es de 1,000 a 12,000 vehículos TDPA y la velocidad promedio en marcha en horas pico de 30 a 50 km/h, de acuerdo con el PMVT la velocidad de proyecto es de 40 a 60km/h. Estas vialidades puente tener conexión con libramientos, vías primarias, vías secundarias y colectoras. En estas vialidades hay una mayor concentración de servicios y equipamientos que demandan un alto flujo de movimientos peatonales: escuelas, iglesias, hospitales, etc.

Colectoras: Son vías que se utilizan para el acceso a las colonias o fraccionamientos y deben estar conectadas a vías secundarias, otras colectoras o locales. Su función principal es la captación del tránsito local para dirigirlo a vías de un nivel jerárquico mayor. En programas anteriores este nivel jerárquico no se contemplaba en la estructura vial propuesta, sin embargo, es necesaria su integración con la finalidad de contribuir al ordenamiento de los usos de suelo, el principal objetivo de su integración consiste en proteger las zonas habitacionales y evitar la dispersión descontrolada de actividades comerciales o de servicios de alcance local, mismas que se busca sean concentradas en estas vías, sirviendo a los asentamientos aledaños con distancias fácilmente caminables (300-500m). Es hasta esté nivel jerárquico donde se recomienda baje el servicio de transporte público, evitando su circulación por vías locales.

Son aquellas con importancia a nivel local, es decir para determinada zona o sector, con una sección de 20 m (1 carril de circulación por sentido sentidos) considerando acotamiento, infraestructura ciclista y transporte público. El espaciamiento de estas vías será de 300 a 500 m. en ellas se ubicarán los servicios locales. Ejemplos: calle Río Presidio, calle Río Fuerte, calle Río Norte, calle San Luis Gonzaga. De acuerdo con el PMVT la velocidad de proyecto es de 30-40km/h.

Locales: Conforman el resto de las vialidades y no se integran a la estructura vial, las vías locales se utilizan principalmente para el acceso a las propiedades los recorridos de tránsito son cortos y los volúmenes son bajos. Se debe evitar el tránsito de paso por estas calles. Generalmente son de dos sentidos y para evitar el tránsito se evita su continuidad conectándolas con otras vialidades locales.

Son calles que dan acceso a los predios con sección entre **12.80** (un sentido) a **15.80** m (dos sentidos), dependiendo de su función local. De acuerdo con las NTPCV estas vialidades mantienen un espaciamiento en la estructura de 100m, las velocidades promedio son de 20 a 30km/h y su conexión es con calles colectoras y otras locales.

De acuerdo con lo anterior se establece el siguiente cuadro resumen con la clasificación vial:

Cuadro 254: Clasificación jerárquica de la estructura vial urbana y secciones viales.

Jerarquía		Sección (m)	Velocidad (km/h)
Arterias principales	Circuitos viales	40 - 60	70
	Ejes radiales	≥35.70	50 – 70
	Primarias	≥35.70	50 – 70

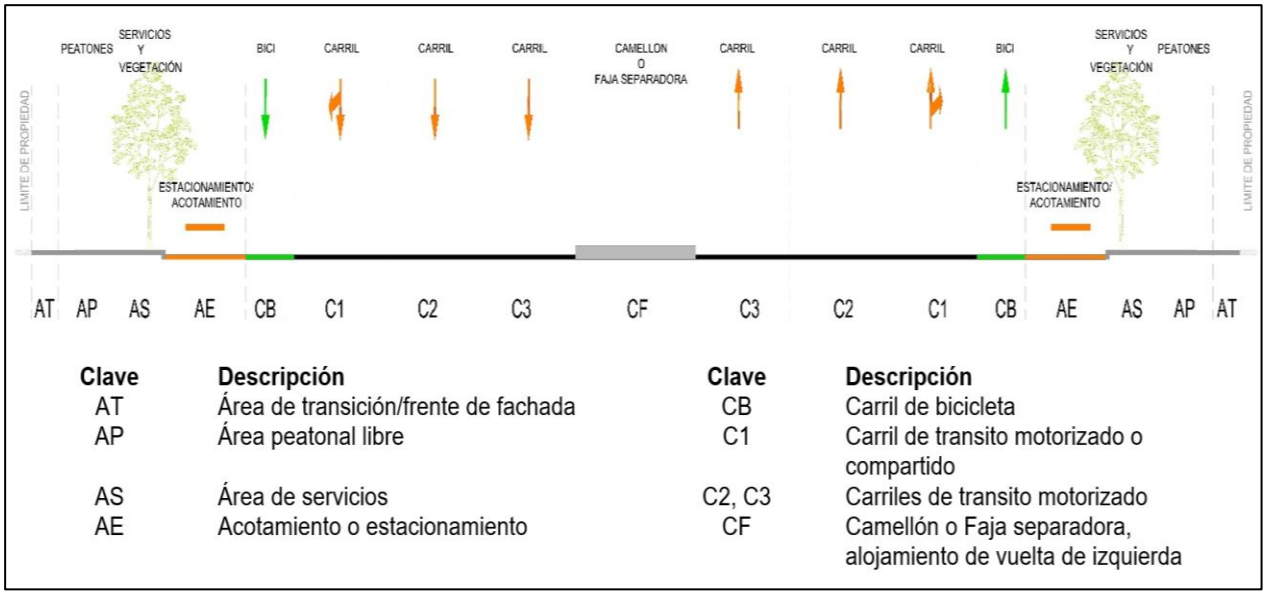
Jerarquía	Sección (m)	Velocidad (km/h)
Secundarias	≥29.20	40 – 60
Colectoras	≥20	30 – 40
Locales	≥15.80	20 – 30

Fuente: SEDATU, 2020

Replantear la estructura vial del centro de población implica de igual forma una redistribución de las secciones viales con el fin de mejorar y optimizar los flujos de tránsito considerando la adecuada integración de los espacios para la movilidad peatonal y ciclista, bajo un enfoque de diseño universal, accesibilidad, sostenibilidad y seguridad vial, considerando en todo momento la jerarquía de movilidad establecida en la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial y el concepto de **calles completas.**

En este contexto es de vital importancia la integración de la NOM-004-SEDATU-2023 en la mejora de calles existentes y de diseño nuevo desde el proyecto hasta su ejecución; esta norma tiene por objeto "*…establecer los requisitos generales que han de considerarse en el diseño y/o rediseño de las calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal para mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial de las personas usuarias de la vía, así como orientar el desarrollo urbano hacia un modelo sostenible que contribuya a cerrar brechas de desigualdad*".

Figura 222: Componentes de la sección vial.



Clave	Descripción	Clave	Descripción
AT	Área de transición/frente de fachada	CB	Carril de bicicleta
AP	Área peatonal libre	C1	Carril de transito motorizado o compartido
AS	Área de servicios	C2, C3	Carriles de transito motorizado
AE	Acotamiento o estacionamiento	CF	Camellón o Faja separadora, alojamiento de vuelta de izquierda

Fuente: PIMUS, 2022

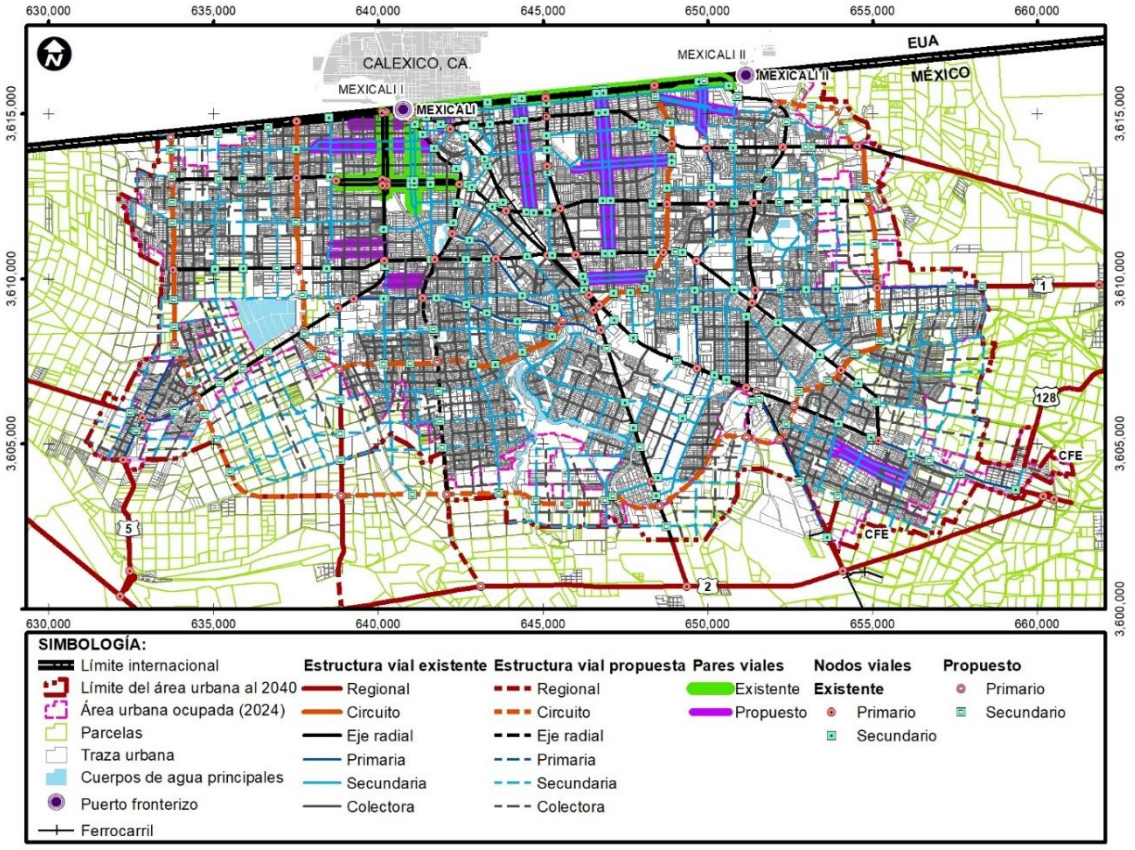
La redistribución de las vialidades ya existentes puede variar en cuestión de la demanda particular de la vialidad y del tipo de operación (por ejemplo, en casos de pares viales), sin embargo, la redistribución debe tomar en cuenta los lineamientos descritos anteriormente para cada sección que compone el espacio vial, priorizar el espacio destinado al peatón para su libre tránsito y considerar la inclusión ciclista.

Cabe recalcar que, para alcanzar las diferentes acciones en materia de movilidad, conectividad, accesibilidad de la ciudad; se deberá cumplir con la normativa que se desprende del Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS 2036).

Tomando en consideración lo anteriormente descrito, se establece un replanteamiento del trazo vial propuesto que contempla cambios en la asignación jerárquica de las vialidades planteada en el PDUCP anterior, con la finalidad de eficientar la operatividad de la red y mantener una congruencia entre su geometría, función y clasificación.

Así mismo, se establece un replanteamiento del trazo vial propuesto con la finalidad de establecer una mejor conectividad y restablecer conexiones perdidas con el trazo anterior como consecuencia de desarrollo urbano actual.

Mapa 63: Estructura vial propuesta AU 2040.



Fuente: IMIP, 2024

En este sentido se establece el siguiente sistema de ejes y circuitos viales:

Cuadro 255: Circuitos viales – Estructura vial propuesta 2040.

Circuitos viales	
Nombre	**Tramo**
Circuito vial interior - Gómez Morín	De Cristóbal Colón poniente a Cristóbal Colón oriente
Circuito vial exterior - Carr. Abasolo – Carr. Santa Isabel	De Cristóbal Colón poniente a calz. Abelardo L. Rodríguez

Fuente: IMIP, 2024

El primero, Circuito Vial Interior (blvr. Gómez Morín), se presenta como primera vialidad integradora de los flujos, agrupando la zona central y más densa de la ciudad; el segundo, Circuito Vial Exterior (carr. Abasolo – carr. Santa Isabel), integrará los flujos de la periferia urbana, y canalizará los flujos de carga hacia el puerto fronterizo Mexicali II, ambos circuitos tienen como origen y destino el eje vial 1 – av. Cristóbal Colón, que corre paralelo a la Línea Internacional y conecta ambos puestos fronterizos con el resto del área urbana.

Cuadro 256: Ejes viales – Estructura vial propuesta 2040

Ejes viales	
Nombre	**Tramo**
Eje vial 1 - Colón	Del límite de CP (poniente) a av. República de Brasil, incluye el par vial av. Cristóbal Colón y av. Madero-av. República de Argentina.
Eje vial 2 - De las Américas - Cetys	De Calz. Adolfo López Mateos a límite del área urbana 2040 (oriente)
Eje vial 3 - Independencia	Del límite del área urbana 2040 poniente a oriente
Eje vial 4 - Lázaro Cárdenas	Del límite del área urbana 2040 poniente a Corredor Palaco
Eje vial 5 - Colegio Militar	De av. Cristóbal Colón por carr. a Tijuana hasta el límite del área urbana 2040 poniente
Eje vial 6 - Central	De av. Cristóbal Colón a límite sur del área urbana 2040
Eje vial 7 - López Mateos - Palaco	De av. Cristóbal Colón a límite sureste del área urbana 2040
Eje vial 8 - Benito Juárez	De av. Cristóbal Colón por carr. Mexicali-San Felipe al límite sur del área urbana 2040
Eje vial 9 - Novena	De av. República de Argentina a Corredor Palaco

Fuente: IMIP, 2024

En cuanto a los ejes viales, se propone la consolidación de 9 ejes, como se describen en la tabla anterior; el Eje Vial 1 – Colón, como se mencionó anteriormente va paralelo a la Línea internacional, funcionando como área de amortiguamiento entre la zona urbana y la frontera con USA; se propone su prolongación hacia la zona poniente hacia la carr. Santa Isabel, principalmente para completar el círculo vial exterior.

El Eje Vial 2 – De Las Américas, se propone su consolidación mediante corrección de geometrías y reestructuración del señalamiento horizontal y vertical, complementándose con la propuesta de par vial hacia el poniente a través de las vialidades av. Michoacán y av. Oaxaca continuando hacia el poniente hasta el Límite del área urbana ocupada 2040.

Para los flujos el sentido oriente poniente en la franja norte de la ciudad se identifica el Eje Vial 3 – Independencia, para el cual se propone su prolongación hacia el oriente hasta conectar con el circuito vial exterior, con una reestructura de la sección vial y señalamiento hacia el poniente en el par vial av. Sinaloa – av. Sonora continuando por carr. Santa Isabel hasta conectar de nuevo con el circuito exterior, este eje se establece como principal conexión del Centro Cívico en el sentido oriente poniente.

El blvr. Lázaro Cárdenas, Eje Vial 4, continúa siendo uno de los principales ejes estructuradores de la movilidad en el área urbana ocupada principalmente para los movimientos de oriente a poniente, si bien actualmente se han realizado varias obras en pro de la movilidad de este eje, tales como, la construcción del puente sobre la calz. De Los Presidentes y la primera parte del distribuidor vial para el crucero con el blvr. Carranza, se proyecta como segundo eje troncal para el transporte público, de la misma forma se deben realizar sincronía en semáforos, adecuaciones en banquetas y liberación del espacio público en busca de la accesibilidad universal.

Las vialidades calz. H. Colegio Militar y la Carr. Tijuana se proponen como el Eje Vial 5 – Colegio Militar, en donde el gobierno estatal a través del programa Respira construirá el distribuidor vial en el entronque con la calz. Héctor Terán Terán; importante ya que esta es la única salida de la ciudad hacia Tijuana por la que diariamente transitan miles de vehículos; en cuanto a la calz. Heroico Militar se deberá realizar una reestructura del señalamiento horizontal y vertical promoviendo el concepto “cruce seguro”.

En conjunto la calz. De Los Presidentes (Río Nuevo) y el blvr. Eje Central se compone la propuesta de Eje Vial 6, cuyo crecimiento se proyecta hacia la zona sur hasta el límite con el Libramiento de Mexicali, lo que permitirá la integración de las vialidades secundarias y colectoras que cruzan la zona de Portales, Villas del Rey y Lomas Altas.

El Eje Vial 7 se le asigna al blvr. Adolfo López Mateos – Corredor Palaco, segundo acceso al área urbana ocupada desde y hacia el interior del país, principal conexión con la zona industrial de la ciudad y primer corredor de transporte público en operación (Línea Express-1), mismo que requiere de mantenimiento, de igual forma cuenta con 6 km de derecho de vía del ferrocarril, con potencial para el desarrollo de la movilidad activa a través de ciclovía y senderos peatonales.

Otras vialidades de importancia en este tema son el la calz. Justo Sierra, el blvr. Benito Juárez y la carr. San Felipe a las cuales se les asigna el Eje Vial 8 – Benito Juárez, vialidad de conexión hacia San Felipe y el interior del Valle de Mexicali, también ubicamos en su recorrido equipamientos de importancia como la UABC, además de dar acceso a una de las principales zonas hoteleras, de comercio y restaurantes de la ciudad; requiere de modernización del señalamiento horizontal y vertical, sincronización de semáforos, así como implementación de cruces seguros a lo largo de su trayecto

Poe último encontramos la c. novena con la asignación propuesta de Eje Vial 9 – Novena; vialidad que dirige los flujos hacia el cruce fronterizo Mexicali II, funcionando al norte como acceso a puerto de los vehículos de carga donde se convierte en el blvr. Abelardo L. Rodríguez; en la parte sur de este eje vial se propone su prolongación hasta el límite del parea urbana 2040, conectando en su trayecto con el circuito exterior – carr. Abasolo – Santa Isabel.

Como parte de la Estructura Vial Propuesta 2040, se consideran estructuras viales establecidas en programas parciales tales como el Programa Parcial de la Zona Centro 2030; ajustando la jerarquía vial, definiendo esta zona como punto de partida de los ejes viales 1 – Colón, 2 – De Las Américas, 6 – Central, 7 – López Mateos – Palaco y 8 – Benito Juárez.

Esta zona central se complementa en el sentido oriente poniente con los ejes viales número 2 - calz. De Las Américas, 3 - calz. Independencia y 4 - blvr. Lázaro Cárdenas, lo anterior integrado con una asignación de red secundaria a las vialidades Fco. I. Madero, av. Michoacán y Oaxaca) como propuesta de par vial; también

se denominan como secundarias en el sentido oriente – poniente la av. Benito Juárez, av. James W. Stone, av. De las Camelias, av. Tapiceros, blvr, Versalles y la vialidad conformada por la av. Quintana Roo, av. Mar Báltico y C. Jalapa; en el sentido norte – sur, las vialidades secundarias propuestas

En general, la red secundaria se asigna como complementaria a la red de arterias que dirijan el tránsito de las vías colectoras y locales hacia los corredores urbanos, su reasignación busca mantener al menos un eje de conexión entre vías arterias; de igual forma se plantean como secundarias algunas vialidades identificadas como locales con el fin de conectar asentamientos existentes y futuros.

En el caso de la zona poniente del área urbana ocupada se identifican los circuitos interior y exterior, así como una densificación de la red secundaria eliminando algunas vías propuestas como primarias ya que la urbanización actual no permite que se desarrolle la sección para este tipo de flujo.

Resalta la prolongación del Eje Vial 1 – Colón (Poniente) hasta conectar con el Circuito Exterior carr. Abasolo – Santa Isabel que conecta esta zona directamente con el puerto fronterizo Mexicali I y la zona centro de la ciudad; también se desarrollan en esta zona el Eje Vial 5 – Colegio Militar, así como el Eje Vial 3 – Independencia (carr. Santa Isabel) que comunican el sector poniente con la zona centro y el sector del Centro Cívico; el Eje Vial 4 – Lázaro Cárdenas conecta la zona con el resto del área urbana ocupada.

En el sentido oriente poniente para esta zona se reasignan como vialidades secundarias la av. Oaxaca y la av. Continente Europeo proyectando su prolongación hasta el límite poniente del área urbana 2040, de igual forma se propone la urbanización con jerarquía de vialidad secundaria de la av. Belgrado, lo anterior complementado con una retícula de vías colectoras con una separación mínima de 300 m que conectan la zona con la red primarais y secundaria.

Otra estructura vial que se consideró para esta propuesta de estructura vial corresponde al Programa Parcial de Desarrollo Urbano Progreso; del cual se retoma la reasignación de la jerarquía vial principalmente de aquellas indicadas como primarias para quedar como vías secundarias, esto, en consideración de que la conexión con la que cuentan solo permite la comunicación entre distritos, dentro del sector, su conexión a otras vías secundarias y la conducción del tránsito hacia la red vial de arterias.

Resalta en esta zona la propuesta de consolidación del Circuito Exterior carr. Abasolo – Santa Isabel, continuando su prolongación hacia el sur del área ocupada 2040, la composición del tráfico a largo plazo para este circuito será en su mayoría de carga; también aparece en esta zona el Eje Vial 5, en el tramo denominado carr. Mexicali Tijuana interactuando como alimentador del circuito.

Otra vialidad de importancia es la carr, Progreso Santa Isabel, la cual se asigna como vialidad primaria y requiere de modernización y ampliación de su sección proyectándose como vialidad estructuradora de la red secundaria y colectora que complementa los desplazamientos de la zona.

Cabe mencionar que, a razón de análisis enfocado al área de Progreso se determinó una nueva estructura de vías colectoras existente y propuestas, una vez que se determinaron los usos existentes y futuros, estableciendo una red de vías más densa, lo que permitirá un mayor acceso a diversidad de servicios y comercio, pero también mayores oportunidades de contar con usos mixtos, en donde se contemple la conveniencia de la vivienda con una actividad comercial de baja escala

De igual forma que los programas parciales antes mencionados, se han realizado diversos esquemas de integración urbana mismos que se han integrado a la nueva propuesta de estructura vial 2040, es así como se complementa dicha propuesta en las siguientes zonas.

En la zona sur del área urbana al 2040 destaca la propuesta para consolidar el Circuito Vial Interior – Gómez Morín, la construcción de los tramos calz Anáhuac a calz. De Las Haciendas y de c. Colegio Militar a blvr. Lázaro Cárdenas; de igual forma se propone la modernización de la Carr. Ahumadita y la prolongación del Eje Vial 6 – Central hacia el sur hasta en entronque con la propuesta de continuidad del Circuito Exterior - carr. Abasolo – carr. Santa Isabel, que además conectará el Corredor Industrial Palaco (calz. Gustavo Vildósola) con la carr. San Felipe.

Lo anterior se complementa con una red con asignación de vialidad secundaria, compuesta en el sentido oriente poniente por la calz. L. Xochimilco con una prolongación propuesta hacia el poniente hasta la calz. Gómez Morín (Circuito Vial Interior); la conexión de las vialidades av. Torino, av. Primera y av. Muérdago, proponiendo su continuidad hacia la zona poniente (Progreso).

Otra vialidad secundaria sería la conexión av. Quinta - av. Gobernador y su prolongación hacia el oriente hasta la calz. Lombardo Toledano y la av. Paseo del Centenario la cual requiere de urbanización completa de calz. Lombardo Toledano a limite poniente del área ocupada al 2040, de esta última se proyecta su continuidad hacia la av. Datililllo en la zona Laguna Campestre para lograr su conexión con la carr. Mexicali – San Felipe, que en conjunto con la propuesta de Circuito Vial Exterior buscan la integración de los sectores Portales, Villas de Rey, Lomas Altas y Campestre, a fin de contar con nuevas opciones de desplazamiento hacia el blvr. Carranza y la zona industrial (Corredor Palaco).

En cuanto a la propuesta de vialidades secundarias para la zona sur del área urbana 2040, pero en el sentido sur – norte son la c. H. Colegio Militar; urbanización c. Del Castillo en los Portales, de prolongación calz. Xochimilco a av. Paseo Del Centenario; la prolongación de la calz. Anáhuac en la zona Villas del Rey hacia el sur hasta conectar el Circuito Vial Exterior; prolongación del blvr. Lombardo toledano hacia el sur en la zona del Campestre y la urbanización del blvr. Campestre hacia el sur hasta el límite del área urbana 2040.

Para el resto de la zona sur, especialmente el sector que cubren los fracc. Lago del Sol, Solidaridad Social, Pórticos y Rivera Campestre resalta la asignación de vialidad secundaria para la av. Santiago Vidaurri, proponiendo su conexión con la av. Del Piñón hasta llegar al blvr. Venustiano Carranza, estableciendo una integración de este sector con la zona industrial de la ciudad; también se propone la urbanización del blvr. Ecoparque, como estructurador de acceso al sistema lagunar y al Parque Ecológico Laguna México, en conjunto con la construcción y modernización de la c. Rubén Martínez Villena, calz. Del Ángel, la av. Limonero y la av. Camino Real de la cual se propone su prolongación hacia el norte para continuar como av. Rio San Francisco hasta el entronque con el blvr. Lázaro Cárdenas.

Hacia la zona sureste destaca la propuesta de continuación del Circuito Vial Exterior, cuya finalidad primordial es la de canalizar los flujos de transporte de carga hacia el puerto Fronterizo Mexicali II, así como conectar los ejes viales y distribuir la circulación vehicular en la periferia urbana; como parte de la estructura principal de la zona de encuentra el Eje Vial 4 – Lázaro Cárdenas, el Eje Vial 7 – López Mateos – Palaco, el Eje Vial 8 – Benito Juárez en el tramo urbano denominado carr. San Felipe y el Eje Vial 9 – Novena con su propuesta de prolongación hacia el sur hasta el límite del área urbana 2040 y conectando a su vez con el Circuito Vial Exterior.

Vialidades como el blvr. Venustiano Carranza, la calz. Rotario Internacional, la calz. Gustavo Vildósola Castro (Zona Puebla) y propuesta de continuación de la carr. Mexicali – Algodones desde el acceso a Maseca, hasta el Corredor Palaco hacia el norte figuran con una asignación de vialidad principal. La red de vialidades secundarias y colectoras para esta zona sureste se da menor espaciamiento para lograr una mejor conexión entre los desarrollos urbanos y además exista comunicación entre corredores primarios y regionales. Resaltan cono secundarias la av. Rio Santa Cruz, la av. San Pedro Mezquital, la c. Rio San Francisco, c. Cuarta, la c. San Luís Rio Colorado y la calz. Rosa del desierto en el sector de González Ortega. En el sector industrial (Colonia Agrícola Colorado) se ubican como secundarias la continuación c. Rio San Francisco, la calz. Robledo industrial, av. Del Piñón y la propuesta de urbanización de la av. Abeto.

En el sector de Valle de Puebla se destaca mayormente el espaciamiento menor entre la red secundaria y colectora donde figura como vialidad secundaria la av. De los Mosaicos (paralela al Corredor Palaco) y la av. 5 de mayo, vialidades que conforman un par vial el cual se replantea debido a las condicionantes actuales del desarrollo urbano en la zona para que funcione de calz. Rosa del Desierto a calz. Heroica Puebla, estas dos últimas con asignación de vialidad secundaria.

La c. Rio San Ángel, la av. Ignacio Zaragoza (continuación carr. Mexicali – Algodones) complementan la red secundaria en este sector, cabe mencionar que derivado de los esquemas de integración urbana en la zona se propone la integración de una vialidad con asignación de secundaria denominada calz. Vertisol, que recorre la periferia urbanizada del sector Valle de Puebla desde su entronque con la carr. San Luís al sur, hasta los límites del fracc. Parajes de Puebla donde retoma su recorrido hacia el poniente hasta conectar con la carr. Mexicali – Algodones (continuación av. Ignacio Zaragoza), lo que permitirá contar con una vialidad de acceso y salida principalmente para transporte de carga sin ingresar a la zona urbana del Ejido Puebla.

El sector de Condesa en esta zona sureste del área urbana ocupada se ha convertido en un polo importante de desarrollo urbano, en esta zona se tomó como referencia el Plan Maestro de Usos y Destinos del Suelo para el Desarrollo Urbano Génesis; proponiendo como resultado para la definición de la estructura vial 2040 una retícula de vialidades secundarias tales como la urbanización de la av. Sanidina de oriente a poniente en el límite sur de las secciones Calanda, Terranova y Almanza comunicando hacia Valle del Pedregal; la calz. Génesis, la vialidad propuesta en el derecho de vía del Dren Tula y la av. Villa Rio Verde, vialidades propuestas que conectan con el Circuito Vial Exterior; de sur a norte aparecen la c. del Diluvio la continuación de la calz. Heroica Puebla como vialidades integradoras, apoyadas por vialidades colectoras propuestas a distancias promedio de 300 m.

Por último, la zona noreste del área urbana ocupada cuya característica principal es el aumento de fraccionamientos cerrados “privados” ocasiona que la estructura vial sea más espaciada; esta zona está estructurada principalmente de sur a norte por el Circuito Vial Interior, el Circuito Vial Exterior, el Eje Vial 9 – Novena y el blvr. Venustiano Carranza este último con asignación de vialidad primaria; de poniente a oriente encontramos el Eje Vial 1 – Colon, el Eje Vial 2 - De las Américas – Cetys, el Eje Vial 3 – Independencia con propuesta de prolongación hasta el Circuito Vial Exterior y la calz. Rotario Internacional con asignación de vialidad primaria.

En cuanto a vialidades con asignación de vialidad secundaria en la zona se identifican la av. República Del Brasil, la av. 2 de Octubre, la construcción y modernización de la av. Corregidora Sur de calz. De las Américas a blvr. Abelardo Rodríguez, la av. Eucalipto y la a. Palmar de Santa Anita en el sentido oriente – poniente; para el sentido sur norte se asignan como vialidades de carácter secundario la continuación del blvr, Carranza como par vial (c. Bernardo Salcedo Reyes – c. Camilo Arriaga), la c. Cuarta en la cual se propone su

modernización y prolongación hasta el entronque con el blvr. Abelardo L. Rodríguez, la urbanización de la c. Villa Obregón y la calz. Tierra Cálida hacia el norte hasta el Circuito Vial Exterior.

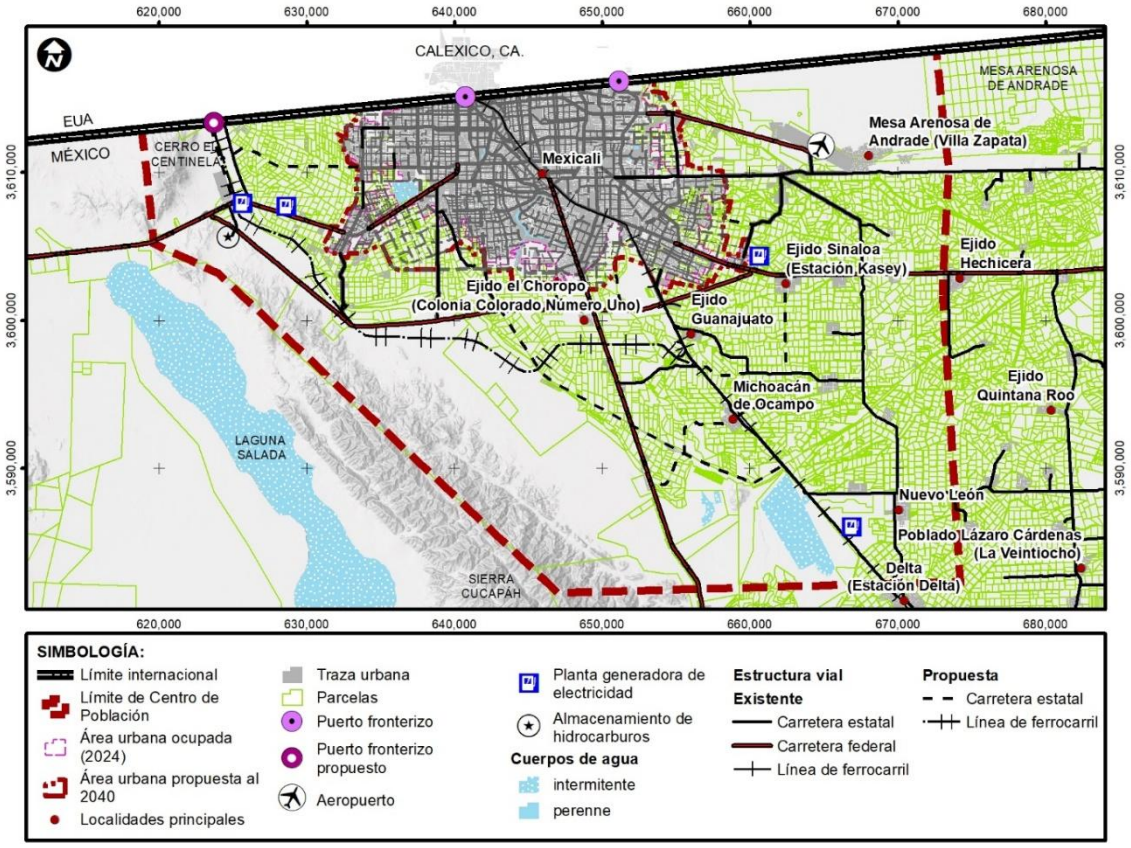
Es importante recalcar que la propuesta de estructura vial 2040 está acompañada de una red de vías colectoras, establecida en función de la ubicación actual de actividades locales o vecinales, estas vías mayormente fungen como accesos principales a las zonas habitacionales y cuentan en algunos casos inclusive con el tránsito del servicio de transporte público colectivo, en especial en aquellas zonas en las que actualmente no se cuenta con acceso a una red de vías primarias o secundarias.

Es primordial que la estructura de vías colectoras se vincule a la matriz de compatibilidad del PDUCP 2040 con la finalidad de establecer un orden en el establecimiento de actividades económicas, evitar su establecimiento dentro de las zonas habitacionales y se concentren estas actividades únicamente en vías colectoras, secundarias o primarias; permitiendo que las vías de tipo local sean únicamente de servicio y acceso a la vivienda, evitando así el tránsito de paso por estas vialidades que deben permitir una mayor convivencia comunitaria y seguridad para todas las personas, teniendo en cuenta que estas son de baja velocidad y existe una mayor presencia de niños, adolescentes y personas vulnerables que transitan estas vías.

Las vías colectoras se designan considerando coberturas de entre 300 a 500 metros de las áreas habitacionales, lo que significa una un tiempo promedio de 5 a 8 minutos caminando para el acceso a bienes, servicios, equipamientos y fuentes de empleo

Para el resto del área de estudio la clasificación vial corresponderá a la prolongación de ejes viales, que se convierten en regionales al abandonar el límite del área urbana ocupada y hacen parte a la red de carretera federal que conecta la zona urbana con el interior del país y la zona costa y la red carretera estatal que comunica las 19 localidades fuera del área urbana de Mexicali y por último está una red de caminos complementarios que conecta el resto de las localidades presentes en el área de estudio.

Mapa 64: Estructura vial propuesta CP 2040.



Fuente: IMIP, 2024.

En este orden de ideas se propone la continuidad del Eje Vial 4 – Lázaro Cárdenas hacia el poniente, para convertirse en eje regional que comunique la zona del Cerro Centinela con el área urbana ocupada; de igual forma se propone la construcción de 2 carreteras más, la primera a partir de el Ejido Sinaloa en el entronque con la carr. A San Luís R.C. hacia el sur cruzando por el Ejido Michoacán de Ocampo y termina a la altura del Ejido Hipólito Rentería conectando con la carr. San Felipe; la segunda como continuidad del Eje Vial 6 – Central en la zona urbana ocupada continuando hacia el sur paralelo al derecho de vía del Canal Alimentador Central hasta el entronque con la carr. Estatal No. 2.

En resumen, La estructura vial propuesta 2040 determina acciones para hacer eficiente la movilidad bajo un funcionamiento de ejes y circuitos que permitan la comunicación e integración del área urbana. En este sentido se plantea una reasignación de jerarquía para algunas vialidades de acuerdo con sus características funcionales y operativas.

Del mismo modo, se establecen cambios de sentido contemplando la integración de nuevos pares viales, principalmente en la zona central de la ciudad para redistribuir los flujos y permitir un tránsito más eficiente considerando la adecuada integración de todos los modos de transporte.

La nueva integración de vialidades existentes y propuestas se da buscando un espaciamiento adecuado según el tipo de vialidad permitiendo la complementariedad entre las mismas, captando y dirigiendo el

tránsito de vías de menor capacidad hacia las de mayor capacidad, para esto será indispensable se concrete con la reasignación y correcta ubicación de los dispositivos de tránsito especialmente, altos de disco, semáforos y límites de velocidad.

F. CORREDORES URBANOS

La zonificación secundaria a nivel Centro de población, define tres tipos de corredores urbanos: De enlace entre las localidades, Suburbanos que conectan el área urbana con las localidades rurales, y Regionales, que son los que dan conectividad hacia otros centros de población, regiones locales y la región binacional.

G. REGULACIÓN DE LA INTENSIDAD DE USO DEL SUELO

Tienen como propósito controlar la intensidad de uso del suelo a fin de contribuir en el logro de las densidades propuestas, así como garantizar la existencia de áreas sin construir en el lote que permiten el desarrollo de sus áreas verdes, al igual que la creación de condiciones adecuadas de iluminación y ventilación en los edificios.

Las normas que regulan la intensidad en el uso del suelo son el coeficiente de ocupación del suelo (COS), el coeficiente de utilización del suelo (CUS) y el Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS).

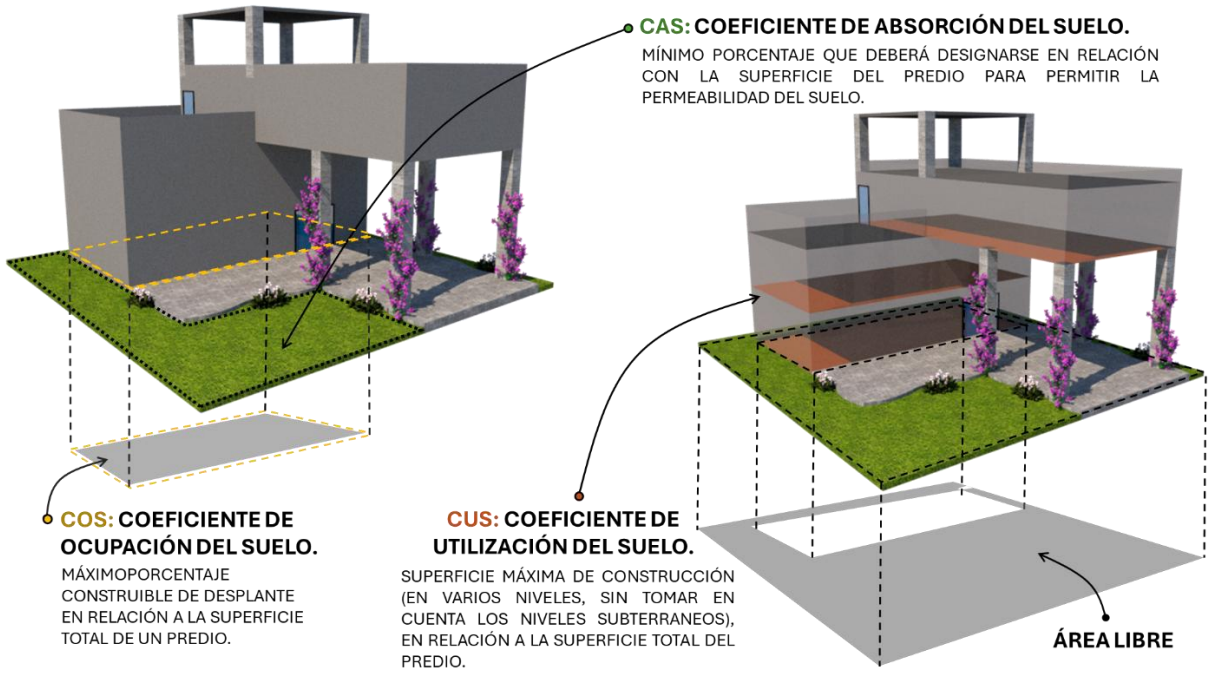
El **Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS)** es el mínimo porcentaje que deberá designarse en relación con la superficie del predio para permitir la permeabilidad del suelo. El coeficiente será de por lo menos el **0.15 de la superficie total en predios con uso habitacional** y de **0.20 de la superficie total de predios con uso comercial e industrial.**

El **Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)** es el máximo porcentaje construible de desplante en relación a la superficie total de un predio. Este se obtiene de la fórmula:
C.O.S = ad (m^2)/atp(m^2)

El **Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)** se define como la superficie máxima de construcción (en varios niveles, sin tomar en cuenta los niveles subterráneos), en relación a la superficie total del predio, y se obtiene mediante la siguiente fórmula:
C.U.S. = atc (m^2)/atp(m^2)
Donde:
ad = Área de Desplante
atp = Área Total del Predio
atc = Área Total de Construcción

La siguiente figura ejemplifica los diferentes coeficientes (CAS, COS y CUS).

Figura 223: Coeficientes de regulación de la intensidad del suelo.



Fuente: IMIP, 2025.

El COS y CUS aplicable a cada zona se determina por distrito, y además se definen criterios para su consideración dependiendo del nivel jerárquico de la vialidad de frente de los predios a desarrollar, así como para los corredores urbanos principales, y se establecen de acuerdo con las condiciones del contexto inmediato, sus características de desarrollo y potencialidades.

La definición que se establece queda acotada inicialmente a las condiciones actuales del área, los servicios, equipamientos e infraestructuras disponibles; una vez que el desarrollo urbano, social y económico se torne más propicio, aplicarán las Normas y condicionantes de ocupación del suelo indicadas en este instrumento en el apartado Normativo, para realizar cambios en los coeficientes y densidades, siempre y cuando se demuestre su viabilidad.

Cabe mencionar que es imperante contar con la disponibilidad de servicios y equipamientos básicos para el establecimiento de proyectos verticales de vivienda, con la finalidad de evitar aumentar la segregación y la marginación. Los coeficientes que se definen en el Programa buscan el impulso de la ocupación del suelo con usos mixtos, industriales, comerciales y de servicios que aumenten la oferta de empleo.

Para la zona interna de los distritos, en predios que se ubiquen en vialidades con **jerarquía local** aplicará un máximo **COS de 0.70 y CUS de 2.10,** las vialidades locales en zona habitacional estarán limitadas a una altura máxima de tres niveles y deberá contar con acceso pavimentado o comprometerse el desarrollador a la construcción del tramo que conecte de modo inmediato a la red vial principal pavimentada.

Para los predios colindantes a vialidades secundarias, se definieron tres criterios, como se describe a continuación:

Coeficiente A: **COS 0.65 - CUS 1.95**
Este coeficiente aplicará cuando NO se cuente con la vialidad completamente habilitada, y los niveles de accesibilidad a equipamientos, servicios y comercio sean bajos. La altura máxima permitida será de tres niveles y deberá contar con acceso pavimentado o comprometerse el desarrollador a la construcción del tramo que conecte de modo inmediato a la red vial principal pavimentada.

Coeficiente B: COS 0.65 – 2.60
Este coeficiente aplicará cuando se cuente con la red vial secundaria habilitada (pavimentada) y cuente con conectividad a la red vial principal, así como acceso a equipamientos, servicios y comercio sean bajos. *Cabe señalar, que los Proyectos de cuatro niveles a más se requiere presentar Estudio de Impacto Urbano.*

Coeficiente C: COS 0.65 – 1.20
Este coeficiente aplicará exclusivamente para los distritos del sector J, colindantes al sistema lagunar, y para el distrito E1 en colindancias con la Laguna Álamo, y aplicará cuando se cuente con la red vial secundaria habilitada (pavimentada) y cuente con conectividad a la red vial principal, así como acceso a equipamientos, servicios y comercio sean bajos, y tienen por objeto el inhibir edificaciones de gran altura e intensidad en las orillas a los cuerpos de agua.

Coeficientes en corredores urbanos
Los coeficientes de ocupación y utilización del suelo en corredores urbanos según sus condiciones actuales por flujos, accesibilidad y usos de suelo, o su vocación, serán de la siguiente manera:

- Corredores urbanos de conexión inmediata a zonas habitacionales, usos comerciales o mixtos: COS 0.70 y CUS 2.10
- Corredores urbanos con baja accesibilidad: COS 0.60 y CUS 2.40
- Corredores urbanos para flujos de carga y usos industriales: COS 0.60 y CUS 2.40

**Proyectos de cuatro niveles a más se requiere presentar Estudio de Impacto Urbano*

En cuanto a las densidades para desarrollos de vivienda, se designan 3 rangos para cada modalidad ya sea unifamiliar o multifamiliar, que se denominan como baja, media y alta, que para este Programa ajusta dichos rangos para que se permitan mayores densidades en ciertas zonas con las cualidades de oferta de infraestructura y servicios, así como de proximidad a rutas de transporte y con conectividad peatonal y vial.

Cuadro 257: Densidades habitacionales propuestas

	Densidad unifamiliar		Densidad multifamiliar	
Rangos	**Descripción**	**viv/ha**	**Descripción**	**viv/ha**
Baja	dub	08 - 29	DMB	24 - 79
Media	dum	30 - 39	DMM	80 - 149
Alta	dua	40 - 49	DMA	150 - 250

Fuente: IMIP, 2024.

Tanto los COS y CUS para los distritos se muestran en el siguiente cuadro, así como las densidades de vivienda permitidas en cada distrito para modalidad unifamiliar y multifamiliar.

Cuadro 258: Coeficientes y densidades de vivienda por distrito en el AU 2040.

Sector		Distrito	COS	CUS	Densidad unifamiliar		Densidad multifamiliar	
					rango	viv / ha	rango	viv / ha
A	Santorales	A1	0.60 - 0.70	2.10 - 3.00	dua	40 - 49	DMB	24 - 79
B	Nacionalista-Orizaba	B1	0.60 - 0.70	2.10 - 3.60	dum	30 - 39	DMM	80 - 149
		B2	0.60 - 0.70	2.10 - 3.60	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		B3	0.60 - 0.70	2.10 - 3.50	dum	30 - 39	DMM	80 - 149
		B4	0.60 - 0.70	1.20 - 3.60	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		B5	0.60 - 0.70	1.20 - 3.00	dum	30 - 39	DMM	80 - 149
		B6	0.60 - 0.70	2.10 - 3.60	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		B7	0.60 - 0.70	2.10 - 4.00	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
C	Central	C1	.75	2.25 - 4.50	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		C2	0.60	1.80 - 4.80	dub	08 - 29	DMM	80 - 149
		C3	0.60 - 0.70	2.10 - 4.80	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		C4	0.60 - 0.70	2.10 - 7.00	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		C5	0.50	1.50 - 2.00	dub	08 - 29	DMB	24 - 79
		C6	0.75	4.50	dub	08 - 29	DMA	150 - 250
		C7	0.75	4.5	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		C8	.75	2..25 - 6.00	dub	08 - 29	DMA	150 - 250
		C9	0.50 - 0.65	1.95 - 4.00	dub	08 - 29	DMB	24 - 79
		C10	0.60 - 0.70	2.10 - 4.80	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		C11	0.60 - 0.70	2.10 - 7.00	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		C12	0.60 - 0.75	2.10 - 7.50	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		C13	0.70	2.10 - 5.60	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		C14	0.60 - 0.70	2.10 - 7.00	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		C15	0.60 - 0.75	2.25 - 7.00	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		C16	0.60 - 0.70	2.10 - 4.20	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		C17	0.50	1.50 - 2.50	dua	08 - 29	DMB	24 - 79
		C18	0.70	2.10 - 4.2	dub	08 - 29	DMA	150 - 250
		C19	0.60 - 0.70	2.10 - 4.8	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		C20	0.60 - 0.70	2.10 - 4.80	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		C21	0.60 - 0.70	2.10 - 4.2	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		C22	0.65 - 0.70	1.40 - 4.2	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		C23	0.65 - 0.70	2.10 - 4.2	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		C24	0.50	1.50 - 2.00	dub	08 - 29	DMB	24 - 79
		C25	0.60 - 0.70	1.50 - 4.2	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		C26	.70	2.10 - 2.8	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
D	Independencia-Alamitos	D1	0.60 - 0.75	2.25 - 6.00	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		D2	0.60 - 0.75	2.25 - 6.00	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		D3	0.60 - 0.75	2.25 - 6.00	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		D4	0.60 - 0.70	2.10 - 5.6	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
E	Cetys-Tecnológico	E1	0.65 - 0.70	2.10 - 6.50	dum	30 - 39	DMA	150 - 250
		E2	0.75	2.25 - 4.50	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		E3	0.60 - 0.75	2.25 - 6.00	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		E4	.70	2.10 - 7.00	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		E5	.70	2.10 - 7.0	dua	40 - 49	DMA	150 - 250

Sector		Distrito	COS	CUS	Densidad unifamiliar		Densidad multifamiliar	
					rango	viv / ha	rango	viv / ha
		E6	.70	2.10 - 5.6	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		E7	.75	2.25 - 4.00	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
F	Abasolo	F1	0.60 - 0.70	2.10 - 4.8	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		F2	0.60 - 0.70	2.10 - 6.00	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		F3	0.60 - 0.70	2.10 - 4.80	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		F4	0.60 - 0.70	2.10 - 6.00	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
		F5	0.60 - 0.70	2.10 - 4.80	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
G	Progreso	G1	"ver pacial"	"ver pacial"	dua	30 - 39	DMB	24 - 79
		G2	"ver pacial"	"ver pacial"	dua	40 - 49	DMB	24 - 79
		G3	0.60 - 0.70	2.10 - 3.00	dua	30 - 39	DMA	150 - 250
		G4	0.60 - 0.70	2.10 - 3.00	dum	30 - 39	DMB	24 - 79
		G5	0.60 - 0.70	2.10 - 3.00	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
H	Portales	H1	0.65 - 0.70	2.10 - 3.90	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		H2	0.60	1.80 - 3.6	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		H3	0.60 - 0.70	2.10 - 4.00	dua	40 - 49	DMB	24 - 79
		H4	0.60 - 0.70	2.10 - 4.00	dua	40 - 49	DMB	24 - 79
I	Anáhuac-Villas del Rey	I1	0.65 - 0.70	2.10 - 4.00	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		I2	0.65 - 0.70	2.10 - 4.00	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		I3	0.65 - 0.70	2.10 - 4.00	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		I4	0.60	1.80 - 3.00	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		I5	0.65 - 0.70	2.10 - 4.00	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		I6	0.65 - 0.70	2.10 - 4.00	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		I7	0.70	2.10 - 3.50	dum	30 - 39	DMB	24 - 79
		I8	0.70	2.10 - 4.20	dum	30 - 39	DMB	24 - 79
J	Lagunas	J1	0.50	2.00	dum	30 - 39	DMM	80 - 149
		J2	0.50	2.00	dum	30 - 39	DMB	24 - 79
		J3	0.50	2.00	dub	08 - 29	DMB	24 - 79
K	Campestre	K1	0.60	1.80 - 4.00	dub	08 - 29	DMB	24 - 79
		K2	0.60 - 0.75	2.25 - 3.60	dum	30 - 39	DMM	80 - 149
		K3	.70	2.10 - 3.5	dum	30 - 39	DMM	80 - 149
		K4	0.60 - 0.75	2.25 - 3.75	dum	30 - 39	DMM	80 - 149
		K5	0.60 - 0.70	2.10 - 4.20	dum	30 - 39	DMA	150 - 250
		K6	0.60 - 0.70	2.10 - 3.90	dum	30 - 39	DMB	24 - 79
		K7	0.60 - 0.70	2.10 - 3.90	dum	30 - 39	DMB	24 - 79
		K8	0.70	2.10 - 4.20	dum	30 - 39	DMB	24 - 79
		K9	0.60 - 0.70	2.10 - 2.40	dum	30 - 39	DMB	24 - 79
L	Palaco	L1	0.60 - 0.75	2.25 - 3.60	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		L2	0.60 - 0.75	2.1 - 3.9	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		L3	0.60 - 0.70	2.8	dua	40 - 49	DMB	24 - 79
		L4	0.60 - 0.70	2.8 - 3.6	dum	30 - 39	DMB	24 - 79
M	Nuevo Mexicali	M1	0.50 - 0.75	2.25 - 4.00	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		M2	0.60 - 0.70	2.10 - 4.80	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		M3	0.60 - 0.70	2.10 - 4.80	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		M4	0.60 - 0.70	0.65 - 3.60	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		M5	0.60 - 0.70	2.10 - 4.80	dua	40 - 49	DMM	80 - 149

Sector		Distrito	COS	CUS	Densidad unifamiliar		Densidad multifamiliar	
					rango	viv / ha	rango	viv / ha
N	Pueblas	N1	0.60 - 0.70	2.10 - 3.90	dua	30 - 39	DMB	24 - 79
		N2	0.60 - 0.70	2.80 - 3.60	dum	30 - 39	DMB	24 - 79
		N3	0.60 - 0.70	2.10 - 3.90	dum	30 - 39	DMB	24 - 79
O	Condesa	O1	0.60 - 0.70	0.65 - 3.00	dum	30 - 39	DMB	24 - 79
		O2	0.60 - 0.70	1.40 - 3.60	dua	40 - 49	DMM	80 - 149
		O3	0.60 - 0.70	1.40 - 3.60	dum	30 - 39	DMM	80 - 149
		O4	0.60 - 0.70	1.40 - 3.60	dum	30 - 39	DMB	24 - 79
P	Reservas Integrales de Ocupación Condicionada	P1	0.60 - 0.70	2.10 - 3.00	dua	30 - 39	DMB	24 - 79
		P2	0.60 - 0.70	2.10 - 4.00	dua	30 - 39	DMB	24 - 79
		P3	0.60 - 0.70	2.10 - 4.00	dua	30 - 39	DMB	24 - 79

Fuente: IMIP, 2025.

Asimismo, se indican también los COS y CUS para las zonas internas de los distritos en relación a la estructura vial, de acuerdo con el siguiente cuadro, en donde las jerarquías se indican como: (CP) calle primaria; (CS) calle secundaria; y (CC) calle colectora.

Cuadro 259: Coeficientes de acuerdo con jerarquía vial al interior de distrito en el AU 2040.

Sector		Distrito	COS CP	CUS CP	COS CS	CUS CS	COS CC	CUS CC
A	Santorales	A1	0.60	3.00	0.60	3.00	0.70	2.80
B	Nacionalista-Orizaba	B1	0.60	3.60	0.60	3.00	0.70	2.80
		B2	0.60	3.60	0.60	3.00	0.70	2.80
		B3	0.60	3.00	0.60	3.00	0.70	3.50
		B4	0.60	3.60	0.60	3.00	0.70	2.80
		B5	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		B6	0.60	3.60	0.60	3.00	0.70	2.80
		B7	0.60	4.00	0.65	3.90	0.70	3.50
C	Central	C1	0.75	5.00	0.75	4.50	0.75	3.00
		C2	0.60	4.80	0.60	3.60	0.75	3.00
		C3	0.60	4.80	0.70	4.80	0.70	2.40
		C4	0.70	7.00	0.70	4.80	0.60	2.80
		C5	0.50	1.00	0.50	2.00	0.50	2.00
		C6	0.75	4.50	0.75	4.50	0.75	4.50
		C7	0.75	4.50	0.75	4.50	0.75	4.50
		C8	0.75	6.00	0.75	6.00	0.75	3.75
		C9	0.50	1.50	0.50	4.00	0.65	4.00
		C10	0.60	4.80	0.65	3.60	0.70	2.40
		C11	0.60	7.00	0.65	5.20	0.70	3.50
		C12	0.75	7.50	0.65	5.25	0.75	3.75
		C13	0.65	5.60	0.70	5.60	0.70	2.80
		C14	0.60	7.00	0.65	5.20	0.70	3.50
		C15	0.60	7.00	0.65	5.20	0.75	3.75
		C16	0.60	4.80	0.65	3.50	0.70	2.80
		C17	0.50	2.50	0.50	2.50	0.50	1.50
		C18	0.70	4.20	0.70	4.20	0.70	2.80

Sector		Distrito	COS CP	CUS CP	COS CS	CUS CS	COS CC	CUS CC
		C19	0.60	4.80	0.65	3.60	0.70	2.40
		C20	0.60	4.80	0.60	4.80	0.70	3.50
		C21	0.70	4.20	0.65	4.20	0.60	2.80
		C22	0.70	4.20	0.65	4.20	0.70	2.80
		C23	0.70	4.20	0.65	4.20	0.70	2.80
		C24	0.50	2.00	0.50	2.00	0.50	2.00
		C25	0.60	4.20	0.65	4.20	0.70	2.80
		C26	0.70	2.80	0.70	2.80	0.70	2.10
D	Independencia-Alamitos	D1	0.75	6.00	0.65	4.50	0.65	3.75
		D2	0.75	6.00	0.65	4.50	0.65	3.75
		D3	0.75	6.00	0.65	4.50	0.65	3.75
		D4	0.70	5.60	0.65	4.20	0.65	3.50
E	Cetys-Tecnológico	E1	0.65	6.50	0.70	4.20	0.70	3.50
		E2	0.75	4.50	0.75	4.50	0.75	3.00
		E3	0.60	6.00	0.65	6.00	0.70	3.00
		E4	0.70	7.00	0.70	7.00	0.70	2.80
		E5	0.70	7.00	0.70	5.60	0.70	2.80
		E6	0.70	5.60	0.70	5.60	0.70	2.80
		E7	0.75	4.00	0.75	4.00	0.75	3.00
F	Abasolo	F1	0.60	4.80	0.65	4.80	0.70	2.80
		F2	0.60	6.00	0.65	5.20	0.70	2.80
		F3	0.60	4.80	0.65	4.80	0.70	2.80
		F4	0.60	6.00	0.65	3.90	0.70	2.80
		F5	0.60	4.80	0.65	3.90	0.70	2.80
G	Progreso	G1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		G2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		G3	0.60	4.00	0.60	4.00	0.70	2.80
		G4	0.60	3.00	0.60	3.00	0.70	2.80
		G5	0.60	4.00	0.60	4.00	0.70	2.80
H	Portales	H1	0.65	3.90	0.65	3.90	0.70	2.80
		H2	0.60	3.60	0.60	3.60	0.60	1.80
		H3	0.60	4.00	0.60	3.00	0.70	2.80
		H4	0.60	4.00	0.60	3.00	0.70	2.80
I	Anáhuac-Villas del Rey	I1	0.65	4.00	0.65	4.00	0.70	2.80
		I2	0.65	4.00	0.65	4.00	0.70	2.80
		I3	0.65	4.00	0.65	4.00	0.70	2.80
		I4	0.60	3.00	0.60	3.00	0.60	2.40
		I5	0.65	4.00	0.65	4.00	0.70	2.80
		I6	0.65	4.00	0.65	4.00	0.70	2.80
		I7	0.70	3.50	0.70	3.50	0.70	2.80
		I8	0.70	4.20	0.70	4.20	0.70	2.80
J	Lagunas	J1	0.50	2.00	0.50	2.00	0.50	2.00
		J2	0.50	2.00	0.50	2.00	0.50	2.00
		J3	0.50	2.00	0.50	2.00	0.50	2.00
K	Campestre	K1	0.60	4.00	0.60	4.00	0.60	3.00
		K2	0.60	3.60	0.70	2.80	0.75	3.00

Sector		Distrito	COS CP	CUS CP	COS CS	CUS CS	COS CC	CUS CC
		K3	0.70	3.50	0.70	3.50	0.70	2.80
		K4	0.60	3.60	0.70	3.50	0.75	3.75
		K5	0.60	4.20	0.65	3.90	0.70	2.80
		K6	0.60	3.60	0.65	3.90	0.70	2.80
		K7	0.60	3.60	0.65	3.90	0.70	2.80
		K8	0.70	4.20	0.70	4.20	0.70	2.80
		K9	0.60	2.40	0.65	2.60	0.70	2.80
L	Palaco	L1	0.60	3.00	0.60	3.60	0.75	3.00
		L2	0.60	3.60	0.65	3.90	0.75	3.00
		L3	0.60	2.40	0.70	2.80	0.70	2.80
		L4	0.60	3.60	0.65	3.25	0.70	2.80
M	Nuevo Mexicali	M1	0.50	2.50	0.65	3.90	0.75	3.00
		M2	0.60	4.80	0.65	3.90	0.70	2.80
		M3	0.60	4.80	0.65	3.90	0.70	2.80
		M4	0.60	6.00	0.65	3.90	0.70	2.80
		M5	0.60	4.80	0.65	3.90	0.70	2.80
N	Pueblas	N1	0.60	3.60	0.65	3.90	0.70	2.80
		N2	0.60	3.60	0.70	3.50	0.70	2.80
		N3	0.60	3.60	0.70	3.90	0.70	2.80
O	Condesa	O1	0.60	3.60	0.65	3.60	0.70	2.80
		O2	0.60	3.60	0.65	3.60	0.70	2.80
		O3	0.60	3.60	0.65	3.60	0.75	2.80
		O4	0.60	3.60	0.65	3.60	0.70	2.80
P	Reservas Integrales de Ocupación Condicionada	P1	0.60	3.00	0.60	3.00	0.70	2.80
		P2	0.60	3.60	0.60	3.60	0.70	2.80
		P3	0.60	4.00	0.60	4.00	0.70	2.80

Fuente: IMIP, 2025.

9.5 MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE USOS Y ACTIVIDADES

ESTRUCTURA DE LA MATRIZ

Para un mayor entendimiento y precisión entre la compatibilidad de usos y las actividades a desarrollar en el área urbana, se estable una nueva estructura respecto a la que se maneja en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2025 (vigente). La matriz propuesta contribuirá en gran medida a identificar y clasificar una mayor cantidad de actividades urbanas, así como se tendrá mayor claridad sobre los requerimientos para aquellas actividades que se indique como condicionadas. En este sentido, se describe la estructura y contenido de la matriz (MCU) aplicable:

I. **Usos de suelo y destinos.** Se determina una nueva clasificación que establece siete rubros correspondientes a: Habitacional, Industrial, Mixto, Comercio y Servicios, Equipamiento, Infraestructura y Agrícola.

II. **Clasificación, actividad y/o modalidad.** Se determina la clasificación y actividades que pueden darse dentro de los diferentes usos y destinos. La ampliación de las actividades consideradas se establece en función del contenido del SCIAN 2023, con lo cual se logra abarcar todas las posibles operaciones que se deseen llevar a cabo dentro del área urbana, con lo que se logra aumentar la certeza sobre donde recaen las diferentes solicitudes para la emisión de dictámenes de uso de suelo.

III. **Sectores y Distritos.** Se indican en base a la estructura determinada en la zonificación primaria y secundaria y contempla todos los polígonos definidos como concentradores de áreas con características urbanas homogéneas.

IV. **Compatibilidad**. En esta sección se indica la viabilidad que tienen las diferentes actividades de funcionar o coexistir dentro del mismo distrito, lo cual se indica estableciendo si esta es: Compatible, Condicionada o Negativa. La compatibilidad del suelo se encuentra supeditada al **CUMPLIMIENTO** de la **UBICACIÓN REQUERIDA**, para que la misma se otorgada. Si una actividad es compatible pero **NO** cumple con la ubicación indicada la resolución será **NEGATIVA.**

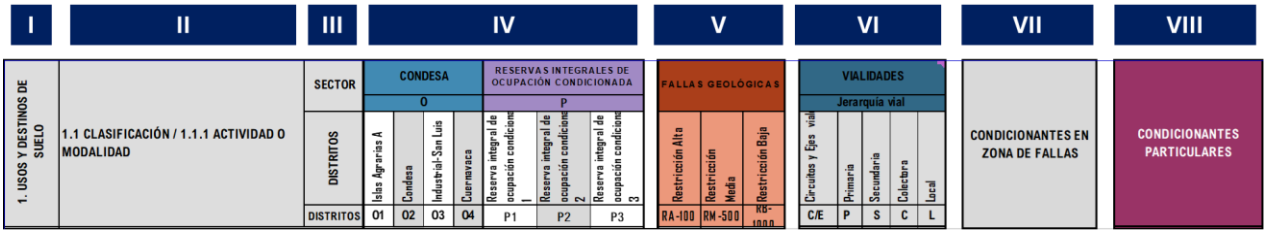
V. **Fallas geológicas.** Determina la ubicación de actividades respecto a las franjas de restricción por peligro asociado a fallas geológicas: Permitida (P), No permitida (NP), o Condicionada (C)

VI. **Vialidades.** En congruencia con la jerarquía establecida en la Estructura Vial Propuesta en este Programa se indica la ubicación **OBLIGATORIA** con la que deberán contar las diferentes actividades con la finalidad de reducir los impactos negativos sobre el entorno adyacente, especialmente en materia de Movilidad Urbana. Asimismo, este requerimiento permitirá mejorar la convivencia entre destinos, usos habitacionales, comerciales, de servicios u otros, con los que actualmente se cuenta con diversidad de problemáticas. La Ubicación requerida se determina como Permitida (P) y No Permitida (NP) y Condicionada (C).

VII. **Condicionantes en zonas de fallas.** Indica la compatibilidad en las franjas de restricción por peligro asociado a fallas geológicas, definidas a cada lado del eje de la falla conforme al nivel de riesgo, de la siguiente manera: Restricción alta (RA-100): 100 m, Restricción media (RM-500): 500 m, Restricción baja (RB-1,000): 1,000 m. La Ubicación permitida se determina como Permitida (P) y No Permitida (NP) y Condicionada (C).

VIII. **Condicionantes Particulares.** En esta sección se establecen los factores que limitarán o restringirán un proyecto en función de sus características particulares, cuando la Compatibilidad o la ubicación resultante como Condicionado; para ello, se deberán presentar los estudios necesarios en materia urbana, ambiental, de riesgos o social que le sean requeridos; o en su caso cumplir con las restricciones que en esta sección se indiquen. En caso de que se indique NA, se refiere a que la actividad no presenta condicionantes o estudios urbanos adicionales a presentar ante la autoridad para llevarse a cabo en la ubicación establecida como Compatible.

Figura 224: Estructura de la matriz de compatibilidad de usos y actividades.



Fuente: IMIP, 2025.

INTERPRETACIÓN DE LA MATRIZ

La matriz de compatibilidad establece la viabilidad de ubicar una determinada actividad en un polígono en función de sus características territoriales, ambientales, sociales y urbanas, así como la dinámica de desarrollo tendencial o esperada en el horizonte de planeación conforme a las políticas de desarrollo asignadas y orientadas a cumplir con los objetivos estratégicos.

En este sentido, se establecen las siguientes compatibilidades:

- **(1) Compatible:** Es aquel uso del suelo que en primera instancia puede ser factible, adecuado, recomendable, favorable, conveniente, para que se dé en determinada área. Solamente se admitirán los usos complementarios a la zona, vinculados con las condiciones de funcionamiento y restricciones específicamente reguladas en la legislación técnica en la materia y lo que establezcan los planes y programas de desarrollo urbano, garantizando las condiciones de protección y correcta operación.
- **(2) Condicionado:** Es aquel uso del suelo que dentro de la clasificación general puede presentar múltiples variables, no permitiendo definir con claridad su aceptación o rechazo; en este sentido, el término condicionado se puede interpretar como un uso que puede ser compatible o incompatible, dependiendo del caso particular del mismo, en lo que a sus características se refiere. Estos pueden requerir para su autorización de estudios y garantías suficientes que comprueben que no perjudican el adecuado funcionamiento del área en que pretenden ubicarse. Si el uso resulta condicionado, para la validacion de la actividad solicitada se deberá cumplir con los requerimientos que se indiquen en la **sección VI de Condicionantes particulares de la MCUA ademas de los adicionales que determine la autoridad, según el proyecto del que se trate**.
  Una actividad condicionada puede ser dictaminada como INCOMPATIBLE si la actividad solicitada implica un riesgo negativo inminente para el entorno ambiental, social o urbano.

- **(3) Incompatible:** Es el uso del suelo que puede considerarse como no factible, no adecuado, no recomendable, no conveniente, para que se dé en determinada área. Se prevé que la actividad pudiera conllevar un impacto no favorable.

Asimismo, cualquier actividad ya sea compatible o condicionada deberá cumplir para su Factibilidad con la **ubicación requerida** indicada en la sección VI de la MCU. Cuando una actividad determinada en la matriz como se indique incompatible y esta sea susceptible de aplicar a un proceso para cambio de uso de suelo, conforme a la Ley vigente aplicable, el cambio solo podrá autorizarse si la actividad se sitúa sobre la jerarquía vial permitida. En la sección VI de la MCU se determina para la ubicación:

- **Permitida (P):** es la ubicación adyacente a la vialidad en donde es viable que se instale una determinada actividad, siempre y cuando se cumpla en primera instancia con la compatibilidad indicada en el distrito correspondiente.
- **No permitida (NP):** es la ubicación en la que no podrá llevarse a cabo una actividad determinada debido a los impactos negativos que pudieran presentarse para el adecuado tránsito de las personas usuarias y las actividades prioritarias adyacentes.
- **Condicionada (C):** Se podrán aprobar los usos y actividades indicados como condicionados, de acuerdo al cumplimiento de lo indicado en las secciones VII y VIII de la matriz de compatibilidad, y a lo que el IMIP y las autoridades competentes señalen en determinado caso.

A. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN I

| 1. USOS Y DESTINOS DE SUELO | 1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD | SECTOR | CONSERVACIÓN | | | | | FORESTAL | | | | | CONTINUO URBANO - RURAL | | | | |

A. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN I

| 1. USOS Y DESTINOS DE SUELO | 1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD | SECTOR | CONSERVACIÓN | | | | | FORESTAL | | | | | CONTINUO URBANO - RURAL | | | | |

A. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN I

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	CONSERVACIÓN					FORESTAL					CONTINUO URBANO - RURAL																														INDUSTRIAL MANUFACTURERO-ENERGÉTICO									CORREDOR REGIONAL								ESPECIAL
		DISTRITOS	CENTINELA	SIERRA CUCAPÁ	PLANICIE ARENITAS	CERRO PRIETO	MESA ARENOSA	MATERIALES PÉTREOS	MANEJO DE RESIDUOS	HERIBERTO JARA	PIAMONTE CUCAPÁ	PÉTREOS ARENITAS	ZONA AGRICOLA	LOCALIDAD RURAL-x	GRAL. HERIBERTO JARA	JARA - CORONITA	EL CHOROPO	EL ENCANTO	SANSÓN FLORES	GUANAJUATO	MICHOACÁN	MIGUEL HIDALGO	NVO. LEÓN	JALAPA	CHIHUAHUA	JALISCO	SINALOA	TAMAULIPAS	PÓLVORA	TULA	LAS CAMPIÑAS	VILLA ZAPATA	LOS MANANTIALES*	NUEVO MILENIUM	AEROPUERTO	CENTINELA NORTE	CENTINELA SUR	PROYECTO CUCAPÁ	AEROPUERTO-NICOLAS	ARENITAS	CENTINELA	PEMEX	SAN FELIPE	ESPECIAL-FFCC	CFE	TIJUANA	SAN FELIPE	MICHOACAN-GEOTERMICA	SONOITA	ESTACIÓN COAHUILA	ISLAS AGRARIAS	DE ENLACE	SUBURBANO	HIDROCARBUROS
			AC-1	AC-2	AC-3	AC-4	AC-5	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	Zax	LR-x	AU-1	AU-2	AU-3	AU-4	AU-5	AU-6	AU-7	AU-8	AU-9	AU-10	AU-11	AU-12	AU-13	AU-14	AU-15	AU-16	AU-17	AU-18	AU-19	AU-20	A-1	M-1	M-2	M-3	M-4	I-1	ZI-1	ZI-2	ZI-3	ZI-4	ZI-5	CR-1	CR-2	CR-3	CR-4	CR-5	CR-6	Ce-x	Sub-x	EH
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.1.8.Comercio al por mayor de combustibles de uso industrial		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	●	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	◆
	4.1.9.Comercio al por mayor de artículos desechables		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.10.Comercio al por mayor de materiales de desecho		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	◆	◆	△	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.11.Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias industriales, de servicios y		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.12.Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo de uso general		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.13.Comercio al por mayor de camiones y, de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y camiones		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.14Comercio al por mayor de acumuladores y pilas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	◆	◆	△	◆	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	◆
	4.1.15.Comercio al por menor de abarrotes y alimentos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.16.Comercio al por menor de bebidas, hielo y tabaco		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.17.Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.18.Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios para vestir y calzado		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.19.Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.20.Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.21.Comercio al por menor de regalos, artículos religiosos, desechables y otros artículos de uso personal		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.22.Comercio al por menor de mascotas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.23.Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	△	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.24.Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	△	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.25.Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones y lubricantes		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.26.Comercio al por menor de combustibles		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	●	◆	△	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	◆
	4.1.27.Comercio al por menor de químicos y aditivos para la construcción		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.28.Comercio al por menor de acumuladores y pilas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.29.Centro, plaza o locales comerciales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.1.30.Tianguis y bazares		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.2 SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS																																																							
	4.2.1.Servicios de preparación de alimentos por encargo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.2.2.Centros nocturnos, bares, cantinas y similares		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	◆
	4.2.3.Servicios de preparación de alimentos y bebidas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.3 SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INTANGIBLES																																																					
	4.3.1.Alquiler de salones para fiestas y convenciones		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.3.2.Inmobiliarias y corredores de bienes raíces		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.3.3.Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.3.4.Alquiler de aparatos eléctricos y electrónicos para el hogar y personales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆

A. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN I

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECT OR	CONSERVACIÓN					FORESTAL					CONTINUO URBANO - RURAL																													INDUSTRIAL MANUFACTURERO-ENERGÉTICO										CORREDOR REGIONAL								ESPECIAL
		DISTRITOS	CENTINELA	SIERRA CUCAPÁ	PLANICIE ARENITAS	CERRO PRIETO	MESA ARENOSA	MATERIALES PÉTREOS	MANEJO DE RESIDUOS	HERBERTO JARA	PIEMONTE CUCAPÁ	PÉTREOS ARENITAS	ZONA AGRÍCOLA	LOCALIDAD RURAL-x	GRAL. HERBERTO JARA	JARA - CORONITA	EL CHAROPO	EL ENCANTO	SANSÓN FLORES	GUANAJUATO	MICHOACÁN	MIGUEL HIDALGO	NVO. LEÓN	JALAPA	CHIHUAHUA	JALISCO	SINALOA	TAMAULIPAS	PÓLVORA	TULA	LAS CAMPIÑAS	VILLA ZAPATA	LOS MANANTIALES*	NUEVO MILENIUM	AEROPUERTO	CENTINELA NORTE	CENTINELA SUR	PROYECTO CUCAPÁ	AEROPUERTO-NUCOYA	ARENITAS	CENTINELA	PEMEX	SAN FELIPE	ESPECIAL-FFOC	CFE	TIJUANA	SAN FELIPE	MICHOACÁN-GEOTERMICA	SONOITA	ESTACIÓN COAHUILA	ISLAS ASPARIAS	DE ENLACE	SUBURBANO	HIDROCARBUROS
			AC-1	AC-2	AC-3	AC-4	AC-5	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	Zax	LR-x	AU-1	AU-2	AU-3	AU-4	AU-5	AU-6	AU-7	AU-8	AU-9	AU-10	AU-11	AU-12	AU-13	AU-14	AU-15	AU-16	AU-17	AU-18	AU-19	AU-20	A-1	M-1	M-2	M-3	M-4	I-1	ZI-1	ZI-2	ZI-3	ZI-4	ZI-5	CR-1	CR-2	CR-3	CR-4	CR-5	CR-6	Ce-x	Sub-x	EH
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.3.5.Alquiler de prendas de vestir		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.3.6.Alquiler de otros artículos para el hogar y personales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.3.7.Alquiler de mesas, sillas, vajillas y similares		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.3.8.Centros generales de alquiler (maquinaria para construcción, bombas, jardinería, etc.)		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.3.9.Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.3.10. Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.4 OTROS SERVICIOS COMERCIALES																																																					
	4.4.1.Servicios financieros y de seguro		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.4.2.Servicios profesionales, científicos y técnicos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.4.3.Servicios veterinarios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.4.4.Corporativos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.4.5.Servicios de apoyo a los negocios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.4.6.Agencias de viajes y servicios de reservaciones		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.4.7.Servicios de investigación, protección, seguridad		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.4.8.Servicios de limpieza		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.4.9.Servicios postales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.4.10 Servicios de mensajería y paquetería		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.4.11.Servicios de almacenamiento general		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆
	4.4.12.Servicios de almacenamiento con refrigeración		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆
	4.4.13.Servicios de almacenamiento de productos químicos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆
	4.4.14.Servicios de almacenamiento de acumuladores y pilas		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	◆
	4.4.15.Servicios de almacenamiento de paneles solares		◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.4.16.Otros servicios de almacenamiento con instalaciones especializadas		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆
	4.5 SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO																																																				
	4.5.1. Mantenimiento, reparación mecánica y eléctrica de automóviles y camiones		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.5.2.Taller de carrocería y pintura		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.5.3. Servicio de lavado de tractocamiones		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.5.4.Otros servicios de reparación y mantenimiento de automóviles, camiones y tractocamiones		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.5.5.Reparación y mantenimiento de equipo electrónico, y de equipo de precisión		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	◆	△	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.5.6.Reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo agropecuario, industrial, comercial y de servicios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	●	●	●	◆	△	△	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.5.7.Reparación y mantenimiento de artículos para el hogar y personales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	△	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.6 SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL																																																				
	4.6.1.Hoteles, moteles y similares		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	△	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.6.2.Campamentos y albergues recreativos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.6.3.Pensiones y, casas de huéspedes y departamentos, y casas amueblados con servicios de hotelería		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	△	◆	△	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆

A. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN I

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECT OR	CONSERVACIÓN					FORESTAL					CONTINUO URBANO - RURAL																													INDUSTRIAL MANUFACTURERO-ENERGÉTICO									CORREDOR REGIONAL									ESPECIAL
		DISTRITOS	CENTINELA	SIERRA CUCAPÁ	PLANICIE ARENITAS	CERRO PRIETO	MESA ARENOSA	MATERIALES PÉTREOS	MANEJO DE RESIDUOS	HERIBERTO JARA	PIAMONTE CUCAPÁ	PETREOS ARENITAS	ZONA AGRICOLA	LOCALIDAD RURAL-x	GRAL. HERIBERTO JARA	JARA - CORONITA	EL CHURIPO	EL ENCANTO	SANSON FLORES	GUANAJUATO	MICHOACÁN	MIGUEL HIDALGO	NVO. LEÓN	JALAPA	CHIHUAHUA	JALISCO	SINALOA	TAMAULIPAS	PÓLVORA	TULA	LAS CAMPIÑAS	VILLA ZAPATA	LOS MANANTIALES*	NUEVO MILENIUM	AEROPUERTO	CENTINELA NORTE	CENTINELA SUR	PROYECTO CUCAPÁ	AEROPUERTO- NICOLAS	ARENITAS	CENTINELA	PEMEX	SAN FELIPE	ESPECIAL- FFCC	CFE	TIJUANA	SAN FELIPE	MICHOACAN-GEOTERMICA	SONOITA	ESTACIÓN COAHUILA	ISLAS AGRARIAS	DE ENLACE	SUBURBANO	HIDROCARBUROS
			AC-1	AC-2	AC-3	AC-4	AC-5	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	Zax	LR-x	AU-1	AU-2	AU-3	AU-4	AU-5	AU-6	AU-7	AU-8	AU-9	AU-10	AU-11	AU-12	AU-13	AU-14	AU-15	AU-16	AU-17	AU-18	AU-19	AU-20	A-1	M-1	M-2	M-3	M-4	I-1	ZI-1	ZI-2	ZI-3	ZI-4	ZI-5	CR-1	CR-2	CR-3	CR-4	CR-5	CR-6	Ce-x	Sub-x	EH
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.7 SERVICIOS PERSONALES**																																																					
	4.7.1.Salones y clínicas de belleza		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.7.2.Baños públicos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.7.3.Bolerías		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.7.4.Lavanderías y tintorerías		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.7.5.Servicios funerarios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	△	△	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.7.6. Servicios funerarios para mascotas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	◆
	4.7.7.Estacionamientos y pensiones para vehículos motores		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.7.8.Depósito vehicular de unidades siniestradas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	△	●	●	●	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	◆
	4.7.9.Servicios de revelado e impresión de fotografía		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	△	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.7.10.Burdeles		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.7.11.Otros servicios personales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	△	△	△	△	△	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆
	4.8 ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES																																																						
	4.8.1.Asociaciones y organizaciones comerciales, laborales, profesionales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.8.2.Asociaciones y organizaciones recreativas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.8.3.Asociaciones y organizaciones religiosas y civiles		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.8.4.Asociaciones y organizaciones políticas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.9 SERVICIOS ARTÍSTICOS, CULTURALES Y DEPORTIVOS																																																				
	4.9.1.Compañías y grupos de espectáculos artísticos, y culturales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.9.2.Deportistas y equipos deportivos profesionales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.9.3.Promotores de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.9.4.Agentes y representantes de artistas, deportistas y similares		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.9.5.Artistas, escritores y técnicos independientes		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.10 SERVICIOS DE ENTRETENIMIENTO E INSTALACIONES RECREATIVAS Y OTROS SERVICIOS RECREATIVOS																																																			
	4.10.1.Casinos, loterías y otros juegos de azar		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	△	△	△	△	◆
	4.10.2.Parques con instalaciones recreativas		◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	◆	△	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆
	4.10.3.Casas de juegos electrónicos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	4.10.4.Boliches y billares		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	4.10.5.Otros servicios recreativos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	◆	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆
	4.11 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE																																																			
	4.11.1.Servicios relacionados con el transporte aéreo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.11.2. Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril		◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	◆	●	◆	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.11.3.Servicios relacionados con el transporte por carretera		◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	●	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.11.4.Servicios de intermediación para el transporte de carga		◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	●	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.11.5.Otros servicios relacionados con el transporte		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	◆	△	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	◆

A. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN I

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	CONSERVACIÓN					FORESTAL					CONTINUO URBANO - RURAL																															INDUSTRIAL MANUFACTURERO-ENERGÉTICO									CORREDOR REGIONAL								ESPECIAL
		DISTRITOS	CENTINELA	SIERRA CUCAPÁ	PLANICIE ARENITAS	CERRO PRIETO	MESA ARENOSA	MATERIALES PÉTREOS	MANEJO DE RESIDUOS	HERIBERTO JARA	PIAMONTE CUCAPÁ	PÉTREOS ARENITAS	ZONA AGRICOLA	LOCALIDAD RURAL-x	GRAL. HERIBERTO JARA	JARA - CORONITA	EL CHOROPO	EL ENCANTO	SANSÓN FLORES	GUANAJUATO	MICHOACÁN	MIGUEL HIDALGO	NVO. LEÓN	JALAPA	CHIHUAHUA	JALISCO	SINALOA	TAMAULIPAS	PÓLVORA	TULA	LAS CAMPIÑAS	VILLA ZAPATA	LOS MANANTIALES*	NUEVO MILENIUM	AEROPUERTO	CENTINELA NORTE	CENTINELA SUR	PROYECTO CUCAPÁ	AEROPUERTO-NIDO'VA	ARENITAS	CENTINELA	PEMEX	SAN FELIPE	ESPECIAL-FFCC	CFE	TIJUANA	SAN FELIPE	MICHOACÁN-GEOTÉRMICA	SONOITA	ESTACIÓN COAHUILA	ISLAS AGRARIAS	DE ENLACE	SUBURBANO	HIDROCARBUROS
			AC-1	AC-2	AC-3	AC-4	AC-5	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	Zax	LR-x	AU-1	AU-2	AU-3	AU-4	AU-5	AU-6	AU-7	AU-8	AU-9	AU-10	AU-11	AU-12	AU-13	AU-14	AU-15	AU-16	AU-17	AU-18	AU-19	AU-20	A-1	M-1	M-2	M-3	M-4	I-1	ZI-1	ZI-2	ZI-3	ZI-4	ZI-5	CR-1	CR-2	CR-3	CR-4	CR-5	CR-6	Ce-x	Sub-x	EH
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.12 SERVICIOS DE MANEJO DE RESIDUOS**																																																							
	4.12.1.Recolección de residuos peligrosos		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	●	◆	△	△	△	△	◆	△	△	△	◆
	4.12.2.Recolección de residuos no peligrosos		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	◆	●	◆	●	●	◆	△	△	△	△	◆	△	△	△	◆
	4.12.3.Tratamiento y almacenamiento temporal de residuos peligrosos		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	●	◆	△	△	△	△	◆	△	△	△	◆
	4.12.4.Tratamiento y almacenamiento temporal de residuos de manejo especial		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	◆	●	△	●	●	◆	△	△	△	△	◆	△	△	△	◆
	4.12.6.Servicios de remediación ambiental		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	△	△	△	△	△	△	△	△	◆
	4.12.7.Recuperación de residuos de manejo especial (recicladoras)		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	◆	◆	●	◆	●	●	◆	△	△	△	△	◆	△	△	△	◆
	4.12.8.Otros servicios de residuos de manejo especial (sanitarios)		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	◆
	4.12.9 Desmanteladora de autos (Yonques)		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	◆	◆	△	△	△	△	◆	△	△	△	◆
	4.13 ESPECIAL																																																							
	4.13.1.Expendio de oxígeno, nitrógeno y otros gases de uso médico		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	◆	◆	△	◆	●	●	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	◆
	4.13.2.Expendio de gases nobles (excepto radioactivos)		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	◆	◆	△	◆	●	●	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	◆
DESTINOS																																																								
5. EQUIPAMIENTO	**5.1 EDUCACIÓN**																																																							
	5.1.1. Maternal, preescolar y educación especial		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	△	◆	●	△	◆	△	△	◆	△	△	●	●	◆
	5.1.2. Primarias		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	△	◆	●	◆	◆	△	△	◆	△	△	●	●	◆
	5.1.3. Medio básico (Secundaria)		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	△	△	●	●	◆
	5.1.4. Medio superior (Preparatoria)		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	△	△	●	●	◆
	5.1.5. Educación media técnica terminal		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	5.1.6. Escuelas de oficios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	△	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	5.1.7. Escuelas de arte, deporte e idiomas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	5.1.8. Superior		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	5.1.9. Instituciones de investigación, tecnología y superior		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	5.1.10. Educación extraescolar		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	△	◆	●	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	5.1.11. Servicios de apoyo a la educación		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	5.2 SALUD																																																						
	5.2.1. Hospitales y clínicas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.2.2. Centros de salud y consultorios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.2.3. Institutos y hospitales de alta especialidad		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.2.4. Servicios de enfermería		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.2.5. Laboratorios médicos y de diagnóstico		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	△	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.2.6. Centros para la atención de pacientes que no requieren hospitalización		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.2.7. Servicios de ambulancias, bancos de órganos y otros servicios auxiliares al tratamiento médico		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆

A. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN I

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	CONSERVACIÓN					FORESTAL					CONTINUO URBANO - RURAL																								INDUSTRIAL MANUFACTURERO-ENERGÉTICO									CORREDOR REGIONAL								ESPECIAL
		DISTRITOS	CENTINELA	SIERRA CUCAPÁ	PLANICIE ARENITAS	CERRO PRIETO	MESA ARENOSA	MATERIALES PÉTREOS	MANEJO DE RESIDUOS	HERIBERTO JARA	PIEMONTE CUCAPÁ	PÉTREOS ARENITAS	ZONA AGRÍCOLA	LOCALIDAD RURAL-x	ERAL. HERIBERTO JARA	JARA - CORONITA	EL CHOROPO	EL ENCANTO	SANSÓN FLORES	GUANAJUATO	MICHOACÁN	MIGUEL HIDALGO	NVO. LEÓN	JALAPA	CHIHUAHUA	JALISCO	SINALOA	TAMAULIPAS	PÓLVORA	TULA	LAS CAMPIÑAS	VILLA ZAPATA	LOS MANANTIALES*	NUEVO MILENIUM	AEROPUERTO	CENTINELA NORTE	CENTINELA SUR	PROYECTO CUCAPÁ	AEROPUERTO-NIDO'A	ARENITAS	CENTINELA	PEMEX	SAN FELIPE	ESPECIAL-FFDC	CFE	TIJUANA	SAN FELIPE	MICHOACAN-GEOTERMICA	SONOITA	ESTACIÓN COAHUILA	ISLAS AGRARIAS	DE ENLACE	SUBURBANO	HIDROCARBUROS
			AC-1	AC-2	AC-3	AC-4	AC-5	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	Zax	LR-x	AU-1	AU-2	AU-3	AU-4	AU-5	AU-6	AU-7	AU-8	AU-9	AU-10	AU-11	AU-12	AU-13	AU-14	AU-15	AU-16	AU-17	AU-18	AU-19	AU-20	A-1	M-1	M-2	M-3	M-4	I-1	ZI-1	ZI-2	ZI-3	ZI-4	ZI-5	CR-1	CR-2	CR-3	CR-4	CR-5	CR-6	Ce-x	Sub-x	EH
5. EQUIPAMIENTO	**5.3 ASISTENCIA SOCIAL**																																																			
	5.3.1. Asistencia para animales (refugios y albergues)		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	◆
	5.3.2. Guarderías y estancias infantiles		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	△	◆	●	△	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆
	5.3.3. Centro de integración juvenil y establecimientos especializados en adicciones		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	◆
	5.3.4.Asilos y otras residencias para el cuidado de ancianos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	△	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	5.3.5. Orfanatorio, casa cuna o casa hogar para menores y otras residencias de asistencia social		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	△	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	5.3.6. Centro de desarrollo comunitario		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	△	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	5.3.7.Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	△	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	5.3.8. Servicios de orientación y trabajo social		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	5.3.9. Servicios de alimentación, refugio y emergencia (albergues)		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	△	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	5.3.10. Servicios de capacitación para el trabajo para personas desempleadas, subempleadas o con discapacidad		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	5.4 CULTURA Y RECREACIÓN																																																			
	5.4.1.Zoológicos y Granjas recreativas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△
	5.4.2.Jardín botánico		◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4.3.Cines y teatros		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.4.4.Auditorios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.4.5. Centros de convenciones y espectáculos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	●	●	◆	△	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△
	5.4.6. Museos, sitios históricos y similares		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.4.7. Bibliotecas, hemerotecas y similares		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.4.8. Albercas y Balnearios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆
	5.4.9.Centro de exposiciones, exhibiciones o recinto ferial		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	△	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△
	5.4.10. Casa de cultura		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.4.11. Centros de interpretación e investigación cultural e histórico		△	△	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.4.12. Actividades recreativas de bajo impacto (sandbording, escalada, caminata, fotografía, etc.)		●	●	●	●	●	◆	◆	◆	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.5 DEPORTE																																																			
	5.5.1. Unidades deportivas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.5.2. Arena deportiva		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.5.3. Centro deportivo o polideportivo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.5.4. Módulo deportivo y canchas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.5.5. Centros de acondicionamiento físico y complejos deportivos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	△	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.5.6. Campo de golf		◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.5.7. Clubes y ligas de aficionados		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.5.8. Estadio		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.5.9. Autódromos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	◆
	5.5.10. Hípico, Hipódromos y galgódromo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△
	5.5.11. Velódromo		◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.5.12. Lienzo charro		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆

A. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN I

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	CONSERVACIÓN					FORESTAL					CONTINUO URBANO - RURAL																															INDUSTRIAL MANUFACTURERO-ENERGÉTICO									CORREDOR REGIONAL								ESPECIAL
		DISTRITOS	CENTINELA	SIERRA CUCAPÁ	PLANICIE ARENITAS	CERRO PRIETO	MESA ARENOSA	MATERIALES PÉTREOS	MANEJO DE RESIDUOS	HERBERTO JARA	PIAMONTE CUCAPÁ	PÉTREOS ARENITAS	ZONA AGRICOLA	LOCALIDAD RURAL-x	GRAL. HERBERTO JARA	JARA - CORONITA	EL CHOROPO	EL ENCANTO	SANSÓN FLORES	GUANAJUATO	MICHOACÁN	MIGUEL HIDALGO	NVO. LEÓN	JALAPA	CHIHUAHUA	JALISCO	SINALOA	TAMAULIPAS	PÓLVORA	TULA	LAS CAMPIÑAS	VILLA ZAPATA	LOS MANANTIALES*	NUEVO MILENIUM	AEROPUERTO	CENTINELA NORTE	CENTINELA SUR	PROYECTO CUCAPÁ	AEROPUERTO-NIDO YA	ARENITAS	CENTINELA	PEMEX	SAN FELIPE	ESPECIAL-FFCC	CFE	TIJUANA	SAN FELIPE	MICHOACAN-GEOTERMICA	SONOITA	ESTACIÓN COAHUILA	ISLAS AGRARIAS	DE ENLACE	SUBURBANO	HIDROCARBUROS
			AC-1	AC-2	AC-3	AC-4	AC-5	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	Zax	LR-x	AU-1	AU-2	AU-3	AU-4	AU-5	AU-6	AU-7	AU-8	AU-9	AU-10	AU-11	AU-12	AU-13	AU-14	AU-15	AU-16	AU-17	AU-18	AU-19	AU-20	A-1	M-1	M-2	M-3	M-4	I-1	ZI-1	ZI-2	ZI-3	ZI-4	ZI-5	CR-1	CR-2	CR-3	CR-4	CR-5	CR-6	Ce-x	Sub-x	EH
5. EQUIPAMIENTO	**5.6 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**																																																					
	5.6.1.Instalación gubernamental		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.6.2.Cuartel general militar		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.6.3.Instalación de seguridad pública		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.6.4.Centro de readaptación social		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	△	△	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	◆
	5.6.5.Centros de internamiento para menores		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	△	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	◆
	5.7 SERVICIOS URBANOS PÚBLICOS Y CONCESIONADOS																																																					
	5.7.1.Depósito vehicular (corralones)		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	◆	●	●	◆	●	●	△	△	●	△	△	△	△	●
	5.7.2.Estación de bomberos municipal		◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.7.3.Centros de atención canina (perrera)		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	△	△	◆	◆	△	◆	◆	●	◆	◆	●	◆	●	●	●	●	◆
	5.7.4.Sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆
	5.7.5. Sitio de disposición final de residuos peligrosos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆
	5.7.6. Sitio de disposición final de residuos de manejo especial		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆
	5.7.7.Centro de transferencia de residuos sólidos urbanos y voluminosos		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	△	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.7.8. Administración de cementerios		◆	◆	△	◆	◆	△	△	●	△	●	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	◆
	5.8 COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE																																																				
	5.8.1.Transporte aéreo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	◆
	5.8.2.Transporte ferroviario		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	△	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	◆	●	◆	◆	●	◆	●	●	●	△	△	△	△	△	△	△	◆
	5.8.3.Autotransporte de carga		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	△	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.8.4.Autotransporte de carga especializado		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.8.5.Autotransporte de materiales y residuos peligrosos		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	●	●	△	△	△	△	△	△	◆
	5.8.6.Transporte colectivo urbano y suburbano, y foráneo de pasajeros		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.8.7.Servicio de taxis y limusinas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.8.8.Transporte escolar y de personal		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.8.9.Transporte turístico		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.8.10.TV y radio (estaciones)		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.8.11.Telecomunicaciones (torres de comunicación)		△	△	◆	△	◆	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.8.12.Estacionamientos		◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.8.13.Encierros		◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	△	△	△	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.8.14.Puerto fronterizo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.9 ESPACIO PÚBLICO																																																			
	5.9.1.Áreas verdes (Parques, jardines y huertos)		◆	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.9.2.Parques naturales y otros sitios del patrimonio cultural de la nación		●	●	●	◆	●	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.9.3.Plazas		◆	◆	◆	◆	◆	△	△	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	△	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.9.4.Espacio deportivo (Andador, Canchas, trota pistas, parque de patinaje)		●	●	◆	◆	◆	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.9.5.Mirador		●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆

A. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN I

| 1. USOS Y DESTINOS DE SUELO | 1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD | SECTOR | CONSERVACIÓN | | | | | FORESTAL | | | | | CONTINUO URBANO - RURAL | | | | |

A. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN II

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR / DISTRITOS	FALLAS GEOLÓGICAS			CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
			Restricción Alta RA-100	Restricción Media RM-500	Restricción Baja RB-1000		
1. HABITACIONAL	**1.1 UNIFAMILIAR**						
	1.1.1. Residencial		NP	C	C	*Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada. RM-500: Vivienda de un nivel, cubierta de estructura ligera RB-1000: Vivienda de hasta dos niveles	
	1.1.2. Medio		NP	C	C		
	1.1.3. Popular		NP	C	C		
	1.1.4. Interés social		NP	C	C		Para el desarrollo de vivienda de interés social, se deberá proporcionar información a la autoridad respecto al valor de la misma, que deberá de encontrase dentro de los rangos vigentes en el mercado para ofrecer esta a los grupos de población de menores recursos. El dictamen de usos de suelo deberá contener para la aprobación del Uso con esta tipología: características de construcción, tipo de predio, valor de la vivienda y en su caso Programa Federal que apoya el financiamiento. En el distrito G3 se desarrollará hasta que las etapas 1 y 2 destinadas a vivienda se encuentren con una ocupación de 75%. Para la ocupación del distrito G3 con uso habitacional deberá presentarse Estudio de Integración.
	1.2 MULTIFAMILIAR						
	1.2.1. Vivienda horizontal residencial		NP	C	C	*Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada. RM-500: Vivienda de un nivel, cubierta de estructura ligera RB-1000: Vivienda de hasta dos niveles	Se considerará horizontal hasta dos niveles. No se permite su ubicación en circuitos, puede estar en Ejes viales. La infraestructura instalada deberá contar con la capacidad de servicio.
	1.2.2. Vivienda horizontal medio		NP	C	C		
	1.2.3. Vivienda horizontal popular		NP	C	C		
	1.2.4. Vivienda horizontal de interes social		NP	C	C		
	1.2.5. Vivienda vertical residencial		NP	NP	C		Deberá presentar EIU (edificaciones de cuatro niveles a más) En ejes y primarias estará condicionado a respetar el frente de vialidad en la primera planta con uso comercial y de servicios.
	1.2.6. Vivienda vertical medio		NP	NP	C		Deberá presentar EIU (edificaciones de cuatro niveles a más) Sólo se permitirá en zonas ya consolidadas con suficiencias de servicios, empleo y equipamiento público básico. En ejes y primarias estará condicionado a respetar el frente de vialidad en la primera planta con uso comercial y de servicios. La infraestructura instalada deberá contar con la capacidad de servicio. En el distrito G3 se desarrollará hasta que las etapas 1 y 2 destinadas a vivienda se encuentren con una ocupación de 75%. Para la ocupación del distrito G3 con uso habitacional deberá presentarse Estudio de Integración. En tanto, que se ha determinado que el suelo disponible para vivienda es basto y suficiente para crecimiento de la población esperada.
	1.2.7. Vivienda vertical interes social		NP	NP	C		Para el desarrollo de vivienda de interés social, se deberá proporcionar información a la autoridad respecto al valor de la misma, que deberá de encontrase dentro de los rangos vigentes en el mercado para ofrecer esta a los grupos de población de menores recursos. El dictamen de usos de suelo deberá contener para la aprobación del Uso con esta tipología: características de construcción. tipo de predio, valor de la vivienda y en su caso Programa Federal que apoya el financiamiento. Deberá presentar EIU (edificaciones de cuatro niveles a más) Sólo se permitirá en zonas ya consolidadas con suficiencias de servicios, empleo y equipamiento público básico. En ejes y primarias estará condicionado a respetar el frente de vialidad en la primera planta con uso comercial y de servicios. La infraestructura instalada deberá contar con la capacidad de servicio. El el distrito G3 se desarrollará hasta que las etapas 1 y 2 destinadas a vivienda se encuentren con una ocupación de 75%. Para la ocupación del distrito G3 con uso habitacional deberá presentarse Estudio de Integración. En tanto, que se ha determinado que el suelo disponible para vivienda es basto y suficiente para crecimiento de la población esperada.
	1.3 SUBURBANA						
	1.3.1 Campestre		NP	C	C	RM-500: Vivienda de un nivel, cubierta de estructura ligera RB-1000: Vivienda de hasta dos niveles	Fuera del área urbana.
	1.3.2. Granjas		NP	C	C		Fuera del área urbana.
	1.4 TURÍSTICO						
	1.4.1. Fraccionamiento o campo de casas móviles o semifijas		NP	C	C	Las instalaciones de apoyo deberán contar con proyecto estructural correspondiente al tipo de suelo y su aceleración.	Debe presentar EIU.
	1.5 TEMPORAL						
	1.5.1 Vivienda para jornaleros agrícolas		NP	C	C	*Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada. RM-500: Vivienda de un nivel, cubierta de estructura ligera RB-1000: Vivienda de hasta dos niveles	Debe presentar EIU.
2. INDUSTRIAL	**2.1 MANUFACTURA**						
	2.1.1. Alimentaria		NP	C	C	Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	De acuerdo a la escala y zona de emplazamiento podría requerir presentar EIV.
	2.1.2. Matanza de ganado, aves y otros animales comestibles		P	P	P	Permitido cuando se trate de industria con instalaciones de cubierta ligera. En caso de requerir espacios cerrados se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Fuera del área urbana (rastros).

B. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN II

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR / DISTRITOS	FALLAS GEOLÓGICAS			CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
			Restricción Alta RA-100	Restricción Media RM-500	Restricción Baja RB-1000		
2. INDUSTRIAL	2.1.3. Bebidas y tabaco		NP	C	C	Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	
	2.1.4. Elaboración de hielo y frigoríficos		NP	C	C	Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Pudiera requerir presentar Estudio de Riesgo conforme a los volúmenes de amoníaco a utilizar.
	2.1.5. Preparación e hilado de fibras textiles y fabricación de productos textiles		NP	C	C	Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	NA
	2.1.6. Fabricación de prendas de vestir		NP	C	C	Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	NA
	2.1.7.Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos		NP	C	C		NA
	2.1.8. Madera (incluye tarimeras)		C	P	P	Permitido cuando se trate de industria con instalaciones de cubierta ligera. En caso de requerir espacios cerrados se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Requiere EIU por riesgo de incendio.
	2.1.9. Papel		NP	C	C	Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Requiere EIU por riesgo de incendio.
	2.1.10. Impresión e industrias conexas		NP	C	C		NA
	2.1.11. Productos derivados del petróleo y el carbón		NP	NP	NP	NA	Fuera del área urbana.
	2.1.12. Química. Productos químicos básicos		NP	NP	NP	NA	Fuera del área urbana.
	2.1.13. Química. Resinas y hules sintéticos, y fibras químicas		NP	NP	NP	NA	Presentar EIU. No debe colindar con vivienda.
	2.1.14. Química. Fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos		NP	NP	NP	NA	Fuera del área urbana.
	2.1.15. Química. Productos farmacéuticos		NP	NP	NP	NA	NA
	2.1.16. Química. Pinturas, recubrimientos y adhesivos		NP	NP	NP	NA	Fuera del área urbana. Riesgo por uso de solventes.
	2.1.17. Química. Explosivos		NP	NP	NP	NA	Fuera del área urbana. A cargo de SEDENA.
	2.1.18. Química. Fabricación de cerillos y encendedores		NP	NP	NP	NA	Presentar Estudio de Riesgo.
	2.1.19. Química. Jabones, limpiadores y preparaciones de tocador		NP	NP	NP	NA	NA
	2.1.20. Otros productos químicos		NP	NP	NP	NA	Requiere Estudio de Impacto Urbano y/o Estudio de Riesgo.
	2.1.21. Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios		NP	C	C	Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Requiere EIU.
	2.1.22. Fabricación de vidrio y productos de vidrio		NP	NP	C		Fuera del área urbana. Riesgo por emisión de gases, óxido de nitrógeno.
	2.1.23. Fabricación de cemento y productos de concreto		NP	NP	C		Fuera del área urbana. Riesgo por emisión de partículas fugitivas en la atmósfera.
	2.1.24. Fabricación de cal, yeso y productos de yeso		NP	NP	C		Condicionado a la escala de la actividad, pequeñas y microempresas pueden ubicarse dentro el AU. Empresas medianas, grandes o más deben ubicarse fuera del área urbana por el riesgo de emisión de partículas fugitivas a la atmósfera.
	2.1.25. Fabricación de fibra de vidrio y asbesto		NP	NP	C		Fuera del área urbana, el asbesto es cancerígeno.
	2.1.26. Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos		NP	NP	C		Condicionado a la escala de la actividad, pequeñas y microempresas pueden ubicarse dentro el AU. Empresas medianas, grandes o más deben ubicarse fuera del área urbana por el riesgo de emisión de partículas fugitivas a la atmósfera.

B. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN II

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR / DISTRITOS	FALLAS GEOLÓGICAS			CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
			Restricción Alta RA-100	Restricción Media RM-500	Restricción Baja RB-1000		
2. INDUSTRIAL	2.1.27. Industrias metálicas básicas		NP	C	C	Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Requiere EIU.
	2.1.28. Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio		NP	C	C		Fuera del área urbana.
	2.1.29. Fabricación de productos metálicos		NP	C	C		Requiere EIU.
	2.1.30. Fabricación de maquinaria y equipo		NP	C	C		NA
	2.1.31.Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos		NP	C	C		NA
	2.1.32.Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica		NP	C	C		Se solicitará estudio de impacto ambiental (SMADS), por la generación de emisiones a la atmósfera de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVS), Partículas Sólidas Totales (PCT), entre otras.
	2.1.33.Fabricación de acumuladores y pilas		NP	NP	NP	NA	Fuera del área urbana.
	2.1.34.Fabricación de equipo de transporte		NP	C	C	Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	NA
	2.1.35.Empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles		NP	C	C		No debe estar colindante a predios habitacionales.
	2.1.36.Elaboración de manteca y otras grasas animales comestibles		NP	C	C		Fuera del área urbana. Riesgo de incendio y emisión de olores.
	2.1.37. Empacado y procesamiento de productos agricolas no animales		C	C	C		
	2.1.38.Fabricación de muebles		C	C	C		No debe colindar con predios habitacionales. Presentar EIU en en actividades de mayor escala.
	2.1.39.Otras industrias manufactureras		C	C	C		No deben implicar situaciones de riesgo, si es así, será negativo.
	2.2 EXTRACTIVA						
	2.2.1 Extracción de minerales no metálicos *(materiales pétreos)*		P	P	P	Las áreas de administración deberán ser de estructura ligera.	
	2.2.2 Extracción de minerales metálicos		P	P	P	Las áreas de administración deberán ser de estructura ligera.	
3. MIXTO *(Industria y*	**3.1 MICROINDUSTRIA *(con comercialización)***						
	3.1.1.Alimentaria		NP	NP	C	Comercio de pequeña escala, cubiertas de estructura ligera. Debe presentar proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada por un técnico especialista.	NA
	3.1.2.Elaboración de cerveza artesanal		NP	NP	C		NA
	3.1.3.Fabricación y venta de muebles o productos de madera para el hogar (pequeña escala)		NP	NP	C		No deben colindar con predios habitacionales. Deberán presentar medidas de prevención y mitigación de riesgo de incendio.
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.1 COMERCIO**						
	4.1.1.Comercio al por mayor de abarrotes y alimentos		NP	C	C	Debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.2.Comercio al por mayor de bebidas, hielo y tabaco		NP	C	C		
	4.1.3.Comercio al por mayor de productos textiles y calzado		NP	C	C	Debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.4.Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y línea de blanca		NP	C	C		Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.

B. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN II

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR / DISTRITOS	FALLAS GEOLÓGICAS			CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
			Restricción Alta RA-100	Restricción Media RM-500	Restricción Baja RB-1000		
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.1.5.Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales		NP	C	C	Debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	
	4.1.6.Comercio al por mayor de materiales para la construcción		NP	C	C		
	4.1.7.Comercio al por mayor de ganado y aves en pie		NP	P	P	Permitido cuando se cubra con instalaciones de cubierta ligera. En caso de requerir espacios cerrados se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Fuera del área urbana.
	4.1.8.Comercio al por mayor de combustibles de uso industrial		NP	NP	NP	NA	Periferias, sobre carretera o vía primaria.
	4.1.9.Comercio al por mayor de artículos desechables		NP	C	C	Debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.10.Comercio al por mayor de materiales de desecho		NP	C	C		Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo. Presentar proyecto de No impacto negativo a la imagen urbana.
	4.1.11.Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias industriales, de servicios y comerciales		NP	C	C		Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.12.Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo de uso general		NP	C	C		
	4.1.13.Comercio al por mayor de camiones y, de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y camiones		NP	C	C		
	4.1.14Comercio al por mayor de acumuladores y pilas		NP	NP	NP	NA	Requiere presentar EIU y licencias ambientales de acuerdo al volumen que será manejado.
	4.1.15.Comercio al por menor de abarrotes y alimentos		NP	C	C	Comercio de pequeña escala, cubiertas de estructura ligera. Debe presentar proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada por un técnico especialista.	En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.1.16.Comercio al por menor de bebidas, hielo y tabaco		NP	C	C		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento.
	4.1.17.Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales		NP	C	C	Debe presentar proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada por un técnico especialista.	NA
	4.1.18.Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios para vestir y calzado		NP	C	C	Comercio de pequeña escala, cubiertas de estructura ligera. Debe presentar proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada por un técnico especialista.	En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.1.19.Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud		NP	C	C		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento.
	4.1.20.Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal		NP	C	C		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.1.21.Comercio al por menor de regalos, artículos religiosos, desechables y otros artículos de uso personal		NP	C	C		
	4.1.22.Comercio al por menor de mascotas		NP	C	C		NA
	4.1.23.Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados		NP	C	C		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.1.24.Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios		NP	C	C	Debe presentar proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada por un técnico especialista.	NA
	4.1.25.Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones y lubricantes		NP	C	C		NA

B. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN II

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR / DISTRITOS	FALLAS GEOLÓGICAS			CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
			Restricción Alta RA-100	Restricción Media RM-500	Restricción Baja RB-1000		
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.1.26.Comercio al por menor de combustibles		NP	NP	NP	NA	Presentar Estudio de Impacto Urbano. (Gaseras, Combustibles, etc.)
	4.1.27.Comercio al por menor de químicos y aditivos para la construcción		NP	C	C	Debe presentar proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada por un técnico especialista.	
	4.1.28.Comercio al por menor de acumuladores y pilas		NP	C	C		
	4.1.29.Centro, plaza o locales comerciales		NP	C	C	Debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	NA
	4.1.30.Tianguis y bazares		NP	P	P	Permitido sin construcción, solo cubiertas ligeras y móviles.	Condicionado a la escala del comercio. En vialidad local solo Pequeña escala hasta 200 m²
	4.2 SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS						
	4.2.1.Servicios de preparación de alimentos por encargo		NP	C	C		NA
	4.2.2.Centros nocturnos, bares, cantinas y similares		NP	NP	NP		No deberá colindar con predios habitacionales.
	4.2.3.Servicios de preparación de alimentos y bebidas		NP	C	C		NA
	4.3 SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INTANGIBLES						
	4.3.1.Alquiler de salones para fiestas y convenciones		NP	NP	C		No debe estar colindante a predios habitacionales. Deberá contar con suficiencia en la capacidad de estacionamiento a fin de evitar invadir los frentes colindantes.
	4.3.2.Inmobiliarias y corredores de bienes raíces		NP	C	C		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.3.3.Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres		NP	C	C		El tipo de vehículos deberá ser congruente con la accesibilidad y jerarquía vial, así como con los requerimientos y vocación de la zona a emplazarse. (Ej. No podrá ubicarse un alquiler de camiones en calles locales o colectoras)
	4.3.4.Alquiler de aparatos eléctricos y electrónicos para el hogar y personales		NP	C	C		No se podrá invadir la banqueta con artículos.
	4.3.5.Alquiler de prendas de vestir		NP	C	C		No se podrá invadir la banqueta con artículos.
	4.3.6.Alquiler de otros artículos para el hogar y personales		NP	C	C		No se podrá invadir la banqueta con artículos.
	4.3.7.Alquiler de mesas, sillas, vajillas y similares		NP	C	C		No se podrá invadir la banqueta con artículos. Escala del lugar y el tipo de productos a alquilar deben ser congruentes con el tipo de vialidad.
	4.3.8.Centros generales de alquiler (maquinaria para construccion, bombas, jardineria, etc.)		C	C	C		No se podrá invadir la banqueta con artículos.
	4.3.9.Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios		C	C	C		No se podrá invadir la banqueta con artículos.
	4.3.10. Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias		NP	C	C		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.4 OTROS SERVICIOS COMERCIALES						
	4.4.1.Servicios financieros y de seguro		NP	C	C		NA
	4.4.2.Servicios profesionales, científicos y técnicos		NP	C	C		NA
	4.4.3.Servicios veterinarios		NP	C	C		NA
	4.4.4.Corporativos		NP	C	C		NA
	4.4.5.Servicios de apoyo a los negocios		NP	C	C		NA

B. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN II

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR / DISTRITOS	FALLAS GEOLÓGICAS			CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
			Restricción Alta RA-100	Restricción Media RM-500	Restricción Baja RB-1000		
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.4.6.Agencias de viajes y servicios de reservaciones		NP	C	C		NA
	4.4.7.Servicios de investigación, protección, seguridad		NP	C	C		NA
	4.4.8.Servicios de limpieza		NP	C	C		NA
	4.4.9.Servicios postales		NP	C	C		NA
	4.4.10 Servicios de mensajería y paquetería		NP	C	C		NA
	4.4.11.Servicios de almacenamiento general		C	C	C		Según del tipo de productos del que se trate deberán presentar EIU si se identifica que puede representar un impacto negativo.
	4.4.12.Servicios de almacenamiento con refrigeración		C	C	C		Según del tipo de productos del que se trate deberán presentar EIU si se identifica que puede representar un impacto negativo.
	4.4.13.Servicios de almacenamiento de productos químicos		NP	NP	C		Presentar EIU.
	4.4.14.Servicios de almacenamiento de acumuladores y pilas		NP	NP	C		Presentar EIU. (deberá incluir procedimientos y acciones para evitar la contaminación del suelo)
	4.4.15.Servicios de almacenamiento de paneles solares		P	P	P		NA
	4.4.16.Otros servicios de almacenamiento con instalaciones especializadas		C	C	C		La factibilidad o no del uso dependerá del tipo de productos a almacenar. Según del tipo de productos del que se trate podría requerir presentar EIU si se identifica que puede representar un impacto negativo.
	4.5 SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO						
	4.5.1. Mantenimiento, reparación mecánica y eléctrica de automóviles y camiones		NP	C	C		No debe colindar con predios habitacionales y equipamientos públicos.
	4.5.2.Taller de carrocería y pintura		NP	C	C		No debe colindar con predios habitacionales y equipamientos públicos.
	4.5.3. Servicio de lavado de tractocamiones		P	P	P	Instalaciones de estructura ligera.	Ubicación en zonas periféricas con cercanía a zonas agrícolas. No deberán usar la red vial de pavimento local.
	4.5.4.Otros servicios de reparación y mantenimiento de automóviles, camiones y tractocamiones		NP	C	C		No debe colindar con predios habitacionales y equipamientos públicos. Para tractocamiones ubicación en zonas periféricas con cercanía a zonas agrícolas. No deberán usar la red vial de pavimento local.
	4.5.5.Reparación y mantenimiento de equipo electrónico, y de equipo de precisión		NP	C	C		NA
	4.5.6.Reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo agropecuario, industrial, comercial y de servicios		NP	C	C		No debe colindar con predios habitacionales y equipamientos públicos.
	4.5.7.Reparación y mantenimiento de artículos para el hogar y personales		NP	C	C		NA
	4.6 SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL						
	4.6.1.Hoteles, moteles y similares		NP	NP	C		NA
	4.6.2.Campamentos y albergues recreativos		C	C	C		NA
	4.6.3.Pensiones y, casas de huespedes y departamentos, y casas amueblados con servicios de hotelería		NP	NP	C		No debe presentar afectaciones por estacionamiento.
	4.7 SERVICIOS PERSONALES						
	4.7.1.Salones y clínicas de belleza		NP	C	C		NA
	4.7.2.Baños públicos		NP	C	C		NA

B. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN II

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR / DISTRITOS	FALLAS GEOLÓGICAS			CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
			Restricción Alta RA-100	Restricción Media RM-500	Restricción Baja RB-1000		
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.7.3.Bolerías		NP	C	C		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento.
	4.7.4.Lavanderías y tintorerías		NP	C	C		NA
	4.7.5.Servicios funerarios		NP	C	C		No considera la cremación, esta debe realizarse en los cementerios fuera del área urbana. (ver administración de cementerios)
	5.7.6. Servicios funerarios para mascotas		NP	C	C		No permitidos dentro del área urbana.
	4.7.7.Estacionamientos y pensiones para vehículos motores		C	C	C	RA-100. Solo espacios abiertos. RM-500, RB-1000. Instalaciones de estructura ligera.	Los estacionamientos deberán contar con al menos 1 árbol por cada 3 cajones a fin de disminuir los impactos por la isla de calor.
	4.7.8.Depósito vehicular de unidades siniestradas		C	C	C	RA-100. Solo espacios abiertos. RM-500, RB-1000. Instalaciones de estructura ligera.	Condicionado a compromisos y acciones a ejecutar en el proyecto para no impactar negativamente la imagen urbana.
	4.7.9.Servicios de revelado e impresión de fotografía		NP	C	C		NA
	4.7.10.Burdeles		NP	NP	NP		No debe estar colindante a predios habitacionales ni equipamientos públicos ni asociaciones religiosas o civiles.
	4.7.11.Otros servicios personales		NP	C	C		Excluye prostíbulos; alojamiento, aseo, corte de pelo y uñas para mascotas.
	4.8 ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES						
	4.8.1.Asociaciones y organizaciones comerciales, laborales, profesionales		NP	C	C		No podrán ubicarse en vías locales por ser servicios atractores de muchas personas. (estacionamiento)
	4.8.2.Asociaciones y organizaciones recreativas		NP	C	C		
	4.8.3.Asociaciones y organizaciones religiosas y civiles		NP	C	C		
	4.8.4.Asociaciones y organizaciones políticas		NP	C	C		
	4.9 SERVICIOS ARTÍSTICOS, CULTURALES Y DEPORTIVOS						
	4.9.1.Compañías y grupos de espectáculos artísticos, y culturales		NP	C	C		No podrán en vías locales por ser servicios atractores de muchas personas. (estacionamiento)
	4.9.2.Deportistas y equipos deportivos profesionales		NP	C	C		
	4.9.3.Promotores de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares		NP	C	C		
	4.9.4.Agentes y representantes de artistas, deportistas y similares		NP	C	C		
	4.9.5.Artistas, escritores y técnicos independientes		NP	C	C		
	4.10 SERVICIOS DE ENTRETENIMIENTO E INSTALACIONES RECREATIVAS Y OTROS SERVICIOS RECREATIVOS						
	4.10.1.Casinos, loterías y otros juegos de azar		NP	C	C		No debe colindar con predios habitacionales, equipamientos públicos de educación, asistencia social, cultura o asociaciones religiosas y civiles.
	4.10.2.Parques con instalaciones recreativas		NP	C	C		NA

B. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN II

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR / DISTRITOS	FALLAS GEOLÓGICAS			CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
			Restricción Alta RA-100	Restricción Media RM-500	Restricción Baja RB-1000		
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.10.3.Casas de juegos electrónicos		NP	NP	NP		No debe colindar con predios habitacionales, equipamientos públicos de educación, asistencia social, cultura o asociaciones religiosas y civiles.
	4.10.4.Boliches y billares		NP	NP	NP		No debe colindar con predios habitacionales, equipamientos públicos de educación, asistencia social, cultura o asociaciones religiosas y civiles.
	4.10.5.Otros servicios recreativos		NP	C	C		Según la actividad de que se trate se podrá solicitar EIU y/o EIV.
	4.11 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE						
	4.11.1.Servicios relacionados con el transporte aéreo		NP	NP	NP		NA
	4.11.2. Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril		NP	C	C	Instalaciones de estructura ligera.	NA
	4.11.3.Servicios relacionados con el transporte por carretera		NP	C	C	Instalaciones de estructura ligera.	Según la actividad de que se trate se podrá solicitar EIU y/o EIV.
	4.11.4.Servicios de intermediación para el transporte de carga		NP	C	C	Instalaciones de estructura ligera.	Según la actividad de que se trate se podrá solicitar EIU y/o EIV.
	4.11.5.Otros servicios relacionados con el transporte		NP	C	C		Según la actividad de que se trate se podrá solicitar EIU y/o EIV.
	4.12 SERVICIOS DE MANEJO DE RESIDUOS						
	4.12.1.Recolección de residuos peligrosos		NP	C	C	Instalaciones de estructura ligera. Debe presentar …	Debe presentar EIU y ER. Debe presentar MIA. No debe colindar a predios habitacionales. Pueden ubicarse dentro de los parques industriales.
	4.12.2.Recolección de residuos no peligrosos		NP	C	C		Debe presentar EIU y ER. No debe colindar a predios habitacionales. Pueden ubicarse dentro de los parques industriales.
	4.12.3.Tratamiento y almacenamiento temporal de residuos peligrosos		NP	C	C		Debe presentar EIU y ER. Debe presentar MIA. No debe colindar a predios habitacionales. Pueden ubicarse dentro de los parques industriales. Debe cumplir con proyecto de No impacto negativo a la imagen urbana. Excluye la incineración de Residuos Peligrosos.
	4.12.4.Tratamiento y almacenamiento temporal de residuos de manejo especial		NP	C	C		Debe presentar EIU. No debe colindar a predios habitacionales. Debe cumplir con proyecto de No impacto negativo a la imagen urbana.
	4.12.6.Servicios de remediación ambiental		NP	C	C		Queda prohibido el almacenamiento de residuos. Debe cumplir con proyecto de No impacto negativo a la imagen urbana.
	4.12.7.Recuperación de residuos de manejo especial (recicladoras)		C	C	C	RA-100. Solo para estacionamiento o almacenamiento sin permanecia de personas.	La recuperación implica realizar actividades como el acopio, la clasificación, selección y compactación de los materiales. Según la escala podría requerir presentar EIU y cumplir con los lineamientos de diseño que aporten a la imagen urbana de la ciudad, conforme a lo indicado por las autoridades competentes.
	4.12.8.Otros servicios de residuos de manejo especial (sanitarios)		NP	C	C		No debe colindar a predios habitacionales. Debe cumplir con proyecto de No impacto negativo a la imagen urbana. Según del residuo de que se trate se podrá solicitar EIU.
	4.12.9 Desmanteladora de autos (Yonkes)		C	C	C	RA-100. Solo para estacionamiento o almacenamiento sin permanecia de personas.	Debe presentar EIU y cumplir con los lineamientos de diseño que aporten a la imagen urbana de la ciudad, conforme a lo indicado por las autoridades competentes. No debe colindar a predios habitacionales. Fuera del área urbana.
	4.13 ESPECIAL						
	4.13.1.Expendio de oxígeno, nitrógeno y otros gases de uso médico		NP	NP	C		
	4.13.2.Expendio de gases nobles (excepto radioactivos)		NP	NP	C		

B. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN II

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR / DISTRITOS	FALLAS GEOLÓGICAS: Restricción Alta RA-100	Restricción Media RM-500	Restricción Baja RB-1000	CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
DESTINOS							
5. EQUIPAMIENTO	**5.1 EDUCACIÓN**						
	5.1.1. Maternal, preescolar y educación especial		NP	NP	C		Deben presentar EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a los circuitos, ejes y primarias. La fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local). No presentará estudio si se encuentra dentro de un parque industrial, siempre y cuando el acceso se ubique al interior del parque.
	5.1.2. Primarias		NP	NP	C		Deben presentar EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a las arterias, la fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local).
	5.1.3. Medio básico (Secundaria)		NP	NP	C		
	5.1.4. Medio superior (Preparatoria)		NP	NP	C		
	5.1.5. Educación media técnica terminal		NP	NP	C		Deben presentar EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a las arterias, la fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local).
	5.1.6. Escuelas de oficios		NP	NP	C		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento.
	5.1.7. Escuelas de arte, deporte e idiomas		NP	NP	C		
	5.1.8. Superior		NP	NP	C		Deben presentar EIU y EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a los circuitos, ejes y primarias. La fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local).
	5.1.9. Instituciones de investigación, tecnología y superior		NP	NP	C		
	5.1.10. Educación extraescolar		NP	NP	C		NA
	5.1.11. Servicios de apoyo a la educación		NP	NP	C		NA
	5.2 SALUD						
	5.2.1. Hospitales y clinicas		NP	NP	NP		Deben presentar EIU y/o EIV.
	5.2.2. Centros de salud y consultorios		NP	NP	C		En vías locales deberá tratarse de equipamiento de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento.
	5.2.3. Institutos y hospitales de alta especialidad		NP	NP	NP		Deben presentar EIU y EIV.
	5.2.4. Servicios de enfermería		NP	NP	C		NA
	5.2.5. Laboratorios médicos y de diagnóstico		NP	NP	NP		NA
	5.2.6. Centros para la atención de pacientes que no requieren hospitalización		NP	NP	NP		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento.
	5.2.7. Servicios de ambulancias, bancos de órganos y otros servicios auxiliares al tratamiento médico		NP	NP	NP		NA
	5.3 ASISTENCIA SOCIAL						
	5.3.1. Asistencia para animales (refugios y albergues)		C	C	C		Presentar EIU con mitigación de impactos negativos, así como acciones para mantener un entorno salubre. No colindar a predios habitacionales.
	5.3.2. Guarderías y estancias infantiles		NP	NP	C		Deben presentar EIV en caso de requerir ubicarse en ejes o vías primarias. Su acceso principal debe ser por una vía secundaria o terciaria. Deben contar con estacionamiento suficiente y áreas adecuadas para el acceso, ascenso y descenso de pasajeros sin obstruir la circulación de la vía. NO estar dentro del radio de afectación de actividades riesgosas o con uso especial existentes. Pueden ubicarse dentro de los parques industriales en áreas administrativas sin riesgo y solo para industria manufacturera ligera.
	5.3.3. Centro de integración juvenil y establecimientos especializados en adicciones		NP	NP	C		NA
	5.3.4.Asilos y otras residencias para el cuidado de ancianos		NP	NP	C		NA

B. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN II

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR / DISTRITOS	FALLAS GEOLÓGICAS			CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
			Restricción Alta RA-100	Restricción Media RM-500	Restricción Baja RB-1000		
5. EQUIPAMIENTO	5.3.5. Orfanatorio, casa cuna o casa hogar para menores y otras residencias de asistencia social		NP	NP	C		NA
	5.3.6. Centro de desarrollo comunitario		NP	NP	C		NA
	5.3.7.Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud		NP	NP	C		NA
	5.3.8. Servicios de orientación y trabajo social		NP	NP	C		NA
	5.3.9. Servicios de alimentación, refugio y emergencia (albergues)		NP	NP	C		Requerirá EIU cuando se trate de albergues. Deberá contar además con análisis de impacto social y medidas de mitigación de impactos negativos. Se pueden ofrecer servicios de alimentación sin EIU.
	5.3.10. Servicios de capacitación para el trabajo para personas desempleadas, subempleadas o con discapacidad		NP	NP	C		NA
	5.4 CULTURA Y RECREACIÓN						
	5.4.1.Zoológicos y Granjas recreativas		NP	NP	C		NA
	5.4.2.Jardín botánico		C	C	C		NA
	5.4.3.Cines y teatros		NP	NP	NP		NA
	5.4.4.Auditorios		NP	NP	NP		Presentar Estudio de Impacto Vial.
	5.4.5. Centros de convenciones y espectáculos		NP	NP	NP		Presentar Estudio de Impacto Vial.
	5.4.6. Museos, sitios históricos y similares		NP	NP	NP		NA
	5.4.7. Bibliotecas, hemerotecas y similares		NP	NP	NP		NA
	5.4.8. Albercas y Balnearios		NP	NP	NP		NA
	5.4.9.Centro de exposiciones, exhibiciones o recinto ferial		NP	NP	NP		NA
	5.4.10. Casa de cultura		NP	NP	NP		NA
	5.4.11. Centros de interpretación e investigación cultural e histórico		NP	NP	NP		NA
	5.4.12. Actividades recreativas de bajo impacto (sandbording, escalada, caminata, fotografia, etc.)		P	P	P		
	5.5 DEPORTE						
	5.5.1. Unidades deportivas		NP	C	C		NA
	5.5.2. Arena deportiva		NP	C	C		NA
	5.5.3. Centro deportivo o polideportivo		NP	NP	C		NA
	5.5.4. Módulo deportivo y canchas		NP	C	C		NA
	5.5.5. Centros de acondicionamiento físico y complejos deportivos		NP	NP	NP		Requiere Estudio de Impacto Urbano y Vial.

B. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN II

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR / DISTRITOS	FALLAS GEOLÓGICAS			CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
			Restricción Alta RA-100	Restricción Media RM-500	Restricción Baja RB-1000		
5. EQUIPAMIENTO	5.5.6. Campo de golf		C	C	C		Estudio de Impacto Vial.
	5.5.7. Clubes y ligas de aficionados		NP	NP	NP		NA
	5.5.8. Estadio		NP	NP	NP		Requiere Estudio de Impacto Vial.
	5.5.9. Autodromos		C	C	C		Requiere Estudio de Impacto Urbano y Vial.
	5.5.10. Hípico, Hipódromos y galgódromo		C	C	C		Requiere Estudio de Impacto Urbano y Vial.
	5.5.11. Velódromo		C	C	C		Requiere Estudio de Impacto Urbano y Vial.
	5.5.12. Lienzo charro		C	C	C		
	5.6 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA						
	5.6.1.Instalación gubernamental		NP	NP	C		NA
	5.6.2.Cuartel general militar		NP	NP	C		NA
	5.6.3.Instalación de seguridad pública		NP	NP	C		NA
	5.6.4.Centro de readaptación social		NP	NP	C		Debe ubicarse fuera del área urbana.
	5.6.5.Centros de internamiento para menores		NP	NP	C		Debe ubicarse fuera del área urbana.
	5.7 SERVICIOS URBANOS PÚBLICOS Y CONCESIONADOS						
	5.7.1.Depósito vehicular (corralones)		C	C	C		Condicionado al cumplimiento de los lineamientos de diseño urbano que le determine la autoridad competente.
	5.7.2.Estación de bomberos municipal		NP	C	C		NA
	5.7.3.Centros de atención canina (perrera)		C	C	C		No deberán colindar con predios habitacionales.
	5.7.4.Sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos		NP	NP	NP		No permitidos dentro del área urbana. La NOM-083-SEMARNAT-2003 lo prohíbe sobre fallas activas.
	5.7.5. Sitio de disposición final de residuos peligrosos		NP	NP	NP		No permitidos dentro del área urbana. La NOM-083-SEMARNAT-2003 lo prohíbe sobre fallas activas.
	5.7.6. Sitio de disposición final de residuos de manejo especial		C	C	C		Se refiere únicamente a escombro.
	5.7.7.Centro de transferencia de residuos sólidos urbanos y voluminosos		C	C	C		No deben situar residuos en la superficie ni hacer almacenamiento de los mismos en el lugar, debe presentar EIU, EIV y ERA.
	5.7.8. Administración de cementerios		C	C	C		Fuera del área urbana.
	5.8 COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE						
	5.8.1.Transporte aéreo		NP	C	C		Deben presentar EIU y/o EIV.
	5.8.2.Transporte ferroviario		C	C	C		Deben presentar EIU y EIV.
	5.8.3.Autotransporte de carga		C	C	C		De acuerdo a la escala puede requerir presentar EIU y EIV.
	5.8.4.Autotransporte de carga especializado		C	C	C		De acuerdo a la escala puede requerir presentar EIU y EIV.

B. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN II

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR / DISTRITOS	FALLAS GEOLÓGICAS			CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
			Restricción Alta RA-100	Restricción Media RM-500	Restricción Baja RB-1000		
5. EQUIPAMIENTO	5.8.5.Autotransporte de materiales y residuos peligrosos		NP	C	C		De acuerdo a la escala puede requerir presentar EIU, EIV y ER. No deberá colindar con usos habitacionales.
	5.8.6.Transporte colectivo urbano y suburbano, y foráneo de pasajeros		NP	C	C		Deben presentar EIU y EIV.
	5.8.7.Servicio de taxis y limusinas		NP	C	C		
	5.8.8.Transporte escolar y de personal		NP	C	C		
	5.8.9.Transporte turístico		NP	NP	C		
	5.8.10.TV y radio (estaciones)		NP	C	C		NA
	5.8.11.Telecomunicaciones (torres de comunicación)		NP	P	P		Deben presentar EIU. NO podrán ubicarse en predios con uso habitacional.
	5.8.12.Estacionamientos		C	C	P		Los estacionamientos deberán contar con al menos 1 árbol por cada 3 cajones a fin de disminuir los impactos por la isla de calor.
	5.8.13.Encierros		C	C	P		Deberá cumplir con proyecto de NO impacto negativo a la imagen urbana. Así como contar con mediadas y compromisos para evitar la contaminación del suelo.
	5.8.14.Puerto fronterizo		NP	NP	NP		
	5.9 ESPACIO PÚBLICO						
	5.9.1.Áreas verdes (Parques, jardines y huertos)		C	P	P		NA
	5.9.2.Parques naturales y otros sitios del patrimonio cultural de la nación		C	P	P		NA
	5.9.3.Plazas		NP	C	P		
	5.9.4.Espacio deportivo (Andador,Canchas, trotapistas, parque de patinaje)		C	P	P		
	5.9.5.Mirador		NP	C	P		
6. INFRAESTRUCTURA	**6.1 INSTALACIONES Y REDES DE DISTRIBUCIÓN**						
	6.1.1.Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica		NP	NP	C		Deben presentar EIU.
	6.1.2.Torres y lineas de alta tensión		C	C	C		Deben presentar EIU.
	6.1.3.Tanques y depósitos de agua		C	C	C		NA
	6.1.4.Cárcamos y bombas		C	C	C		NA
	6.1.5.Plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR)		NP	NP	C		NA
	6.1.6.Plantas potabilizadoras		NP	NP	C		
	6.1.7.Plantas de almacenamiento y distribución de hidrocarburos		NP	NP	C		Debe ubicarse fuera del área urbana.
	6.1.8.Trasvase de hidrocarburos o petrolíferos		NP	C	C		Debe ubicarse fuera del área urbana.
	6.1.9.Transporte por ductos de productos refinados del petróleo		C	C	C		Debe ubicarse fuera del área urbana.

B. MATRIZ CENTRO DE POBLACIÓN. SECCIÓN II

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR / DISTRITOS	FALLAS GEOLÓGICAS			CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
			Restricción Alta RA-100	Restricción Media RM-500	Restricción Baja RB-1000		
6. INFRAESTRUCTURA	6.1.10.Transporte de gas natural por ductos		C	C	C		Presentar Estudio de Impacto Urbano y Estudio de Riesgo.
	6.1.11.Transporte de petróleo crudo por ductos		C	C	C		Debe ubicarse fuera del área urbana.
	6.1.12.Transporte por ductos de otros productos, excepto de productos refinados del petróleo		C	C	C		Estudio de Impacto Urbano y Riesgo.
7. AGRÍCOLA	**7.1 AGROPECUARIAS**						
	7.1.1.Agricultura		P	P	P		Sólo podrá darse en donde el suelo ya cuente con uso agrícola (sea existente).
	7.1.2.Cría y explotación de animales		P	P	P		Sólo podrá darse en donde el suelo ya cuente con uso (sea existente). Explotación de bovinos, porcinos, avícola, ovinos, caprinos, acuícola y explotación de otros animales.
	7.1.3.Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales		C	C	C		Sólo podrá darse en donde el suelo ya cuente con uso (sea existente).
	7.1.4.Almacén de productos agrícolas		P	P	P		NA
	7.1.5.Almacén de productos pecuarios		C	C	C		NA
	7.1.6.Mantenimiento de tractores y vehículos de uso agropecuario		C	C	C		Sólo podrá darse en donde el suelo ya cuente con uso (sea existente).
	7.1.7.Actividades zoosanitarias y fitosaniarias		C	C	C		Sólo podrá darse en donde el suelo ya cuente con uso (sea existente).
	7.1.8. Apicultura		P	P	P		

B. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN I (SECTOR A - SECTOR F)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	SANTORALES	NACIONALISTA-ORIZABA							CENTRAL																								INDEPENDENCIA-ALAMITOS				CETYS-TECNOLÓGICO							ABASOLO				
			A	B							C																										D				E							F				
		DISTRITOS	Santorales	Mayos	Lucerna-Baja California	Polideportivo-Orizaba	COBACH BAJA-Santa Barbara	Industrial Gómez Morin poniente	Conjunto Universitario	Virreyes-Galerías	Pueblo Nuevo	Puerto fronterizo I	Centro histórico	Rectoría UABC-IMSS	Río Nuevo-Peregrino	Barrio Chinesca	López Mateos-C.histórico	Braulio Maldonado	Río Nuevo-Fex	Pasadina	López Mateos-Cachanilla	Burócrata-Dren 134	Centro Cívico	FFCC-Norte	Industrial-Libertad	CREA-San Marcos	Bosque de la ciudad	Jardines del Lago-UABC	Arcos-SEP	FFCC-Sur	Maestros estatales-	Villanova	Cucapá	Río Nuevo-COBACH	Walmart-Hidalgo	Papelera-Home depot	Cuauhtémoc norte-Plaza San Pedro	Prohogar-Aviación	Independencia-UABC Central	Carbajal-Profesores	Puerto fronterizo II-PIMSA	Flores Magón	Cetys	San Pedro-Montecarlo	Misión del Valle-Rivera Maya	Coca Cola-ITM	Rancho la Bodega-Carranza	Rioja-Periférico exterior	Segovia-Bugambilias	Abasolo-Papelera	UPBC-UABC-Materno	EMAUS-Abasolo
		DISTRITOS	A1	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	F1	F2	F3	F4	F5
1. HABITACIONAL	**1.1 UNIFAMILIAR**																																																	
	1.1.1 Residencial		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	●	◆	△	◆	◆	△	●	●	●	●	△	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	1.1.2. Medio		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	●	◆	△	◆	◆	△	●	●	●	●	△	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	1.1.3. Popular		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	●	◆	△	◆	◆	△	●	●	●	●	△	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●
	1.1.4. Interés social		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	●	◆	△	◆	◆	△	●	●	●	●	△	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●
	1.2 MULTIFAMILIAR																																																	
	12.1 Vivienda horizontal residencial		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	◆	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●
	12.2. Vivienda horizontal medio		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	◆	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●
	12.3. Vivienda horizontal popular		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	◆	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●
	12.4. Vivienda horizontal de interés social		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	◆	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●
	12.5. Vivienda vertical residencial		△	△	●	△	●	△	●	△	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●
	12.6. Vivienda vertical medio		△	△	●	△	●	△	●	△	●	◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●
	12.7. Vivienda vertical interés social		△	△	●	△	●	△	●	△	●	◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●
	1.3 SUBURBANA																																																	
	13.1Campestre		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	13.2. Granjas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	1.4 TURÍSTICO																																																
	14.1 Fraccionamiento o campo de casas móviles o semifijas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	1.5 TEMPORAL																																																
	15.1Vivienda para jornaleros agrícolas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
2. INDUSTRIAL	**2.1 MANUFACTURA**																																																
	2.1.1 Alimentaria		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	△	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	2.1.2. Matanza de ganado, aves y otros animales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.3. Bebidas y tabaco		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	△	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	2.1.4. Elaboración de hielo y frigoríficos		△	△	●	●	●	●	●	●	△	◆	△	△	◆	◆	△	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	△	△	△	△	●	◆	◆	△	△	●	◆	◆	●	●	●	●	●	△	●	△	●
	2.1.5. Preparación e hilado de fibras textiles y fabricación de productos textiles		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	△	●
	2.1.6. Fabricación de prendas de vestir		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	●	◆	◆	●	◆	●	●	●	●	●	△	●
	2.1.7.Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos		●	△	△	△	△	△	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	△	●	△	●	△
	2.1.8. Madera		△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	△	△	◆	△	△	△	◆	◆	△	△	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	△	△	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△
	2.1.9. Papel		△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	△	△	◆	△	△	△	◆	◆	△	△	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	△	△	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△
	2.1.10. Impresión e industrias conexas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	△	◆	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	2.1.11. Productos derivados del petróleo y el carbón		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.12. Química. Productos químicos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.13. Química. Resinas y hules sintéticos, y fibras químicas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	◆	△	△	△	◆	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	△	△	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△
	2.1.14. Química. Fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos		△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.15. Química. Productos farmacéuticos		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	◆	●	△	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△
	2.1.16. Química. Pinturas, recubrimientos y adhesivos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.17. Química. Explosivos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.18. Química. Fabricación de cerillos y encendedores		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	◆	△	△	△	◆	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	△	△	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△
	2.1.19. Química. Jabones, limpiadores y preparaciones de tocador		●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	2.1.20. Otros productos químicos		△	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	◆	△	△	△	◆	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	△	△	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△
	2.1.21 Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.22. Fabricación de vidrio y productos de vidrio		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.23. Fabricación de cemento y productos de concreto		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.24. Fabricación de cal, yeso y productos de yeso		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

C. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN I (SECTOR A - SECTOR F)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	SANTORALES	NACIONALISTA-ORIZABA							CENTRAL																															INDEPENDENCIA-ALAMITOS				CETYS-TECNOLÓGICO							ABASOLO				
			A	B							C																																D				E							F				
		DISTRITOS	Santorales	Mayos	Lucerna-Baja California	Polideportivo-Orizaba	COBACH BAJA-Santa Barbara	Industrial Gómez Morín poniente	Conjunto Universitario	Virreyes-Galerías	Pueblo Nuevo	Puerto fronterizo I	Centro histórico	Rectoría UABC-IMSS	Río Nuevo-Peregrino	Barrio Chinesca	López Mateos-C.histórico	Braulio Maldonado	Río Nuevo-Fex	Pasadina	López Mateos-Cachanilla	Burócrata-Dren 134	Centro Cívico	FFCC-Norte	Industrial-Libertad	CREA-San Marcos	Bosque de la ciudad	Jardines del Lago-UABC	Arcos-SEP	FFCC-Sur	Maestros estatales-	Villanova	Cucapá	Río Nuevo-COBACH	Walmart-Hidalgo	Papelera-Home depot	Cuauhtémoc norte-Plaza San Pedro	Prohogar-Aviación	Independencia-UABC Central	Carbajal-Profesores	Puerto fronterizo II-PIMSA	Flores Magón	Cetys	San Pedro-Montecarlo	Misión del Valle-Rivera Maya	Coca Cola-ITM	Rancho la Bodega-Carranza	Rioja-Periférico exterior	Segovia-Bugambilias	Abasolo-Papelera	UPBC-UABC-Materno	EMAUS-Abasolo
		DISTRITOS	A1	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	F1	F2	F3	F4	F5
2. INDUSTRIAL	2.125. Fabricación de fibra de vidrio y asbesto																																																					
	2.126. Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos																																																					
	2.127. Industrias metálicas básicas																																																				
	2.128. Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio																																																				
	2.129. Fabricación de productos metálicos																																																				
	2.130. Fabricación de maquinaria y equipo																																																				
	2.131Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos																																																				
	2.132.Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica																																																				
	2.133.Fabricación de acumuladores y pilas																																																				
	2.134.Fabricación de equipo de transporte																																																				
	2.135.Empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles																																																				
	2.136.Elaboración de manteca y otras grasas animales comestibles																																																				
	2.137.Empacado y procesamiento de productos agrícolas no animales																																																				
	2.138.Fabricación de muebles																																																				
	2.139.Otras industrias manufactureras																																																				
	2.2 EXTRACTIVA																																																				
	2.2.1Extracción de minerales no metálicos *(materiales pétreos)*																																																				
	2.2.2 Extracción de minerales metálicos																																																				
3. MIXTO *(industria y*	**3.1 MICROINDUSTRIA *(con comercialización)***																																																				
	3.11Alimentaria																																																					
	3.12.Elaboración de cerveza artesanal																																																				
	3.13.Fabricación y venta de muebles o productos de madera para el hogar (pequeña escala)																																																				
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.1 COMERCIO**																																																				
	4.11Comercio al por mayor de abarrotes y alimentos																																																				
	4.12.Comercio al por mayor de bebidas, hielo y tabaco																																																				
	4.13.Comercio al por mayor de productos textiles y calzado																																																				
	4.14.Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y línea de blanca																																																				
	4.15.Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales																																																				
	4.16.Comercio al por mayor de materiales para la construcción																																																				
	4.17.Comercio al por mayor de ganado y aves en pie																																																				
	4.18.Comercio al por mayor de combustibles de uso industrial																																																				
	4.19.Comercio al por mayor de artículos desechables																																																				
	4.110.Comercio al por mayor de materiales de desecho																																																				
	4.111Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias industriales, de servicios y comerciales																																																				
	4.112.Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo de uso general																																																				
	4.113.Comercio al por mayor de camiones y, de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y																																																				
	4.114. Comercio al por mayor de acumuladores y pilas																																																				

C. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN I (SECTOR A - SECTOR F)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	SANTORALES	NACIONALISTA-ORIZABA							CENTRAL																								INDEPENDENCIA-ALAMITOS				CETYS-TECNOLÓGICO							ABASOLO				
			A	B							C																										D				E							F				
		DISTRITOS	Santorales	Mayos	Lucerna-Baja California	Polideportivo-Orizaba	COBACH BAJA-Santa Barbara	Industrial Gómez Morín poniente	Conjunto Universitario	Virreyes-Galerías	Pueblo Nuevo	Puerto fronterizo I	Centro histórico	Rectoría UABC-IMSS	Río Nuevo-Peregrino	Barrio Chinesca	López Mateos-C.histórico	Braulio Maldonado	Río Nuevo-Fex	Pasadina	López Mateos-Cachanilla	Burócrata-Dren 134	Centro Cívico	FFCC-Norte	Industrial-Libertad	CREA-San Marcos	Bosque de la ciudad	Jardines del Lago-UABC	Arcos-SEP	FFCC-Sur	Maestros estatales-	Villanova	Cucapá	Río Nuevo-COBACH	Walmart-Hidalgo	Papelera-Home depot	Cuauhtémoc norte-Plaza San Pedro	Prohogar-Aviación	Independencia-UABC Central	Carbajal-Profesores	Puerto fronterizo II-PIMSA	Flores Magón	Cetys	San Pedro-Montecarlo	Misión del Valle-Rivera Maya	Coca Cola-ITM	Rancho la Bodega-Carranza	Rioja-Periférico exterior	Segovia-Bugambilias	Abasolo-Papelera	UPBC-UABC-Materno	EMAUS-Abasolo
		DISTRITOS	A1	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	F1	F2	F3	F4	F5
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.1.15.Comercio al por menor de abarrotes y alimentos		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.16.Comercio al por menor de bebidas, hielo y tabaco		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.17.Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.18.Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios para vestir y calzado		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.19.Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.20.Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	△	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.21.Comercio al por menor de regalos, artículos religiosos, desechables y otros artículos de uso personal		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	△	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.22.Comercio al por menor de mascotas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	△	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.23.Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	△	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.24.Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	△	●	◆	△	△	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.25.Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones y lubricantes		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.26.Comercio al por menor de combustibles		△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.1.27.Comercio al por menor de químicos y aditivos para la construcción		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.28.Comercio al por menor de acumuladores y pilas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.29.Centro, plaza o locales comerciales		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	△	●	●	●	△	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.30.Tianguis y bazares		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.2 SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS																																																		
	4.2.1Servicios de preparación de alimentos por encargo		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.2.2.Centros nocturnos, bares, cantinas y similares		△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	◆	△	△	△	◆	●	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	◆	●	●	●	△	△	●	●	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.2.3.Servicios de preparación de alimentos y bebidas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.3 SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INTANGIBLES																																																	
	4.3.1Alquiler de salones para fiestas y convenciones		△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	●	●	◆	●	◆	△	◆	△	△	●	△	△	△	△	△	●	△	△	△	●	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.3.2.Inmobiliarias y corredores de bienes raíces		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.3.3.Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres		●	△	●	●	●	●	●	●	△	◆	△	△	◆	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	●	●	●	△	△	△	△	△	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.3.4.Alquiler de aparatos eléctricos y electrónicos para el hogar y personales		●	△	●	●	●	●	●	●	△	◆	△	△	●	●	◆	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.3.5.Alquiler de prendas de vestir		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.3.6.Alquiler de otros artículos para el hogar y personales		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.3.7.Alquiler de mesas, sillas, vajillas y similares		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.3.8.Centros generales de alquiler (maquinaria para construcción, bombas, jardinería, etc.)		●	●	●	●	●	●	●	●	△	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.3.9.Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios		●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.3.10. Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

C. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN I (SECTOR A - SECTOR F)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	SANTORALES	NACIONALISTA-ORIZABA							CENTRAL																												INDEPENDENCIA-ALAMITOS				CETYS-TECNOLÓGICO							ABASOLO				
			A	B							C																														D				E							F				
		DISTRITOS	Santorales	Mayos	Lucerna-Baja California	Polideportivo-Orizaba	COBACH BAJA-Santa Barbara	Industrial Gómez Morín poniente	Conjunto Universitario	Virreyes-Galerías	Pueblo Nuevo	Puerto fronterizo I	Centro histórico	Rectoría UABC-IMSS	Río Nuevo-Peregrino	Barrio Chinesca	López Mateos-C.histórico	Braulio Maldonado	Río Nuevo-Fex	Pasadina	López Mateos-Cachanilla	Burócrata-Dren 134	Centro Cívico	FFCC-Norte	Industrial-Libertad	CREA-San Marcos	Bosque de la ciudad	Jardines del Lago-UABC	Arcos-SEP	FFCC-Sur	Maestros estatales-	Villanova	Cucapá	Río Nuevo-COBACH	Walmart-Hidalgo	Papelera-Home depot	Cuauhtémoc norte-Plaza San Pedro	Prohogar-Aviación	Independencia-UABC Central	Carbajal-Profesores	Puerto fronterizo II-PIMSA	Flores Magón	Cetys	San Pedro-Montecarlo	Misión del Valle-Rivera Maya	Coca Cola-ITM	Rancho la Bodega-Carranza	Rioja-Periférico exterior	Segovia-Bugambilias	Abasolo-Papelera	UPBC-UABC-Materno	EMAUS-Abasolo
		DISTRITOS	A1	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	F1	F2	F3	F4	F5
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.4 OTROS SERVICIOS COMERCIALES**																																																			
	4.4.1Servicios financieros y de seguro		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.2.Servicios profesionales, científicos y técnicos		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.3.Servicios veterinarios		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.4.Corporativos		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.5.Servicios de apoyo a los negocios		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.6.Agencias de viajes y servicios de reservaciones		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.7.Servicios de investigación, protección, seguridad		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.8.Servicios de limpieza		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.9.Servicios postales		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.10 Servicios de mensajería y paquetería		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.11Servicios de almacenamiento general		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	◆	●	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.4.12.Servicios de almacenamiento con refrigeración		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	◆	●	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.4.13.Servicios de almacenamiento de productos químicos		△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.4.14.Servicios de almacenamiento de acumuladores y pilas		△	◆	◆	△	◆	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	◆	△
	4.4.15.Servicios de almacenamiento de paneles solares		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	●	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.16.Otros servicios de almacenamiento con instalaciones especializadas		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.5 SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO																																																			
	4.5.1Mantenimiento, reparación mecánica y eléctrica de automóviles y camiones		△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	△	◆	△	◆	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	△	△	△	△	●	●	●	△	●
	4.5.2.Taller de carrocería y pintura		△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	△	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.5.3.Servicio de lavado de tractocamiones		●	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△
	4.5.4.Otros servicios de reparación y mantenimiento de automóviles, camiones y tractocamiones		△	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	△	◆	◆	△	◆	◆	◆	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	△	●
	4.5.5.Reparación y mantenimiento de equipo electrónico, y de equipo de precisión		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	△	◆	◆	◆	△	◆	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●
	4.5.6.Reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo agropecuario, industrial, comercial y de servicios		△	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	●	△	△	△	●	●	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	△	△	●	△	●
	4.5.7.Reparación y mantenimiento de artículos para el hogar y personales		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.6 SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL																																																			
	4.6.1Hoteles, moteles y similares		●	●	●	△	●	△	●	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.6.2.Campamentos y albergues recreativos		●	●	●	◆	●	◆	●	◆	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●
	4.6.3.Pensiones y, casas de huéspedes y departamentos, y casas amueblados con servicios de hotelería		●	●	●	●	●	△	●	△	●	◆	●	●	◆	△	●	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7 SERVICIOS PERSONALES																																																			
	4.7.1Salones y clínicas de belleza		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7.2.Baños públicos		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7.3.Bolerías		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7.4.Lavanderías y tintorerías		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7.5.Servicios funerarios		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7.6. Servicios funerarios para mascotas		△	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.7.7.Estacionamientos y pensiones para vehículos motores		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7.8.Depósito vehicular de unidades siniestradas		△	△	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	△	△	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	◆	◆	△	△	●	△	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△

C. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN I (SECTOR A - SECTOR F)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	SANTORALES	NACIONALISTA-ORIZABA						CENTRAL																								INDEPENDENCIA-ALAMITOS				CETYS-TECNOLÓGICO							ABASOLO					
			A	B						C																										D				E							F					
		DISTRITOS	Santorales	Mayos	Lucerna-Baja California	Polideportivo-Orizaba	COBACH BAJA-Santa Barbara	Industrial Gómez Morín poniente	Conjunto Universitario	Virreyes-Galerías	Pueblo Nuevo	Puerto fronterizo I	Centro histórico	Rectoría UABC-IMSS	Río Nuevo-Peregrino	Barrio Chinesca	López Mateos-C.histórico	Braulio Maldonado	Río Nuevo-Fex	Pasadina	López Mateos-Cachanilla	Burócrata-Dren 134	Centro Cívico	FFCC-Norte	Industrial-Libertad	CREA-San Marcos	Bosque de la ciudad	Jardines del Lago-UABC	Arcos-SEP	FFCC-Sur	Maestros estatales-	Villanova	Cucapá	Río Nuevo-COBACH	Walmart-Hidalgo	Papelera-Home depot	Cuauhtémoc norte-Plaza San Pedro	Prohogar-Aviación	Independencia-UABC Central	Carbajal-Profesores	Puerto fronterizo II-PIMSA	Flores Magón	Cetys	San Pedro-Montecarlo	Misión del Valle-Rivera Maya	Coca Cola-ITM	Rancho la Bodega-Carranza	Rioja-Periférico exterior	Segovia-Bugambilias	Abasolo-Papelera	UPBC-UABC-Materno	EMAUS-Abasolo
		DISTRITOS	A1	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	F1	F2	F3	F4	F5
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.7.9.Servicios de revelado e impresión de fotografía		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7.10.Burdeles		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.7.11Otros servicios personales		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.8 ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES																																																			
	4.8.1Asociaciones y organizaciones comerciales, laborales, profesionales		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	△	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.8.2.Asociaciones y organizaciones recreativas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.8.3.Asociaciones y organizaciones religiosas y civiles		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.8.4.Asociaciones y organizaciones políticas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.9 SERVICIOS ARTÍSTICOS, CULTURALES Y DEPORTIVOS																																																			
	4.9.1Compañías y grupos de espectáculos artísticos, y culturales		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.9.2.Deportistas y equipos deportivos profesionales		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.9.3.Promotores de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.9.4.Agentes y representantes de artistas, deportistas y similares		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.9.5.Artistas, escritores y técnicos independientes		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.10 SERVICIOS DE ENTRETENIMIENTO E INSTALACIONES RECREATIVAS Y OTROS																																																			
	4.10.1Casinos, loterías y otros juegos de azar		△	◆	◆	△	◆	△	◆	△	△	◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.10.2.Parques con instalaciones recreativas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.10.3.Casas de juegos electrónicos		△	◆	◆	△	◆	△	◆	△	△	◆	△	△	△	△	●	△	△	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.10.4.Boliches y billares		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	△	●	△	△	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.10.5.Otros servicios recreativos		△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.11 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE																																																			
	4.11.1Servicios relacionados con el transporte aéreo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.11.2. Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.11.3.Servicios relacionados con el transporte por carretera		●	◆	◆	◆	◆	△	△	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	●	◆	◆	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	△	●	●	●
	4.11.4.Servicios de intermediación para el transporte de carga		●	◆	◆	◆	◆	△	△	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	●	◆	◆	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	△	●	●	●
	4.11.5.Otros servicios relacionados con el transporte		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△
	4.12 SERVICIOS DE MANEJO DE RESIDUOS																																																			
	4.12.1Recolección de residuos peligrosos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.12.2.Recolección de residuos de manejo especial		△	◆	◆	△	◆	△	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.12.3.Tratamiento y almacenamiento temporal de residuos peligrosos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.12.4.Tratamiento y almacenamiento temporal de residuos de manejo especial		△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	◆	△
	4.12.5.Servicios de remediación ambiental		●	●	●	●	●	●	●	●	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	△	◆	△	◆	△
	4.12.6.Recuperación de residuos de manejo especial (recicladoras)		△	△	◆	△	◆	△	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	△	◆	△	◆	△
	4.12.7.Otros servicios de manejo especial (sanitarios)		△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△
	4.12.8.Desmanteladora de autos (Yonques)		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

C. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN I (SECTOR A - SECTOR F)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	SANTORALES	NACIONALISTA-ORIZABA							CENTRAL																											INDEPENDENCIA-ALAMITOS				CETYS-TECNOLÓGICO							ABASOLO				
			A	B							C																													D				E							F				
		DISTRITOS	Santorales	Mayos	Lucerna-Baja California	Polideportivo-Orizaba	COBACH BAJA-Santa Barbara	Industrial Gómez Morín poniente	Conjunto Universitario	Virreyes-Galerías	Pueblo Nuevo	Puerto fronterizo I	Centro histórico	Rectoría UABC-IMSS	Río Nuevo-Peregrino	Barrio Chinesca	López Mateos-C.histórico	Braulio Maldonado	Río Nuevo-Fex	Pasadina	López Mateos-Cachanilla	Burócrata-Dren 134	Centro Cívico	FFCC-Norte	Industrial-Libertad	CREA-San Marcos	Bosque de la ciudad	Jardines del Lago-UABC	Arcos-SEP	FFCC-Sur	Maestros estatales-	Villanova	Cucapá	Río Nuevo-COBACH	Walmart-Hidalgo	Papelera-Home depot	Cuauhtémoc norte-Plaza San Pedro	Prohogar-Aviación	Independencia-UABC Central	Carbajal-Profesores	Puerto fronterizo II-PIMSA	Flores Magón	Cetys	San Pedro-Montecarlo	Misión del Valle-Rivera Maya	Coca Cola-ITM	Rancho la Bodega-Carranza	Rioja-Periférico exterior	Segovia-Bugambilias	Abasolo-Papelera	UPBC-UABC-Materno	EMAUS-Abasolo
		DISTRITOS	A1	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	F1	F2	F3	F4	F5
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.13 ESPECIAL**																																																			
	4.13.1Expendio de oxígeno, nitrógeno y otros gases de uso médico		△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.13.2.Expendio de gases nobles (excepto radioactivos)		△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	◆	◆	△	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
DESTINOS																																																				
5. EQUIPAMIENTO	**5.1 EDUCACIÓN**																																																		
	5.1.1 Maternal, preescolar y educación especial		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.1.2. Primarias		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.1.3. Medio básico (Secundaria)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.1.4. Medio superior (Preparatoria)		●	●	●	●	●	●	●	●	△	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.1.5. Educación media técnica terminal		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.1.6. Escuelas de oficios		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.1.7. Escuelas de arte, deporte e idiomas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	●	◆	◆	●	◆	●	△	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.1.8. Superior		●	●	●	●	●	●	●	●	△	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.1.9. Instituciones de investigación, tecnología y superior		●	●	●	●	●	●	●	●	△	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.1.10. Educación extraescolar		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.1.11. Servicios de apoyo a la educación		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	●	◆	◆	●	◆	●	△	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.2 SALUD																																																			
	5.2.1 Hospitales y clínicas		●	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	△	△	●	◆	●	◆	△	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●
	5.2.2. Centros de salud y consultorios		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●
	5.2.3. Institutos y hospitales de alta especialidad		◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	△	△	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●
	5.2.4. Servicios de enfermería		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●
	5.2.5. Laboratorios médicos y de diagnóstico		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●
	5.2.6. Centros para la atención de pacientes que no requieren hospitalización		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.2.7. Servicios de ambulancias, bancos de órganos y otros servicios auxiliares al tratamiento médico		●	◆	◆	●	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●
	5.3 ASISTENCIA SOCIAL																																																		
	5.3.1 Asistencia para animales (refugios y albergues)		△	◆	◆	△	◆	◆	◆	△	●	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.3.2.Guarderías y estancias infantiles		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.3.3.Centro de integración juvenil y establecimientos especializados en adicciones		△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	△	△	◆	◆	◆	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	5.3.4.Asilos y otras residencias para el cuidado de ancianos		●	●	●	●	●	◆	●	◆	●	◆	●	●	◆	◆	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.3.5.Orfanatorio, casa cuna o casa hogar para menores y otras residencias de asistencia social		●	●	●	●	●	◆	●	◆	●	◆	●	●	◆	◆	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.3.6.Centro de desarrollo comunitario		●	●	●	●	●	◆	●	◆	●	◆	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.3.7.Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud		●	●	●	●	●	◆	●	◆	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.3.8.Servicios de orientación y trabajo social		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.3.9.Servicios de alimentación, refugio y emergencia (albergues)		△	△	△	△	△	△	△	△	●	△	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	◆	△	◆	●	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	◆	△	◆	△	△	△	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△
	5.3.10.Servicios de capacitación para el trabajo para		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4 CULTURA Y RECREACIÓN																																																		
	5.4.1Zoológicos y acuarios		●	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	●	◆	◆	●	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4.2.Jardín botánico		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4.3.Cines y teatros		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4.4.Auditorios		●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	△	●	◆	●	△	●	●	△	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	△	△	△
	5.4.5. Centros de convenciones y espectáculos		●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	△	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	△	△	△

C. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN I (SECTOR A - SECTOR F)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	SANTORALES	NACIONALISTA-ORIZABA						CENTRAL																												INDEPENDENCIA-ALAMITOS				CETYS-TECNOLÓGICO							ABASOLO				
			A	B						C																														D				E							F				
		DISTRITOS	Santorales	Mayos	Lucerna-Baja California	Polideportivo-Orizaba	COBACH BAJA-Santa Barbara	Industrial Gómez Morín poniente	Conjunto Universitario	Virreyes-Galerías	Pueblo Nuevo	Puerto fronterizo I	Centro histórico	Rectoría UABC-IMSS	Río Nuevo-Peregrino	Barrio Chinesca	López Mateos-C.histórico	Braulio Maldonado	Río Nuevo-Fex	Pasadina	López Mateos-Cachanilla	Burócrata-Dren 134	Centro Cívico	FFCC-Norte	Industrial-Libertad	CREA-San Marcos	Bosque de la ciudad	Jardines del Lago-UABC	Arcos-SEP	FFCC-Sur	Maestros estatales-	Villanova	Cucapá	Río Nuevo-COBACH	Walmart-Hidalgo	Papelera-Home depot	Cuauhtémoc norte-Plaza San Pedro	Prohogar-Aviación	Independencia-UABC Central	Carbajal-Profesores	Puerto fronterizo II-PIMSA	Flores Magón	Cetys	San Pedro-Montecarlo	Misión del Valle-Rivera Maya	Coca Cola-ITM	Rancho la Bodega-Carranza	Rioja-Periférico exterior	Segovia-Bugambilias	Abasolo-Papelera	UPBC-UABC-Materno	EMAUS-Abasolo
		DISTRITOS	A1	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	F1	F2	F3	F4	F5
5. EQUIPAMIENTO	5.4.6. Museos, sitios históricos y similares		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4.7. Bibliotecas, hemerotecas y similares		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4.8. Albercas y Balnearios		●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●
	5.4.9.Centro de exposiciones, exhibiciones o recinto ferial		●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4.10. Casa de cultura		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	◆	△	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4.11 Centros de interpretación e investigación cultural e histórico		●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.5 DEPORTE																																																				
	5.5.1Unidades deportivas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.5.2.Arena deportiva		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.5.3.Centro deportivo o polideportivo		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.5.4.Módulo deportivo y canchas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.5.5.Centros de acondicionamiento físico y complejos deportivos		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.5.6.Campo de golf		●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.5.7.Clubes y ligas de aficionados		●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.5.8.Estadio		◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	△	△	●	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	△	△	△
	5.5.9.Autodromos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.5.10.Hípico, Hipódromos y galgódromo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.5.11Velódromo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●
	5.5.12.Lienzo charro		●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●
	5.6 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA																																																			
	5.6.1Instalación gubernamental		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.6.2.Cuartel general militar		●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	●	●	△	●	◆	◆	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.6.3.Instalación de seguridad pública		●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.6.4.Centro de readaptación social		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.6.5.Centros de internamiento para menores		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.7 SERVICIOS URBANOS PÚBLICOS Y CONCESIONADOS																																																			
	5.7.1Depósito vehicular (corralones)		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△
	5.7.2.Estación de bomberos municipal		●	◆	◆	●	◆	◆	◆	●	●	△	△	△	◆	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.7.3.Centros de atención canina (perrera)		●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△
	5.7.4.Sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.7.5.Sitio de disposición final de residuos peligrosos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.7.6.Centro de transferencia de residuos sólidos urbanos y voluminosos		△	◆	◆	△	△	◆	◆	△	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	◆	◆	△	△	△	△	◆	△	◆	◆	△	◆	△	△	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	◆	●	◆	●
	5.7.7.Administración de cementerios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.8 COMUNICACIÓN Y																																																			
	5.8.1Transporte aéreo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.8.2.Transporte ferroviario		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.8.3.Autotransporte de carga		△	◆	◆	△	△	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.8.4.Autotransporte de carga especializado		△	◆	◆	△	△	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.8.5.Autotransporte de materiales y residuos peligrosos		◆	◆	◆	△	△	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△
	5.8.6.Transporte colectivo urbano y suburbano, y foráneo de pasajeros		●	◆	◆	△	◆	△	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	●	◆	◆	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	●	△	●

C. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN I (SECTOR A - SECTOR F)

| 1. USOS Y DESTINOS DE SUELO | 1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD | SECTOR | SANTORALES | NACIONALISTA-ORIZABA | | | | | | | CENTRAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | INDEPENDENCIA-ALAMITOS | | | | CETYS-TECNOLÓGICO | | | | | | | ABASOLO | | | | | |
|---|---|---

B. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN II (SECTOR G - SECTOR P)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	PROGRESO Ver PPDU Progreso					PORTALES				ANÁHUAC-VILLAS DEL REY								LAGUNAS			CAMPESTRE									PALACO				NUEVO MEXICALI					PUEBLAS			CONDESA				RESERVAS INTEGRALES DE OCUPACIÓN CONDICIONADA		
			G					H				I								J			K									L				M					N			O				P		
		DISTRITOS	Zona popular - Pioneros	Infonavit	Reservas	PTAR	Zaragoza	Ahumadita-Zahori	Barcelona	Fundadores-Mezquital	Portales	Televisora-Campanario	Juventud 2000-Venecia	Casa Magna-Roma	Xochicali	Ejido Xochimilco	Quinta del Rey	Res. Del Prado	Corceles-Palermo	México	Campestre	Oriente	Campestre-Industrial	Pórticos del Valle	Lago del Sol	Solidaridad Social	UABC-Veterinaria	Laguna Campestre	El Dorado -Foresta	Industrial- Campestre	Granjas Sta. Cecilia	Maran-Lazaro Cárdenas	Privadas Campestre-Palaco	El Roble-Ciprés	Nutrimex	Granjas Nuevas	El Vigía-Valle Dorado	Nelson-Villas del Colorado	Villa Florida-Islas Agrarias	Valle del Pedregal	Valle de puebla	Ejido Puebla	Ángeles de Puebla-Industrial	Islas Agrarias A	Condesa	Industrial-San Luis	Cuernavaca	Reserva integral de ocupación condicionada 1	Reserva integral de ocupación condicionada 2	Reserva integral de ocupación condicionada 3
		DISTRITOS	G1	G2	G3	G4	G5	H1	H2	H3	H4	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	J1	J2	J3	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	L1	L2	L3	L4	M1	M2	M3	M4	M5	N1	N2	N3	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3
1. HABITACIONAL	**1.1 UNIFAMILIAR**																																															
	1.11 Residencial		●	●	▲	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	1.12. Medio		●	●	▲	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	1.13. Popular		●	●	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	▲	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	1.14. Interés social		▲	▲	▲	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	1.2 MULTIFAMILIAR																																															
	12.1 Vivienda horizontal residencial		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	12.2. Vivienda horizontal medio		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	12.3. Vivienda horizontal popular		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	▲	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	12.4. Vivienda horizontal de interés social		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	▲	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	12.5. Vivienda vertical residencial		▲	▲	▲	◆	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	▲	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	12.6. Vivienda vertical medio		▲	▲	▲	◆	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	▲	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	12.7. Vivienda vertical interés social		▲	▲	▲	◆	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	▲	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	1.3 SUBURBANA																																															
	13.1Campestre		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	13.2. Granjas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	1.4 TURÍSTICO																																															
	14.1 Fraccionamiento o campo de casas móviles o semifijas		▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	●	▲	▲	▲
	1.5 TEMPORAL																																															
	15.1Vivienda para jornaleros agrícolas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	▲	◆	◆	▲	▲	▲
2. INDUSTRIAL	**2.1 MANUFACTURA**																																															
	2.11 Alimentaria		●	◆	●	◆	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	2.12. Matanza de ganado, aves y otros animales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.13. Bebidas y tabaco		●	◆	●	◆	●	●	▲	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	2.14. Elaboración de hielo y frigoríficos		▲	◆	▲	◆	▲	●	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	●	◆	◆	◆	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	●
	2.15. Preparación e hilado de fibras textiles y fabricación de productos textiles		●	◆	●	◆	●	●	▲	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	▲	▲	◆	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	2.16. Fabricación de prendas de vestir		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	▲	▲	◆	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	2.17.Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos		●	◆	●	◆	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	●	◆	◆	◆	▲	▲	◆	◆	◆	◆	▲	●	●	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲
	2.18. Madera		▲	◆	▲	◆	▲	▲	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	◆	◆	▲	▲	◆	▲	◆	◆	▲	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	◆	▲	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	2.19. Papel		▲	◆	▲	◆	▲	▲	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	◆	◆	▲	▲	◆	▲	◆	◆	▲	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	◆	▲	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	2.110. Impresión e industrias conexas		●	◆	●	◆	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	▲	▲	●	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	2.111 Productos derivados del petróleo y el carbón		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.112. Química. Productos químicos básicos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	▲	◆
	2.113. Química. Resinas y hules sintéticos, y fibras químicas		▲	◆	▲	◆	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	▲	▲	◆	◆	◆	◆	▲	▲	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	◆
	2.114. Química. Fertilizantes, pesticidas y otros		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.115. Química. Productos farmacéuticos		●	◆	●	◆	●	▲	◆	◆	◆	▲	▲	▲	◆	●	●	●	●	▲	◆	●	◆	▲	◆	◆	◆	▲	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	2.116. Química. Pinturas, recubrimientos y adhesivos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.117. Química. Explosivos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.118. Química. Fabricación de cerillos y encendedores		▲	◆	▲	◆	▲	▲	◆	▲	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	◆	◆	▲	▲	◆	◆	◆	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	▲	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	2.119. Química. Jabones, limpiadores y preparaciones de tocador		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	2.120. Otros productos químicos		▲	◆	▲	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	◆	◆	▲	▲	▲	▲	◆	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	2.121 Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios		▲	◆	▲	◆	▲	▲	◆	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲	◆	▲	◆	▲	◆	◆	◆	◆	▲	▲	▲
	2.122. Fabricación de vidrio y productos de vidrio		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.123. Fabricación de cemento y productos de concreto		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.124. Fabricación de cal, yeso y productos de yeso		▲	◆	▲	◆	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

D. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN II (SECTOR G - SECTOR P)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	PROGRESO Ver PPDU Progreso					PORTALES				ANÁHUAC-VILLAS DEL REY								LAGUNAS		
			G					H				I								J		
		DISTRITOS	Zona popular - Pioneros	Infonavit	Reservas	PTAR	Zaragoza	Ahumadita-Zahori	Barcelona	Fundadores-Mezquital	Portales	Televisora-Campanario	Juventud 2000-Venecia	Casa Magna-Roma	Xochicali	Ejido Xochimilco	Quinta del Rey	Res. Del Prado	Corceles-Palermo	México	Campestre	Oriente
		DISTRITOS	G1	G2	G3	G4	G5	H1	H2	H3	H4	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	J1	J2	J3
2. INDUSTRIAL	2.125. Fabricación de fibra de vidrio y asbesto		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.126. Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos		△	◆	△	◆	△	△	◆	△	◆	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	◆	◆
	2.127. Industrias metálicas básicas		△	◆	△	◆	△	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.128. Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.129. Fabricación de productos metálicos		△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	◆	◆
	2.130. Fabricación de maquinaria y equipo		●	◆	●	◆	●	△	△	△	△	●	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆
	2.131Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes		●	◆	●	◆	●	●	△	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	2.132.Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica		●	◆	●	◆	●	●	△	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	2.133.Fabricación de acumuladores y pilas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.134.Fabricación de equipo de transporte		●	◆	●	◆	●	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	●	◆	◆	◆
	2.135.Empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles		△	◆	△	◆	△	◆	◆	△	△	△	◆	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	◆
	2.136.Elaboración de manteca y otras grasas animales comestibles		◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆
	2.137.Empacado y procesamiento de productos agrícolas no animales		●	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	●	◆	◆	◆
	2.138.Fabricación de muebles		△	◆	△	◆	△	●	△	●	△	△	△	△	△	●	△	△	●	◆	◆	◆
	2.139.Otras industrias manufactureras		△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆
	2.2 EXTRACTIVA																					
	2.2.1Extracción de minerales no metálicos *(materiales pétreos)*		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.2.2 Extracción de minerales metálicos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
3. MIXTO (industry-comercio)	**3.1 MICROINDUSTRIA *(con comercialización)***																					
	3.11Alimentaria		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	3.12.Elaboración de cerveza artesanal		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	3.13.Fabricación y venta de muebles o productos de madera para el hogar (pequeña escala)		●	●	●	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.1 COMERCIO**																					
	4.11Comercio al por mayor de abarrotes y alimentos		△	◆	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.12.Comercio al por mayor de bebidas, hielo y tabaco		△	◆	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.13.Comercio al por mayor de productos textiles y calzado		△	◆	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.14.Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y línea de blanca		△	◆	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.15.Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales		△	◆	△	◆	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆
	4.16.Comercio al por mayor de materiales para la construcción		△	◆	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.17.Comercio al por mayor de ganado y aves en pie		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.18.Comercio al por mayor de combustibles de uso industrial		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.19.Comercio al por mayor de artículos desechables		△	◆	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.110.Comercio al por mayor de materiales de desecho		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	◆
	4.111Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias industriales, de servicios y comerciales		△	◆	△	◆	●	●	△	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.112.Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo de uso general		△	◆	△	◆	●	●	△	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.113.Comercio al por mayor de camiones y, de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y		△	◆	△	◆	●	●	△	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.114. Comercio al por mayor de acumuladores y pilas		◆	◆	◆	◆	△	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	CAMPESTRE									PALACO				NUEVO MEXICALI					PUEBLAS			CONDESA				RESERVAS INTEGRALES DE OCUPACIÓN CONDICIONADA		
			K									L				M					N			O				P		
		DISTRITOS	Campestre-Industrial	Pórticos del Valle	Lago del Sol	Solidaridad Social	UABC-Veterinaria	Laguna Campestre	El Dorado -Foresta	Industrial- Campestre	Granjas Sta. Cecilia	Maran-Lazaro Cárdenas	Privadas Campestre-Palaco	El Roble-Ciprés	Nutrimex	Granjas Nuevas	El Vigía-Valle Dorado	Nelson-Villas del Colorado	Villa Florida-Islas Agrarias	Valle del Pedregal	Valle de puebla	Ejido Puebla	Angeles de Puebla-Industrial	Islas Agrarias A	Condesa	Industrial-San Luis	Cuernavaca	Reserva integral de ocupación condicionada 1	Reserva integral de ocupación condicionada 2	Reserva integral de ocupación condicionada 3
		DISTRITOS	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	L1	L2	L3	L4	M1	M2	M3	M4	M5	N1	N2	N3	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3
2. INDUSTRIAL	2.125. Fabricación de fibra de vidrio y asbesto		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.126. Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos		△	△	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△
	2.127. Industrias metálicas básicas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△
	2.128. Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.129. Fabricación de productos metálicos		△	◆	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	2.130. Fabricación de maquinaria y equipo		●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	△	△	△	△	●	●	●
	2.131Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes		●	●	△	△	◆	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●
	2.132.Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica		●	●	△	△	◆	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●
	2.133.Fabricación de acumuladores y pilas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.134.Fabricación de equipo de transporte		●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	△	△	△	△	●	●	●
	2.135.Empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles		△	△	◆	△	◆	◆	◆	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	◆	△	△	△	●	△	●	●	△	△	△
	2.136.Elaboración de manteca y otras grasas animales comestibles		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	●	●	●	●	△	△	△	△	△	◆	△	△	◆	◆	△	◆	●	●	●
	2.137.Empacado y procesamiento de productos agrícolas no animales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●
	2.138.Fabricación de muebles		△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	●	●
	2.139.Otras industrias manufactureras		△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	2.2 EXTRACTIVA																													
	2.2.1Extracción de minerales no metálicos *(materiales pétreos)*		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.2.2 Extracción de minerales metálicos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
3. MIXTO (industry-comercio)	**3.1 MICROINDUSTRIA *(con comercialización)***																													
	3.11Alimentaria		●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	3.12.Elaboración de cerveza artesanal		●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	3.13.Fabricación y venta de muebles o productos de madera para el hogar (pequeña escala)		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.1 COMERCIO**																													
	4.11Comercio al por mayor de abarrotes y alimentos		●	●	△	●	△	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	△	●	●	●	△	●
	4.12.Comercio al por mayor de bebidas, hielo y tabaco		●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	△	●	●	●	△	●
	4.13.Comercio al por mayor de productos textiles y calzado		●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	△	●	●	●	△	●
	4.14.Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y línea de blanca		●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	△	●	●	●	△	●
	4.15.Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales		●	●	△	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	△	●	●	◆	△	●
	4.16.Comercio al por mayor de materiales para la construcción		●	●	◆	△	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	△	●	●	●	△	●
	4.17.Comercio al por mayor de ganado y aves en pie		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.18.Comercio al por mayor de combustibles de uso industrial		◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	◆	◆
	4.19.Comercio al por mayor de artículos desechables		●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●
	4.110.Comercio al por mayor de materiales de desecho		△	△	◆	△	◆	◆	◆	●	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.111Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias industriales, de servicios y comerciales		●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	△	△	△	△	●	△	●
	4.112.Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo de uso general		●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	△	△	△	△	●	△	●
	4.113.Comercio al por mayor de camiones y, de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y		●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	△	△	△	△	●	△	●
	4.114. Comercio al por mayor de acumuladores y pilas		◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	△	△	△	△	△	◆	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	△

D. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN II (SECTOR G - SECTOR P)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	PROGRESO Ver PPDU Progreso					PORTALES				ANÁHUAC-VILLAS DEL REY								LAGUNAS		
			G					H				I								J		
		DISTRITOS	Zona popular - Pioneros	Infonavit	Reservas	PTAR	Zaragoza	Ahumadita-Zahori	Barcelona	Fundadores-Mezquital	Portales	Televisora-Campanario	Juventud 2000-Venecia	Casa Magna-Roma	Xochicali	Ejido Xochimilco	Quinta del Rey	Res. Del Prado	Corceles-Palermo	México	Campestre	Oriente
		DISTRITOS	G1	G2	G3	G4	G5	H1	H2	H3	H4	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	J1	J2	J3
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.115.Comercio al por menor de abarrotes y alimentos		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△
	4.116.Comercio al por menor de bebidas, hielo y tabaco		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△
	4.117.Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△
	4.118.Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios para vestir y calzado		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.119.Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.120.Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.121Comercio al por menor de regalos, artículos religiosos, desechables y otros artículos de uso personal		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.122.Comercio al por menor de mascotas		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.123.Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.124.Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.125.Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones y lubricantes		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.126.Comercio al por menor de combustibles		△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆
	4.127.Comercio al por menor de químicos y aditivos para la construcción		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.128.Comercio al por menor de acumuladores y pilas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.129.Centro, plaza o locales comerciales		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△
	4.130.Tianguis y bazares		△	△	△	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●
	4.2 SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS																					
	4.2.1Servicios de preparación de alimentos por encargo		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆
	4.2.2.Centros nocturnos, bares, cantinas y similares		△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆
	4.2.3.Servicios de preparación de alimentos y bebidas		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆
	4.3 SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E																					
	4.3.1Alquiler de salones para fiestas y convenciones		△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	◆
	4.3.2.Inmobiliarias y corredores de bienes raíces		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.3.3.Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.3.4.Alquiler de aparatos eléctricos y electrónicos para el hogar y personales		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.3.5.Alquiler de prendas de vestir		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.3.6.Alquiler de otros artículos para el hogar y personales		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	△
	4.3.7.Alquiler de mesas, sillas, vajillas y similares		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	◆
	4.3.8.Centros generales de alquiler (maquinaria para construcción, bombas, jardinería, etc.)		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.3.9.Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios		△	◆	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆
	4.3.10. Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	CAMPESTRE									PALACO				NUEVO MEXICALI					PUEBLAS			CONDESA				RESERVAS INTEGRALES DE OCUPACIÓN CONDICIONADA		
			K									L				M					N			O				P		
		DISTRITOS	Campestre-Industrial	Pórticos del Valle	Lago del Sol	Solidaridad Social	UABC-Veterinaria	Laguna Campestre	El Dorado -Foresta	Industrial- Campestre	Granjas Sta. Cecilia	Maran-Lazaro Cárdenas	Privadas Campestre-Palaco	El Roble-Ciprés	Nutrimex	Granjas Nuevas	El Vigía-Valle Dorado	Nelson-Villas del Colorado	Villa Florida-Islas Agrarias	Valle del Pedregal	Valle de puebla	Ejido Puebla	Angeles de Puebla-Industrial	Islas Agrarias A	Condesa	Industrial-San Luis	Cuernavaca	Reserva integral de ocupación condicionada 1	Reserva integral de ocupación condicionada 2	Reserva integral de ocupación condicionada 3
		DISTRITOS	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	L1	L2	L3	L4	M1	M2	M3	M4	M5	N1	N2	N3	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.115.Comercio al por menor de abarrotes y alimentos		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.116.Comercio al por menor de bebidas, hielo y tabaco		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.117.Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.118.Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios para vestir y calzado		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.119.Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.120.Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.121Comercio al por menor de regalos, artículos religiosos, desechables y otros artículos de uso personal		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.122.Comercio al por menor de mascotas		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.123.Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.124.Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.125.Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones y lubricantes		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.126.Comercio al por menor de combustibles		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.127.Comercio al por menor de químicos y aditivos para la construcción		△	△	◆	△	◆	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.128.Comercio al por menor de acumuladores y pilas		●	●	●	●	◆	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.129.Centro, plaza o locales comerciales		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.130.Tianguis y bazares		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●
	4.2 SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS																													
	4.2.1Servicios de preparación de alimentos por encargo		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.2.2.Centros nocturnos, bares, cantinas y similares		◆	△	△	△	△	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△
	4.2.3.Servicios de preparación de alimentos y bebidas		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.3 SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E																													
	4.3.1Alquiler de salones para fiestas y convenciones		◆	△	△	△	△	△	△	●	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.3.2.Inmobiliarias y corredores de bienes raíces		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.3.3.Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres		◆	●	△	△	△	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.3.4.Alquiler de aparatos eléctricos y electrónicos para el hogar y personales		◆	●	●	●	●	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.3.5.Alquiler de prendas de vestir		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.3.6.Alquiler de otros artículos para el hogar y personales		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.3.7.Alquiler de mesas, sillas, vajillas y similares		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.3.8.Centros generales de alquiler (maquinaria para construcción, bombas, jardinería, etc.)		◆	●	△	△	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.3.9.Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios		◆	△	△	△	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●
	4.3.10. Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias		◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

D. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN II (SECTOR G - SECTOR P)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	PROGRESO Ver PPDU Progreso					PORTALES				ANÁHUAC-VILLAS DEL REY								LAGUNAS			CAMPESTRE									PALACO				NUEVO MEXICALI					PUEBLAS			CONDESA				RESERVAS INTEGRALES DE OCUPACIÓN CONDICIONADA		
			G					H				I								J			K									L				M					N			O				P		
		DISTRITOS	Zona popular - Pioneros	Infonavit	Reservas	PTAR	Zaragoza	Ahumadita-Zahori	Barcelona	Fundadores-Mezquital	Portales	Televisora-Campanario	Juventud 2000-Venecia	Casa Magna-Roma	Xochicali	Ejido Xochimilco	Quinta del Rey	Res. Del Prado	Corceles-Palermo	México	Campestre	Oriente	Campestre-Industrial	Pórticos del Valle	Lago del Sol	Solidaridad Social	UABC-Veterinaria	Laguna Campestre	El Dorado -Foresta	Industrial- Campestre	Granjas Sta. Cecilia	Maran-Lazaro Cárdenas	Privadas Campestre-Palaco	El Roble-Ciprés	Nutrimex	Granjas Nuevas	El Vigía-Valle Dorado	Nelson-Villas del Colorado	Villa Florida-Islas Agrarias	Valle del Pedregal	Valle de puebla	Ejido Puebla	Ángeles de Puebla-Industrial	Islas Agrarias A	Condesa	Industrial-San Luis	Cuernavaca	Reserva integral de ocupación condicionada 1	Reserva integral de ocupación condicionada 2	Reserva integral de ocupación condicionada 3
		DISTRITOS	G1	G2	G3	G4	G5	H1	H2	H3	H4	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	J1	J2	J3	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	L1	L2	L3	L4	M1	M2	M3	M4	M5	N1	N2	N3	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.4 OTROS SERVICIOS COMERCIALES**																																																
	4.4.1Servicios financieros y de seguro		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.2.Servicios profesionales, científicos y técnicos		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.3.Servicios veterinarios		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.4.Corporativos		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.5.Servicios de apoyo a los negocios		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.6.Agencias de viajes y servicios de reservaciones		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.7.Servicios de investigación, protección, seguridad		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.8.Servicios de limpieza		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.9.Servicios postales		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.10 Servicios de mensajería y paquetería		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.11Servicios de almacenamiento general		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	△	●	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	●
	4.4.12.Servicios de almacenamiento con refrigeración		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	△	●	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	●
	4.4.13.Servicios de almacenamiento de productos químicos		△	◆	△	◆	△	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	△	△	△	△	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.4.14.Servicios de almacenamiento de acumuladores y pilas		△	◆	△	◆	△	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	◆	◆	◆	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.4.15.Servicios de almacenamiento de paneles solares		●	◆	●	◆	●	●	△	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	◆	△	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.16.Otros servicios de almacenamiento con instalaciones especializadas		●	●	●	◆	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	●	△
	4.5 SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO																																																
	4.5.1Mantenimiento, reparación mecánica y eléctrica de automóviles y camiones		△	◆	△	◆	●	●	△	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	●	△	◆	△	◆	◆	◆	△	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●
	4.5.2.Taller de carrocería y pintura		△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	●	△	◆	△	◆	◆	◆	△	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.5.3.Servicio de lavado de tractocamiones		△	◆	◆	◆	△	△	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	●	●	●
	4.5.4.Otros servicios de reparación y mantenimiento de automóviles, camiones y tractocamiones		△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	●	△	◆	△	◆	◆	△	●	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.5.5.Reparación y mantenimiento de equipo electrónico, y de equipo de precisión		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	△	△	●	●	●	△	△	△	△	●	●	●	△	△	△	●
	4.5.6.Reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo agropecuario, industrial, comercial y de servicios		△	◆	△	◆	●	●	△	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	△	△	△	◆	◆	◆	●	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.5.7.Reparación y mantenimiento de artículos para el hogar y personales		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	△	△	△	△	●	●	●	△	△	●	●	●	△	△	△	●	●	●
	4.6 SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL																																															
	4.6.1Hoteles, moteles y similares		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	△	△	△	△	△	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.6.2.Campamentos y albergues recreativos		●	◆	●	◆	●	●	△	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	△	◆	●	●	●	●	●	●	△	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.6.3.Pensiones y, casas de huéspedes y departamentos, y casas amueblados con servicios de hotelería		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7 SERVICIOS PERSONALES																																															
	4.7.1Salones y clínicas de belleza		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7.2.Baños públicos		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7.3.Bolerías		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7.4.Lavanderías y tintorerías		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7.5.Servicios funerarios		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7.6. Servicios funerarios para mascotas		●	●	●	◆	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	△
	4.7.7.Estacionamientos y pensiones para vehículos motores		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	◆	△	◆	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7.8.Depósito vehicular de unidades siniestradas		△	◆	△	◆	△	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	●	△	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	△	●	●	△	△	△

D. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN II (SECTOR G - SECTOR P)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	PROGRESO Ver PPDU Progreso					PORTALES				ANÁHUAC-VILLAS DEL REY								LAGUNAS			CAMPESTRE									PALACO				NUEVO MEXICALI					PUEBLAS			CONDESA				RESERVAS INTEGRALES DE OCUPACIÓN CONDICIONADA		
			G					H				I								J			K									L				M					N			O				P		
		DISTRITOS	Zona popular - Pioneros	Infonavit	Reservas	PTAR	Zaragoza	Ahumadita-Zahori	Barcelona	Fundadores-Mezquital	Portales	Televisora-Campanario	Juventud 2000-Venecia	Casa Magna-Roma	Xochicali	Ejido Xochimilco	Quinta del Rey	Res. Del Prado	Corceles-Palermo	México	Campestre	Oriente	Campestre-Industrial	Pórticos del Valle	Lago del Sol	Solidaridad Social	UABC-Veterinaria	Laguna Campestre	El Dorado -Foresta	Industrial- Campestre	Granjas Sta. Cecilia	Maran-Lazaro Cárdenas	Privadas Campestre-Palaco	El Roble-Ciprés	Nutrimex	Granjas Nuevas	El Vigía-Valle Dorado	Nelson-Villas del Colorado	Villa Florida-Islas Agrarias	Valle del Pedregal	Valle de puebla	Ejido Puebla	Angeles de Puebla-Industrial	Islas Agrarias A	Condesa	Industrial-San Luis	Cuernavaca	Reserva integral de ocupación condicionada 1	Reserva integral de ocupación condicionada 2	Reserva integral de ocupación condicionada 3
		DISTRITOS	G1	G2	G3	G4	G5	H1	H2	H3	H4	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	J1	J2	J3	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	L1	L2	L3	L4	M1	M2	M3	M4	M5	N1	N2	N3	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.7.9.Servicios de revelado e impresión de fotografía		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7.10.Burdeles		△	◆	△	◆	△	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	◆	△	◆	△	△	△
	4.7.11Otros servicios personales		●	●	●	◆	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	△
	4.8 ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES																																																
	4.8.1Asociaciones y organizaciones comerciales, laborales, profesionales		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.8.2.Asociaciones y organizaciones recreativas		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.8.3.Asociaciones y organizaciones religiosas y civiles		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.8.4.Asociaciones y organizaciones políticas		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.9 SERVICIOS ARTÍSTICOS, CULTURALES Y DEPORTIVOS																																															
	4.9.1Compañías y grupos de espectáculos artísticos, y culturales		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.9.2.Deportistas y equipos deportivos profesionales		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.9.3.Promotores de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.9.4.Agentes y representantes de artistas, deportistas y similares		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.9.5.Artistas, escritores y técnicos independientes		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.10 SERVICIOS DE ENTRETENIMIENTO E INSTALACIONES RECREATIVAS Y OTROS																																															
	4.10.1Casinos, loterías y otros juegos de azar		△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.10.2.Parques con instalaciones recreativas		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.10.3.Casas de juegos electrónicos		△	◆	△	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	△	●	●	△	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	△	△	●	●	●
	4.10.4.Boliches y billares		△	◆	△	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	◆	◆	●	●	△	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●
	4.10.5.Otros servicios recreativos		●	◆	●	◆	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	△
	4.11 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE																																															
	4.11.1Servicios relacionados con el transporte aéreo		●	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.11.2. Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril		●	◆	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆
	4.11.3.Servicios relacionados con el transporte por carretera		●	◆	●	◆	●	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	●	◆	◆	◆	◆	●	△	◆	△	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	△
	4.11.4.Servicios de intermediación para el transporte de carga		●	◆	●	◆	●	●	△	●	△	△	△	△	△	△	△	●	●	◆	◆	◆	●	△	◆	△	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●
	4.11.5.Otros servicios relacionados con el transporte		●	◆	●	◆	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	△	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	△
	4.12 SERVICIOS DE MANEJO DE RESIDUOS																																															
	4.12.1Recolección de residuos peligrosos		△	◆	△	◆	◆	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	△	△	◆	△	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	◆	△	◆	△	△	◆	◆	◆
	4.12.2.Recolección de residuos de manejo especial		△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	●	△	△	△	△	◆	◆	△	△	●	△	△	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△
	4.12.3.Tratamiento y almacenamiento temporal de residuos peligrosos		△	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	△	△	◆	△	◆	◆	◆	△	△	●	△	△	●	△	△	△	△	△	△	◆	△	◆	◆	◆	◆
	4.12.4.Tratamiento y almacenamiento temporal de residuos de manejo especial		△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	●	△	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	●	●	△	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△
	4.12.5.Servicios de remediación ambiental		△	◆	△	◆	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	△	◆	△	◆	◆	◆	△	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●
	4.12.6.Recuperación de residuos de manejo especial (recicladoras)		●	◆	●	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	●	△	◆	△	◆	◆	◆	△	●	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.12.7.Otros servicios de manejo especial (sanitarios)		△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	△	△	◆	△	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.12.8.Desmanteladora de autos (Yonques)		△	◆	△	◆	△	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	◆	◆	●	△	△	△	△	◆	△	◆	△	◆	◆	△	◆	△	△

D. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN II (SECTOR G - SECTOR P)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	PROGRESO Ver PPDU Progreso					PORTALES				ANÁHUAC-VILLAS DEL REY								LAGUNAS			CAMPESTRE									PALACO				NUEVO MEXICALI					PUEBLAS			CONDESA				RESERVAS INTEGRALES DE OCUPACIÓN CONDICIONADA		
			G					H				I								J			K									L				M					N			O				P		
		DISTRITOS	Zona popular - Pioneros	Infonavit	Reservas	PTAR	Zaragoza	Ahumadita-Zahori	Barcelona	Fundadores-Mezquital	Portales	Televisora-Campanario	Juventud 2000-Venecia	Casa Magna-Roma	Xochicali	Ejido Xochimilco	Quinta del Rey	Res. Del Prado	Corceles-Palermo	México	Campestre	Oriente	Campestre-Industrial	Pórticos del Valle	Lago del Sol	Solidaridad Social	UABC-Veterinaria	Laguna Campestre	El Dorado -Foresta	Industrial- Campestre	Granjas Sta. Cecilia	Maran-Lazaro Cardenas	Privadas Campestre-Palaco	El Roble-Ciprés	Nutrimex	Granjas Nuevas	El Vigía-Valle Dorado	Nelson-Villas del Colorado	Villa Florida-Islas Agrarias	Valle del Pedregal	Valle de puebla	Ejido Puebla	Angeles de Puebla-Industrial	Islas Agrarias A	Condesa	Industrial-San Luis	Cuernavaca	Reserva integral de ocupación condicionada 1	Reserva integral de ocupación condicionada 2	Reserva integral de ocupación condicionada 3
		DISTRITOS	G1	G2	G3	G4	G5	H1	H2	H3	H4	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	J1	J2	J3	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	L1	L2	L3	L4	M1	M2	M3	M4	M5	N1	N2	N3	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.13 ESPECIAL**																																															
	4.13.1Expendio de oxígeno, nitrógeno y otros gases de uso médico		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.13.2.Expendio de gases nobles (excepto radioactivos)		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
DESTINOS																																																		
5. EQUIPAMIENTO	**5.1 EDUCACIÓN**																																															
	5.11 Maternal, preescolar y educación especial		△	△	△	◆	●	△	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△
	5.12. Primarias		△	△	△	◆	●	△	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△
	5.13. Medio básico (Secundaria)		△	△	△	◆	●	△	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△
	5.14. Medio superior (Preparatoria)		△	△	△	◆	●	△	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△
	5.15. Educación media técnica terminal		△	△	△	◆	●	△	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△
	5.16. Escuelas de oficios		●	●	●	◆	●	△	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△
	5.17. Escuelas de arte, deporte e idiomas		●	●	●	◆	●	△	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△
	5.18. Superior		△	◆	△	◆	●	△	●	△	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	◆	◆	△	△	△	●	●	●	●	△	●	●	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	●	△	△
	5.19. Instituciones de investigación, tecnología y superior		△	◆	△	◆	●	△	●	△	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	◆	◆	△	△	△	●	●	●	●	△	●	●	◆	◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	●	△	△
	5.110. Educación extraescolar		●	●	●	◆	●	△	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△
	5.111. Servicios de apoyo a la educación		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.2 SALUD																																																
	5.2.1. Hospitales y clínicas		△	◆	△	◆	△	△	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	△	△	●	●	●	●	◆	◆	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	●	●
	5.2.2. Centros de salud y consultorios		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.2.3. Institutos y hospitales de alta especialidad		△	◆	△	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	△	△	●	●	●	●	◆	◆	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	●	△	●
	5.2.4. Servicios de enfermería		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.2.5. Laboratorios médicos y de diagnóstico		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.2.6. Centros para la atención de pacientes que no requieren hospitalización		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.2.7. Servicios de ambulancias, bancos de órganos y otros servicios auxiliares al tratamiento médico		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.3 ASISTENCIA SOCIAL																																															
	5.3.1. Asistencia para animales (refugios y albergues)		●	●	●	◆	●	●	△	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	●	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	●	△	△	◆	●	△	●	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	●	●
	5.3.2.Guarderías y estancias infantiles		△	●	△	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●
	5.3.3.Centro de integración juvenil y establecimientos especializados en adicciones		△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	5.3.4.Asilos y otras residencias para el cuidado de ancianos		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.3.5.Orfanatorio, casa cuna o casa hogar para menores y otras residencias de asistencia social		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.3.6.Centro de desarrollo comunitario		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.3.7.Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.3.8.Servicios de orientación y trabajo social		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.3.9.Servicios de alimentación, refugio y emergencia (albergues)		●	△	●	◆	●	●	●	●	●	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	●	●	●	●	△	◆	●	△	△	△	△	●	△	△	△	●	●	△	●
	5.3.10.Servicios de capacitación para el trabajo para		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	△	△	●	●	●	●	●	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4 CULTURA Y RECREACIÓN																																															
	5.4.1Zoológicos y acuarios		●	◆	●	◆	●	△	△	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△
	5.4.2.Jardín botánico		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4.3.Cines y teatros		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4.4.Auditorios		●	◆	●	◆	●	△	△	△	△	●	●	●	●	△	●	●	●	●	△	●	◆	△	△	△	△	△	△	●	△	●	●	◆	◆	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	●	●	△
	5.4.5. Centros de convenciones y espectáculos		●	◆	●	◆	●	△	△	△	△	●	●	●	●	△	●	●	●	●	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	●	△	●	●	◆	◆	△	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	●	●	△

D. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN II (SECTOR G - SECTOR P)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	PROGRESO Ver PPDU Progreso					PORTALES				ANÁHUAC-VILLAS DEL REY								LAGUNAS			CAMPESTRE									PALACO				NUEVO MEXICALI				PUEBLAS			CONDESA				RESERVAS INTEGRALES DE OCUPACIÓN CONDICIONADA		
			G					H				I								J			K									L				M				N			O				P		
		DISTRITOS	Zona popular - Pioneros	Infonavit	Reservas	PTAR	Zaragoza	Ahumadita-Zahori	Barcelona	Fundadores-Mezquital	Portales	Televisora-Campanario	Juventud 2000-Venecia	Casa Magna-Roma	Xochicali	Ejido Xochimilco	Quinta del Rey	Res. Del Prado	Corceles-Palermo	México	Campestre	Oriente	Campestre-Industrial	Pórticos del Valle	Lago del Sol	Solidaridad Social	UABC-Veterinaria	Laguna Campestre	El Dorado -Foresta	Industrial- Campestre	Granjas Sta. Cecilia	Maran-Lazaro Cardenas	Privadas Campestre-Palaco	El Roble-Ciprés	Nutrimex	Granjas Nuevas	El Vigía-Valle Dorado	Nelson-Villas del Colorado	Villa Florida-Islas Agrarias	Valle del Pedregal	Valle de puebla	Ejido Puebla	Angeles de Puebla-industrial	Islas Agrarias A	Condesa	Industrial-San Luis	Cuernavaca	Reserva integral de ocupación condicionada 1	Reserva integral de ocupación condicionada 2	Reserva integral de ocupación condicionada 3
		DISTRITOS	G1	G2	G3	G4	G5	H1	H2	H3	H4	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	J1	J2	J3	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	L1	L2	L3	L4	M1	M2	M3	M4	M5	N1	N2	N3	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3
5. EQUIPAMIENTO	5.4.6. Museos, sitios históricos y similares		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4.7. Bibliotecas, hemerotecas y similares		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4.8. Albercas y Balnearios		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4.9.Centro de exposiciones, exhibiciones o recinto ferial		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4.10. Casa de cultura		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4.11. Centros de interpretación e investigación cultural e histórico		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.5 DEPORTE																																																
	5.5.1Unidades deportivas		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.5.2.Arena deportiva		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.5.3.Centro deportivo o polideportivo		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.5.4.Módulo deportivo y canchas		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.5.5.Centros de acondicionamiento físico y complejos deportivos		△	◆	△	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●
	5.5.6.Campo de golf		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.5.7.Clubes y ligas de aficionados		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.5.8.Estadio		△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	△	△	△	△	◆	◆	◆	●	●	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△
	5.5.9.Autodromos		△	◆	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆
	5.5.10.Hípico, Hipódromos y galgódromo		△	◆	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆
	5.5.11Velódromo		△	◆	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●
	5.5.12.Lienzo charro		●	◆	●	◆	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●
	5.6 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA																																															
	5.6.1Instalación gubernamental		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.6.2.Cuartel general militar		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	◆	△	△	△	△	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.6.3.Instalación de seguridad pública		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.6.4.Centro de readaptación social		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.6.5.Centros de internamiento para menores		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.7 SERVICIOS URBANOS PÚBLICOS Y CONCESIONADOS																																															
	5.7.1Depósito vehicular (corralones)		△	◆	△	◆	△	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	●	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	△	△	◆	△	●	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	◆	△	△
	5.7.2.Estación de bomberos municipal		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.7.3.Centros de atención canina (perrera)		△	◆	△	◆	△	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	◆	◆	◆	△	◆	△	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	△	●	△	△
	5.7.4.Sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.7.5.Sitio de disposición final de residuos peligrosos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.7.6.Centro de transferencia de residuos sólidos urbanos y voluminosos		△	◆	△	◆	△	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	△
	5.7.7.Administración de cementerios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.8 COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE																																														
	5.8.1Transporte aéreo		△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.8.2.Transporte ferroviario		△	◆	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆
	5.8.3.Autotransporte de carga		△	◆	△	◆	△	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	●	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	△
	5.8.4.Autotransporte de carga especializado		△	◆	△	◆	△	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	●	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	△
	5.8.5.Autotransporte de materiales y residuos peligrosos		△	◆	△	◆	△	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	△
	5.8.6.Transporte colectivo urbano y suburbano, y foráneo de pasajeros		△	◆	△	◆	△	●	△	●	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●

E. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN II (SECTOR G - SECTOR P)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	PROGRESO Ver PPDU Progreso					PORTALES				ANÁHUAC-VILLAS DEL REY								LAGUNAS			CAMPESTRE									PALACO				NUEVO MEXICALI					PUEBLAS			CONDESA				RESERVAS INTEGRALES DE OCUPACIÓN CONDICIONADA		
			G					H				I								J			K									L				M					N			O				P		
		DISTRITOS	Zona popular - Pioneros	Infonavit	Reservas	PTAR	Zaragoza	Ahumadita-Zahori	Barcelona	Fundadores-Mezquital	Portales	Televisora-Campanario	Juventud 2000-Venecia	Casa Magna-Roma	Xochicali	Ejido Xochimilco	Quinta del Rey	Res. Del Prado	Corceles-Palermo	México	Campestre	Oriente	Campestre-Industrial	Pórticos del Valle	Lago del Sol	Solidaridad Social	UABC-Veterinaria	Laguna Campestre	El Dorado -Foresta	Industrial- Campestre	Granjas Sta. Cecilia	Maran-Lazaro Cardenas	Privadas Campestre-Palaco	El Roble-Ciprés	Nutrimex	Granjas Nuevas	El Vigía-Valle Dorado	Nelson-Villas del Colorado	Villa Florida-Islas Agrarias	Valle del Pedregal	Valle de puebla	Ejido Puebla	Angeles de Puebla-Industrial	Islas Agrarias A	Condesa	Industrial-San Luis	Cuernavaca	Reserva integral de ocupación condicionada 1	Reserva integral de ocupación condicionada 2	Reserva integral de ocupación condicionada 3
		DISTRITOS	G1	G2	G3	G4	G5	H1	H2	H3	H4	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	J1	J2	J3	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	L1	L2	L3	L4	M1	M2	M3	M4	M5	N1	N2	N3	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3
5. EQUIPAMIENTO	5.8.7.Servicio de taxis y limusinas		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	●	△	●	●	△	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.8.8.Transporte escolar y de personal		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.8.9.Transporte turístico		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.8.10.TV y radio (estaciones)		●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.8.11.Telecomunicaciones (torres de comunicación)		△	△	△	◆	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●
	5.8.12.Estacionamientos		●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.8.13.Encierros		△	△	△	◆	△	●	△	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	●	△	◆	◆	◆	◆	◆	△	●	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●
	5.8.14.Puerto fronterizo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.9 ESPACIO PÚBLICO																																																
	5.9.1.Áreas verdes urbanas (Parques, jardines y huertos)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.9.2.Parques naturales y otros sitios del patrimonio cultural de la nación		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●
	5.9.3.Plazas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.9.4.Espacio deportivo (Canchas, trota pistas, parque de patinaje)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.9.5.Mirador		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●
6. INFRAESTRUCTURA	**6.1 INSTALACIONES Y REDES DE DISTRIBUCIÓN**																																																
	6.11.Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica		△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	6.12.Torres y líneas de alta tensión		△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	△	△	△	◆	◆	◆
	6.13.Tanques y depósitos de agua		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	6.14.Cárcamos y bombas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	6.15.Plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR)		◆	◆	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●
	6.16.Plantas potabilizadoras		●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	6.17.Plantas de almacenamiento y distribución de hidrocarburos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	6.18.Trasvase de hidrocarburos o petrolíferos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	6.19.Transporte por ductos de productos refinados del petróleo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	6.110.Transporte de gas natural por ductos		△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	6.111.Transporte de petróleo crudo por ductos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	6.112.Transporte por ductos de otros productos, excepto de productos refinados del petróleo		△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
7. AGRÍCOLA	**7.1 AGROPECUARIAS**																																																
	7.11.Agricultura		△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	7.12.Cría y explotación de animales		△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	7.13.Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales		△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆
	7.14.Almacén de productos agrícolas		●	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	◆
	7.15.Almacén de productos pecuarios		●	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	◆
	7.16.Mantenimiento de tractores y vehículos de uso agropecuario		△	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆
	7.17.Actividades zoosanitarias y fitosanitarias		△	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	△	◆
	7.18.Apicultura		△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	△	◆

B. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN III. FALLAS GEOLÓGICAS Y UBICACIÓN REQUERIDA

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	FALLAS GEOLÓGICAS			VIALIDADES					CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja	Circuitos y Ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local		
		RA-100	RM-500	RB-1000	C/E	P	S	C	L		
1. HABITACIONAL	**1.1 UNIFAMILIAR**										
	1.1.1. Residencial	NP	C	C	C	C	P	P	P	*Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada. RM-500: Vivienda de un nivel, cubierta de estructura ligera RB-1000: Vivienda de hasta dos niveles	Los desarrollos habitacionales no podrán tener entrada directa a una vialidad principal, sea circuito, eje vial o vía primaria; puede emplazarse sobre la vía principal pero estarán CONDICIONADO a que el acceso y salida principal se ubique en una vialidad lateral de su perímetro, con la finalidad de evitar la obstrucción del flujo de la vialidad. En caso de que el contexto o la urbanización existente no lo permita, requerirán solicitar DICTAMEN DE CONGRUENCIA para demostrar la NO afectación a la movilidad de la vialidad mediante la presentación de Estudio de Impacto Vial.
	1.1.2. Medio	NP	C	C	C	C	P	P	P		
	1.1.3. Popular	NP	C	C	C	C	P	P	P		
	1.1.4. Interés social	NP	C	C	C	C	P	P	P		Para el desarrollo de vivienda de interés social, se deberá proporcionar información a la autoridad respecto al valor de la misma, que deberá de encontrase dentro de los rangos vigentes en el mercado para ofrecer esta a los grupos de población de menores recursos. El dictamen de uso de suelo deberá contener para la aprobación del Uso con esta tipología: características de construcción. tipo de predio, valor de la vivienda y en su caso Programa Federal que apoya el financiamiento. Los desarrollos habitacionales cerrados no podrán tener entrada directa a una vialidad principal, sea circuito, eje vial o vía primaria; puede emplazarse sobre la vía principal pero estarán CONDICIONADO a que el acceso y salida principal se ubique en una vialidad lateral de su perímetro, con la finalidad de evitar la obstrucción del flujo de la vialidad. En caso de que el contexto o la urbanización existente no lo permita, requerirán solicitar DICTAMEN DE CONGRUENCIA para demostrar la NO afectación a la movilidad de la vialidad mediante la presentación de Estudio de Impacto Vial.
	1.2 MULTIFAMILIAR										
	1.2.1. Vivienda horizontal residencial	NP	C	C	P	P	P	P	P	*Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada. RM-500: Vivienda de un nivel, cubierta de estructura ligera RB-1000: Vivienda de hasta dos niveles	Se considerará horizontal hasta dos niveles. La infraestructura instalada deberá contar con la capacidad de servicio.
	1.2.2. Vivienda horizontal medio	NP	C	C	P	P	P	P	P		
	1.2.3. Vivienda horizontal popular	NP	C	C	P	P	P	P	P		
	1.2.4. Vivienda horizontal de interés social	NP	C	C	P	P	P	P	P		
	1.2.5. Vivienda vertical residencial	NP	NP	C	P	P	P	P	P		Deberá presentar EIU (edificaciones de cuatro niveles a más) En ejes y primarias estará condicionado a respetar el frente de vialidad en la primera planta con uso comercial y de servicios, así como a presentar además, EIV. La infraestructura instalada deberá contar con la capacidad de servicio, para lo que deberán presentar las factibilidades correspondientes y en su caso, presentar las acciones y compromisos para solventar las necesidades de infraestructuras e instalaciones del proyecto.
	1.2.6. Vivienda vertical medio	NP	NP	C	P	P	P	P	P		Deberá presentar EIU (edificaciones de cuatro niveles a más) Sólo se permitirá en zonas ya consolidadas con suficiencia de servicios, empleo y equipamiento público básico. En ejes y primarias estará condicionado a respetar el frente de vialidad en la primera planta con uso comercial y de servicios. La infraestructura instalada deberá contar con la capacidad de servicio, para lo que deberán presentar las factibilidades correspondientes y en su caso, presentar las acciones y compromisos para solventar las necesidades de infraestructuras e instalaciones del proyecto. La vivienda debe contar con ruta de transporte público a una distancia caminable máxima de 500 metros con acceso a banqueta arbolada en todo su trayecto.
	1.2.7. Vivienda vertical interés social	NP	NP	C	P	P	P	P	P		Para el desarrollo de vivienda de interés social, se deberá proporcionar información a la autoridad respecto al valor de la misma, que deberá de encontrase dentro de los rangos vigentes en el mercado para ofrecer esta a los grupos de población de menores recursos. El dictamen de usos de suelo deberá contener para la aprobación del Uso con esta tipología: características de construcción. tipo de predio, valor de la vivienda y en su caso Programa Federal que apoya el financiamiento. Deberá presentar EIU (edificaciones de cuatro niveles a más) Sólo se permitirá en zonas ya consolidadas con suficiencias de servicios, empleo y equipamiento público básico. En ejes y primarias estará condicionado a respetar el frente de vialidad en la primera planta con uso comercial y de servicios. La vivienda de interés social debe contar con ruta de transporte público a una distancia caminable máxima de 500 metros con acceso a banqueta arbolada en todo su trayecto.
	1.3 SUBURBANA										
	1.3.1Campestre	NP	C	C	NP	NP	NP	NP	NP	RM-500: Vivienda de un nivel, cubierta de estructura ligera RB-1000: Vivienda de hasta dos niveles	Fuera del área urbana
	1.3.2. Granjas	NP	C	C	NP	NP	NP	NP	NP		Fuera del área urbana
	1.4 TURÍSTICO										
	1.4.1. Fraccionamiento o campo de casas móviles o semifijas	NP	C	C	NP	P	P	P	P	Las instalaciones de apoyo deberán contar con proyecto estructural correspondiente al tipo de suelo y su aceleración.	Debe presentar EIU
	1.5 TEMPORAL										
	1.5.1Vivienda para jornaleros agrícolas	NP	C	C	NP	NP	NP	NP	NP	*Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada. RM-500: Vivienda de un nivel, cubierta de estructura ligera RB-1000: Vivienda de hasta dos niveles	Debe presentar EIU
2. INDUSTRIAL	**2.1 MANUFACTURA**										
	2.1.1. Alimentaria	NP	C	C	P	P	P	NP	NP	Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	De acuerdo a la escala y zona de emplazamiento podría requerir presentar EIV

E. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN III. FALLAS GEOLÓGICAS Y UBICACIÓN REQUERIDA

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	FALLAS GEOLÓGICAS			VIALIDADES					CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja	Libramientos y ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local		
		RA-100	RM-500	RB-1000	C/E	P	S	C	L		
2. INDUSTRIAL	2.1.2. Matanza de ganado, aves y otros animales comestibles	P	P	P	NP	NP	NP	NP	NP	Permitido cuando se trate de industria con instalaciones de cubierta ligera. En caso de requerir espacios cerrados se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Fuera del área urbana (rastros)
	2.1.3. Bebidas y tabaco	NP	C	C	P	P	P	NP	NP	Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	
	2.1.4. Elaboración de hielo y frigoríficos	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Pudiera requerir presentar Estudio de Riesgo conforme a los volúmenes de amoniaco a utilizar
	2.1.5. Preparación e hilado de fibras textiles y fabricación de productos textiles	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		NA
	2.1.6. Fabricación de prendas de vestir	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		NA
	2.1.7.Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		NA
	2.1.8. Madera	C	P	P	P	P	P	NP	NP	Permitido cuando se trate de industria con instalaciones de cubierta ligera. En caso de requerir espacios cerrados se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Requiere EIU por riesgo de incendio. No debe colindar con vivienda, equipamientos públicos o usos especiales que impliquen aumento de riesgos.
	2.1.9. Papel	NP	C	C	P	P	P	NP	NP	Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Requiere EIU por riesgo de incendio. No debe colindar con vivienda, equipamientos públicos o usos especiales que impliquen aumento de riesgos.
	2.1.10. Impresión e industrias conexas	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		NA
	2.1.11. Productos derivados del petróleo y el carbón	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NA	Fuera del área urbana
	2.1.12. Química. Productos químicos básicos	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NA	Fuera del área urbana
	2.1.13. Química. Resinas y hules sintéticos, y fibras químicas	NP	NP	NP	P	P	NP	NP	NP	NA	Presentar EIU. No debe colindar con vivienda, equipamientos públicos o usos especiales que impliquen aumento de riesgos.
	2.1.14. Química. Fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NA	Fuera del área urbana
	2.1.15. Química. Productos farmacéuticos	NP	NP	NP	P	P	P	NP	NP	NA	NA
	2.1.16. Química. Pinturas, recubrimientos y adhesivos	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NA	Fuera del área urbana. Riesgo en el uso de solventes.
	2.1.17. Química. Explosivos	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NA	Fuera del área urbana. A cargo de SEDENA.
	2.1.18. Química. Fabricación de cerillos y encendedores	NP	NP	NP	P	P	NP	NP	NP	NA	De acuerdo con la escala podría requerir presentar Estudio de Riesgo.
	2.1.19. Química. Jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	NP	NP	NP	P	P	P	NP	NP	NA	NA
	2.1.20. Otros productos químicos	NP	NP	NP	P	P	P	NP	NP	NA	Según el tipo de producto se podría requerir EIU y/o de Riesgo
	2.1.21. Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios	NP	C	C	P	P	P	C	NP	Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Según la escala de la que se trate podría requerir EIU. (atención en la emisión de polvos). Se permite en vialidad colectora para proyectos de pequeña escala y alcance local.
	2.1.22. Fabricación de vidrio y productos de vidrio	NP	NP	C	NP	NP	NP	NP	NP		Fuera del área urbana. Riesgo por emisión de gases, óxido de nitrógeno.
	2.1.23. Fabricación de cemento y productos de concreto	NP	NP	C	NP	NP	NP	NP	NP		Fuera del área urbana. Riesgo por emisión de partículas fugitivas en la atmósfera.
	2.1.24. Fabricación de cal, yeso y productos de yeso	NP	NP	C	NP	NP	NP	NP	NP		Condicionado a la escala de la actividad, pequeñas y microempresas pueden ubicarse dentro el AU. Empresas medianas, grandes o más deben ubicarse fuera del área urbana por el riesgo de emisión de partículas fugitivas a la atmósfera.
	2.1.25. Fabricación de fibra de vidrio y asbesto	NP	NP	C	NP	NP	NP	NP	NP		Fuera del área urbana, el asbesto es cancerígeno.
	2.1.26. Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos	NP	NP	C	P	P	P	NP	NP		Condicionado a la escala de la actividad, pequeñas y microempresas pueden ubicarse dentro el AU. Empresas medianas, grandes o más deben ubicarse fuera del área urbana por el riesgo de emisión de partículas fugitivas a la atmósfera.
	2.1.27. Industrias metálicas básicas	NP	C	C	NP	NP	NP	NP	NP		Requiere EIU.
	2.1.28. Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Fuera del área urbana.
	2.1.29. Fabricación de productos metálicos	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Podría requerir EIU, según el producto a fabricar del que se trate.
	2.1.30. Fabricación de maquinaria y equipo	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		NA
	2.1.31.Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		NA
	2.1.32.Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Se solicitará estudio de impacto ambiental (SMADS), por la generación de emisiones a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles (COVS), partículas sólidas totales (PCT), entre otras.

E. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN III. FALLAS GEOLÓGICAS Y UBICACIÓN REQUERIDA

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	FALLAS GEOLÓGICAS			VIALIDADES					CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja	Límites y ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local		
		RA-100	RM-500	RB-1000	C/E	P	S	C	L		
2. INDUSTRIAL	2.1.33.Fabricación de acumuladores y pilas	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NA	Fuera del área urbana.
	2.1.34.Fabricación de equipo de transporte	NP	C	C	P	P	P	NP	NP	Se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	NA
	2.1.35.Empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		No debe estar colindante a predios habitacionales.
	2.1.36.Elaboración de manteca y otras grasas animales comestibles	NP	C	C	NP	NP	NP	NP	NP		Fuera del área urbana. Riesgo de incendio y emisión de olores.
	2.1.37. Empacado y procesamiento de productos agrícolas no animales	C	C	C	P	P	P	NP	NP		NA
	2.1.38.Fabricación de muebles	C	C	C	P	P	P	NP	NP		Presentar EIU en actividades de mayor escala, presentar medidas precautorias en caso de incendio. Las áreas de almacenamiento deben mantener una distancia de resguardo a los límites de los predios colindantes.
	2.1.39.Otras industrias manufactureras	C	C	C	P	P	P	NP	NP		No deben implicar situaciones de riesgo, si es así, será negativo.
	2.2 EXTRACTIVA										
	2.2.1Extracción de minerales no metálicos *(materiales pétreos)*	P	P	P	NP	NP	NP	NP	NP	Las áreas de administración deberán ser de estructura ligera	Fuera del área urbana.
	2.2.2 Extracción de minerales metálicos	P	P	P	NP	NP	NP	NP	NP	Las áreas de administración deberán ser de estructura ligera	Fuera del área urbana.
3. MIXTO *(Industria y comercio)*	**3.1 MICROINDUSTRIA *(con comercialización)***										
	3.1.1.Alimentaria	NP	NP	C	P	P	P	P	NP	Comercio de pequeña escala, cubiertas de estructura ligera. Debe presentar proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada por un técnico especialista.	NA
	3.1.2.Elaboración de cerveza artesanal	NP	NP	C	P	P	P	NP	NP		NA
	3.1.3.Fabricación y venta de muebles o productos de madera para el hogar (pequeña escala)	NP	NP	C	P	P	P	NP	NP		Presentar medidas precautorias en caso de incendio. Las áreas de almacenamiento deben mantener una distancia de resguardo a los límites de los predios colindantes.
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.1 COMERCIO**										
	4.1.1.Comercio al por mayor de abarrotes y alimentos	NP	C	C	P	P	P	NP	NP	Debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.2.Comercio al por mayor de bebidas, hielo y tabaco	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.3.Comercio al por mayor de productos textiles y calzado	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.4.Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y línea de blanca	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.5.Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.6.Comercio al por mayor de materiales para la construcción	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.7.Comercio al por mayor de ganado y aves en pie	NP	P	P	NP	NP	NP	NP	NP	Permitido cuando se cubra con instalaciones de cubierta ligera. En caso de requerir espacios cerrados se debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Fuera del área urbana.
	4.1.8.Comercio al por mayor de combustibles de uso industrial	NP	NP	NP	P	P	NP	NP	NP	NA	Periferias, sobre carretera o vía primaria.
	4.1.9.Comercio al por mayor de artículos desechables	NP	C	C	P	P	P	NP	NP	Debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.10.Comercio al por mayor de materiales de desecho	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo. Presentar proyecto de No impacto negativo a la imagen urbana.
	4.1.11.Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias industriales, de servicios y comerciales	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.12.Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo de uso general	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.13.Comercio al por mayor de camiones y, de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y camiones	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.

E. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN III. FALLAS GEOLÓGICAS Y UBICACIÓN REQUERIDA

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	FALLAS GEOLÓGICAS			VIALIDADES					CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja	Derechos y Ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local		
		RA-100	RM-500	RB-1000	C/E	P	S	C	L		
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.1.14. Comercio al por mayor de acumuladores y pilas	NP	NP	NP	P	P	P	NP	NP	NA	Requiere presentar EIU y licencias ambientales de acuerdo al volumen que será manejado.
	4.1.15.Comercio al por menor de abarrotes y alimentos	NP	C	C	P	P	P	P	C	Comercio de pequeña escala, cubiertas de estructura ligera. Debe presentar proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada por un técnico especialista.	En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.1.16.Comercio al por menor de bebidas, hielo y tabaco	NP	C	C	P	P	P	P	C		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento
	4.1.17.Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales	NP	C	C	P	P	P	P	NP	Debe presentar proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada por un técnico especialista.	NA
	4.1.18.Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios para vestir y calzado	NP	C	C	P	P	P	P	C	Comercio de pequeña escala, cubiertas de estructura ligera. Debe presentar proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada por un técnico especialista.	En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.1.19.Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud	NP	C	C	P	P	P	P	C		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento.
	4.1.20.Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	NP	C	C	P	P	P	P	C		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.1.21.Comercio al por menor de regalos, artículos religiosos, desechables y otros artículos de uso personal	NP	C	C	P	P	P	P	C		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.1.22.Comercio al por menor de mascotas	NP	C	C	P	P	P	P	NP		NA
	4.1.23.Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados	NP	C	C	P	P	P	P	C		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.1.24.Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	NP	C	C	P	P	P	P	NP	Debe presentar proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada por un técnico especialista.	NA
	4.1.25.Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones y lubricantes	NP	NP	NP	P	P	P	NP	NP		NA
	4.1.26.Comercio al por menor de combustibles	NP	C	C	P	P	P	NP	NP	N/A	Presentar EIU (Gaseras, Combustibles, etc.).
	4.1.27.Comercio al por menor de químicos y aditivos para la construcción	NP	C	C	P	P	P	NP	NP	Debe presentar proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada por un técnico especialista.	
	4.1.28.Comercio al por menor de acumuladores y pilas	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		
	4.1.29.Centro, plaza o locales comerciales	NP	C	C	P	P	P	C	NP	Debe presentar estudio de riesgo geológico con acciones de mitigación y proyecto estructural correspondiente a las características físicas del suelo y aceleración del mismo identificada.	En vialidades colectoras esta condicionado a que el tamaño del predio sea suficiente para cumplir con los requerimientos mínimos de estacionamiento y áreas verdes.
	4.1.30.Tianguis y bazares	NP	P	P	C	P	P	P	P	Permitido sin construcción, solo cubiertas ligeras y móviles.	En vías principales quedara condicionado a cumplir con suficiencia de superficie para proporcionar estacionamiento sin afectar las zonas aledañas o el tránsito de la vía principal. Condicionado a la escala del comercio. En vialidad local solo pequeña escala hasta 200 m² Mediana escala en vías colectoras o mayor jerarquía hasta 400m² Gran escala en vías secundarias y mayor jerarquía más de 400 m² En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento. Cumplir con la capacidad de estacionamiento requerido, de afectar el tránsito se revocará el permiso o licencia
	4.2 SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS										
	4.2.1.Servicios de preparación de alimentos por encargo	NP	C	C	P	P	P	P	NP		NA
	4.2.2.Centros nocturnos, bares, cantinas y similares	NP	NP	NP	P	P	P	NP	NP		No deberá colindar con predios habitacionales.
	4.2.3.Servicios de preparación de alimentos y bebidas	NP	C	C	P	P	P	P	NP		NA
	4.3 SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INTANGIBLES										
	4.3.1.Alquiler de salones para fiestas y convenciones	NP	NP	C	P	P	P	NP	NP		No debe estar colindante a predios habitacionales. Deberá contar con suficiencia en la capacidad de estacionamiento a fin de evitar invadir los frentes colindantes.

E. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN III. FALLAS GEOLÓGICAS Y UBICACIÓN REQUERIDA

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	FALLAS GEOLÓGICAS			VIALIDADES					CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja	Circuitos y ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local		
		RA-100	RM-500	RB-1000	C/E	P	S	C	L		
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.3.2.Inmobiliarias y corredores de bienes raíces	NP	C	C	P	P	P	P	C		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.3.3.Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		El tipo de vehículos deberá ser congruente con la accesibilidad y jerarquía vial, así como con los requerimientos y vocación de la zona a emplazarse. (Ej. No podrá ubicarse un alquiler de camiones en calles locales o colectoras)
	4.3.4.Alquiler de aparatos eléctricos y electrónicos para el hogar y personales	NP	C	C	NP	NP	P	P	NP		No se podrá invadir la banqueta con artículos.
	4.3.5.Alquiler de prendas de vestir	NP	C	C	P	P	P	P	NP		No se podrá invadir la banqueta con artículos.
	4.3.6.Alquiler de otros artículos para el hogar y personales	NP	C	C	P	P	P	P	NP		No se podrá invadir la banqueta con artículos.
	4.3.7.Alquiler de mesas, sillas, vajillas y similares	NP	C	C	P	P	P	P	NP		No se podrá invadir la banqueta con artículos. Escala del lugar y el tipo de productos a alquilar deben ser congruentes con el tipo de vialidad.
	4.3.8.Centros generales de alquiler (maquinaria para construcción, bombas, jardinería, etc.)	C	C	C	P	P	P	NP	NP		No se podrá invadir la banqueta con artículos.
	4.3.9.Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios	C	C	C	P	P	P	NP	NP		No se podrá invadir la banqueta con artículos.
	4.3.10. Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias	NP	C	C	P	P	P	P	C		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.4 OTROS SERVICIOS COMERCIALES										
	4.4.1.Servicios financieros y de seguro	NP	C	C	P	P	P	P	C		NA
	4.4.2.Servicios profesionales, científicos y técnicos	NP	C	C	P	P	P	P	C		NA
	4.4.3.Servicios veterinarios	NP	C	C	P	P	P	P	NP		NA
	4.4.4.Corporativos	NP	C	C	P	P	P	P	NP		NA
	4.4.5.Servicios de apoyo a los negocios	NP	C	C	P	P	P	P	NP		NA
	4.4.6.Agencias de viajes y servicios de reservaciones	NP	C	C	P	P	P	P	NP		NA
	4.4.7.Servicios de investigación, protección, seguridad	NP	C	C	P	P	P	P	NP		NA
	4.4.8.Servicios de limpieza	NP	C	C	P	P	P	P	C		En vía local en zona habitacional no se podrá colocar publicidad, ni deberá afectar con estacionamientos los predios colindantes.
	4.4.9.Servicios postales	NP	C	C	P	P	P	P	NP		NA
	4.4.10 Servicios de mensajería y paquetería	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		NA
	4.4.11.Servicios de almacenamiento general	C	C	C	P	P	P	NP	NP		Según del tipo de productos del que se trate deberán presentar EIU si se identifica que puede representar un impacto negativo.
	4.4.12.Servicios de almacenamiento con refrigeración	C	C	C	P	P	P	NP	NP		Según del tipo de productos del que se trate deberán presentar EIU si se identifica que puede representar un impacto negativo.
	4.4.13.Servicios de almacenamiento de productos químicos	NP	NP	C	P	P	P	NP	NP		Presentar EIU.
	4.4.14.Servicios de almacenamiento de acumuladores y pilas	NP	NP	C	P	P	P	NP	NP		Presentar EIU (deberá incluir procedimientos y acciones para evitar la contaminación del suelo).
	4.4.15.Servicios de almacenamiento de paneles solares	P	P	P	P	P	P	P	NP		NA
	4.4.16.Otros servicios de almacenamiento con instalaciones especializadas	C	C	C	P	P	P	NP	NP		La factibilidad o no del uso dependerá del tipo de productos a almacenar. Según del tipo de productos del que se trate podría requerir presentar EIU si se identifica que puede representar un impacto negativo.
	4.5 SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO										
	4.5.1. Mantenimiento, reparación mecánica y eléctrica de automóviles y camiones	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		No debe colindar con predios habitacionales y equipamientos públicos.
	4.5.2.Taller de carrocería y pintura	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		No debe colindar con predios habitacionales y equipamientos públicos.
	4.5.3. Servicio de lavado de tractocamiones	P	P	P	P	P	P	NP	NP	Instalaciones de estructura ligera.	Ubicación en zonas periféricas con cercanía a zonas agrícolas. No deberán usar la red vial de pavimento local.
	4.5.4.Otros servicios de reparación y mantenimiento de automóviles, camiones y tractocamiones	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		No debe colindar con predios habitacionales y equipamientos públicos. Para tractocamiones ubicación en zonas periféricas con cercanía a zonas agrícolas. No deberán usar la red vial de pavimento local.
	4.5.5.Reparación y mantenimiento de equipo electrónico, y de equipo de precisión	NP	C	C	P	P	P	P	NP		NA
	4.5.6.Reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo agropecuario, industrial, comercial y de servicios	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		No debe colindar con predios habitacionales y equipamientos públicos.
	4.5.7.Reparación y mantenimiento de artículos para el hogar y personales	NP	C	C	P	P	P	P	C		En vía local en zona habitacional no se podrá colocar publicidad, ni deberá afectar con estacionamientos los predios colindantes. No deberán afectar la imagen urbana por acumulación de productos.
	4.6 SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL										
	4.6.1.Hoteles, moteles y similares	NP	NP	C	P	P	P	NP	NP		NA
	4.6.2.Campamentos y albergues recreativos	C	C	C	P	P	P	P	NP		NA
	4.6.3.Pensiones y, casas de huéspedes y departamentos, y casas amueblados con servicios de hotelería	NP	NP	C	P	P	P	C	C		No debe presentar afectaciones por estacionamiento.

E. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN III. FALLAS GEOLÓGICAS Y UBICACIÓN REQUERIDA

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	FALLAS GEOLÓGICAS			VIALIDADES					CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja	Corredores y ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local		
		RA-100	RM-500	RB-1000	C/E	P	S	C	L		
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.7 SERVICIOS PERSONALES**										
	4.7.1.Salones y clínicas de belleza	NP	C	C	P	P	P	P	C		En vía local en zona habitacional no se podrá colocar publicidad, ni deberá afectar con estacionamientos los predios colindantes.
	4.7.2.Baños públicos	NP	C	C	P	P	P	P	NP		NA
	4.7.3.Bolerías	NP	C	C	P	P	P	P	P		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento.
	4.7.4.Lavanderías y tintorerías	NP	C	C	P	P	P	P	C		En vía local en zona habitacional no se podrá colocar publicidad, ni deberá afectar con estacionamientos los predios colindantes.
	4.7.5.Servicios funerarios	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		No considera la cremación, esta debe realizarse en los cementerios fuera del área urbana. (ver administración de cementerios)
	4.7.6.Servicios funerarios para mascotas	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		No permitidos dentro del área urbana. Deberá cumplir con la normatividad en la materia Salubridad y COFEPRIS.
	4.7.7.Estacionamientos y pensiones para vehículos motores	C	C	C	P	P	P	C	C	RA-100. Solo espacios abiertos. RM-500, RB-1000. Instalaciones de estructura ligera.	Los estacionamientos deberán contar con al menos 1árbol por cada 3 cajones a fin de disminuir los impactos por la isla de calor.
	4.7.8.Depósito vehicular de unidades siniestradas	C	C	C	P	P	P	C	NP	RA-100. Solo espacios abiertos. RM-500, RB-1000. Instalaciones de estructura ligera.	Condicionado a compromisos y acciones a ejecutar en el proyecto para no impactar negativamente la imagen urbana.
	4.7.9.Servicios de revelado e impresión de fotografía	NP	C	C	P	P	P	P	C		En vía local en zona habitacional no se podrá colocar publicidad, ni deberá afectar con estacionamientos los predios colindantes.
	4.7.10.Burdeles	NP	NP	NP	P	P	NP	NP	NP		No debe estar colindante a predios habitacionales ni equipamientos públicos ni asociaciones religiosas o civiles.
	4.7.11.Otros servicios personales	NP	C	C	P	P	P	P	C		Excluye prostíbulos; alojamiento, aseo, corte de pelo y uñas para mascotas. En vía local en zona habitacional no se podrá colocar publicidad, ni deberá afectar con estacionamientos los predios colindantes.
	4.8 ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES										
	4.8.1.Asociaciones y organizaciones comerciales, laborales, profesionales	NP	C	C	P	P	P	P	C		No podrán ubicarse en vías locales por ser servicios atractores de muchas personas (estacionamiento) a menos que se traten de baja escala y alcance local, en dado caso no podrán colocar ningún tipo de publicidad y no deberán afectar los predios colindantes por estacionamiento.
	4.8.2.Asociaciones y organizaciones recreativas	NP	C	C	P	P	P	P	C		
	4.8.3.Asociaciones y organizaciones religiosas y civiles	NP	C	C	P	P	P	P	C		
	4.8.4.Asociaciones y organizaciones políticas	NP	C	C	P	P	P	P	C		
	4.9 SERVICIOS ARTÍSTICOS, CULTURALES Y DEPORTIVOS										
	4.9.1.Compañías y grupos de espectáculos artísticos, y culturales	NP	C	C	P	P	P	P	C		No podrán ubicarse en vías locales por ser servicios atractores de muchas personas (estacionamiento) a menos que se traten de baja escala y alcance local, en dado caso no podrán colocar ningún tipo de publicidad y no deberán afectar los predios colindantes por estacionamiento.
	4.9.2.Deportistas y equipos deportivos profesionales	NP	C	C	P	P	P	P	C		
	4.9.3.Promotores de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares	NP	C	C	P	P	P	P	C		
	4.9.4.Agentes y representantes de artistas, deportistas y similares	NP	C	C	P	P	P	P	C		
	4.9.5.Artistas, escritores y técnicos independientes	NP	C	C	P	P	P	P	C		
	4.10 SERVICIOS DE ENTRETENIMIENTO E INSTALACIONES RECREATIVAS Y OTROS SERVICIOS RECREATIVOS										
	4.10.1.Casinos, loterías y otros juegos de azar	NP	C	C	P	P	NP	NP	NP		No debe colindar con predios habitacionales, equipamientos públicos de educación, asistencia social, cultura o asociaciones religiosas y civiles. Debe presentar EIV y contar con suficiencia de estacionamiento
	4.10.2.Parques con instalaciones recreativas	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		NA
	4.10.3.Casas de juegos electrónicos	NP	NP	NP	P	P	P	P	NP		No debe colindar con predios habitacionales, equipamientos públicos de educación, asistencia social, cultura o asociaciones religiosas y civiles.
	4.10.4.Boliches y billares	NP	NP	NP	P	P	P	NP	NP		No debe colindar con predios habitacionales, equipamientos públicos de educación, asistencia social, cultura o asociaciones religiosas y civiles.
	4.10.5.Otros servicios recreativos	NP	C	C	P	P	P	P	NP		Según la actividad de que se trate se podrá solicitar EIU y/o EIV.
	4.11 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE										
	4.11.1.Servicios relacionados con el transporte aéreo	NP	NP	NP	P	P	P	NP	NP		NA
	4.11.2. Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril	NP	C	C	P	P	P	NP	NP	Instalaciones de estructura ligera.	NA
	4.11.3.Servicios relacionados con el transporte por carretera	NP	C	C	P	P	P	NP	NP	Instalaciones de estructura ligera.	Según la actividad de que se trate se podrá solicitar EIU y/o EIV.
	4.11.4.Servicios de intermediación para el transporte de carga	NP	C	C	P	P	P	NP	NP	Instalaciones de estructura ligera.	Según la actividad de que se trate se podrá solicitar EIU y/o EIV.
	4.11.5.Otros servicios relacionados con el transporte	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Según la actividad de que se trate se podrá solicitar EIU y/o EIV.
	4.12 SERVICIOS DE MANEJO DE RESIDUOS										
	4.12.1.Recolección de residuos peligrosos	NP	C	C	P	P	P	NP	NP	Instalaciones de estructura ligera. Debe presentar …	Debe presentar EIU y ER. Debe presentar MIA. No debe colindar a predios habitacionales. Pueden ubicarse dentro de los parques industriales
	4.12.2.Recolección de residuos de manejo especial	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Debe presentar EIU y ER. No debe colindar a predios habitacionales. Pueden ubicarse dentro de los parques industriales. Debe cumplir con proyecto de No impacto negativo a la imagen urbana.
	4.12.3.Tratamiento y almacenamiento temporal de residuos peligrosos	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Debe presentar EIU y ER. Debe presentar MIA. No debe colindar con predios habitacionales. Pueden ubicarse dentro de los parques industriales. Si cuentan con incineración deberá ubicarse fuera del AU.

E. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN III. FALLAS GEOLÓGICAS Y UBICACIÓN REQUERIDA

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	FALLAS GEOLÓGICAS			VIALIDADES					CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja	Circuitos y Ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local		
		RA-100	RM-500	RB-1000	C/E	P	S	C	L		
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.12.4.Tratamiento y almacenamiento temporal de residuos de manejo especial	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Debe presentar EIU. No debe colindar con predios habitacionales. Debe cumplir con proyecto de No impacto negativo a la imagen urbana. Si cuenta con incineración deberá ubicarse fuera del AU, no podrá ubicarse dentro de parques industriales.
	4.12.5.Servicios de remediación ambiental	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Queda prohibido el almacenamiento de residuos. Debe cumplir con proyecto de No impacto negativo a la imagen urbana.
	4.12.6.Recuperación de residuos de manejo especial (recicladoras)	C	C	C	P	P	P	NP	NP	RA-100. Solo para estacionamiento o almacenamiento sin permanencia de personas.	La recuperación implica realizar actividades como el acopio, la clasificación, selección y compactación de los materiales. Según la escala podría requerir presentar EIU y cumplir con los lineamientos de diseño que aporten a la imagen urbana de la ciudad, conforme a lo indicado por las autoridades competentes.
	4.12.7.Otros servicios de residuos de manejo especial (sanitarios)	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		No debe colindar a predios habitacionales. Debe cumplir con proyecto de No impacto negativo a la imagen urbana. Según del residuo de que se trate se podrá solicitar EIU.
	4.12.8.Desmanteladora de autos (Yonques)	C	C	C	P	P	P	NP	NP	RA-100. Solo para estacionamiento o almacenamiento sin permanencia de personas.	Debe presentar EIU y cumplir con los lineamientos de diseño que aporten a la imagen urbana de la ciudad, conforme a lo indicado por las autoridades competentes. No debe colindar con predios habitacionales. Fuera del área urbana.
	4.13 ESPECIAL										
	4.13.1.Expendio de oxígeno, nitrógeno y otros gases de uso médico	NP	NP	C	P	P	P	NP	NP		
	4.13.2.Expendio de gases nobles (excepto radioactivos)	NP	NP	C	P	P	P	NP	NP		
DESTINOS											
5. EQUIPAMIENTO	**5.1 EDUCACIÓN**										
	5.1.1. Maternal, preescolar y educación especial	NP	NP	C	P	P	P	P	P		Deben presentar EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a los circuitos, ejes y primarias. La fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local). No presentará estudio si se encuentra dentro de un parque industrial, siempre y cuando el acceso se ubique al interior del parque.
	5.1.2. Primarias	NP	NP	C	P	P	P	P	P		Deben presentar EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a las arterias, la fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local).
	5.1.3. Medio básico (Secundaria)	NP	NP	C	P	P	P	P	P		Deben presentar EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a las arterias, la fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local).
	5.1.4. Medio superior (Preparatoria)	NP	NP	C	P	P	P	P	P		Deben presentar EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a las arterias, la fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local).
	5.1.5. Educación media técnica terminal	NP	NP	C	P	P	P	P	P		Deben presentar EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a las arterias, la fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local).
	5.1.6. Escuelas de oficios	NP	NP	C	P	P	P	P	P		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento.
	5.1.7. Escuelas de arte, deporte e idiomas	NP	NP	C	P	P	P	P	P		En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento.
	5.1.8. Superior	NP	NP	C	P	P	NP	NP	NP		Deben presentar EIU y EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a los circuitos, ejes y primarias. La fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local).
	5.1.9. Instituciones de investigación, tecnología y superior	NP	NP	C	P	P	NP	NP	NP		Deben presentar EIU y EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a los circuitos, ejes y primarias. La fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local).
	5.1.10. Educación extraescolar	NP	NP	C	P	P	P	NP	NP		NA
	5.1.11. Servicios de apoyo a la educación	NP	NP	C	P	P	P	P	P		NA
	5.2 SALUD										
	5.2.1. Hospitales y clínicas	NP	NP	NP	P	P	P	NP	NP		Deben presentar EIV.
	5.2.2. Centros de salud y consultorios	NP	NP	C	P	P	P	P	P		En vías locales deberá tratarse de equipamiento de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento.
	5.2.3. Institutos y hospitales de alta especialidad	NP	NP	NP	P	P	P	NP	NP		Deben presentar EIV.
	5.2.4. Servicios de enfermería	NP	NP	C	P	P	P	P	C		En vías locales y zona habitacional no se podrá colocar ningún tipo de publicidad, ni generar conflictos por estacionamiento.
	5.2.5. Laboratorios médicos y de diagnóstico	NP	NP	NP	P	P	P	NP	NP		NA
	5.2.6. Centros para la atención de pacientes que no requieren hospitalización	NP	NP	NP	P	P	P	P	C		En vías locales y zona habitacional no se podrá colocar ningún tipo de publicidad, ni generar conflictos por estacionamiento.
	5.2.7. Servicios de ambulancias, bancos de órganos y otros servicios auxiliares al tratamiento médico	NP	NP	NP	P	P	P	NP	NP		NA
	5.3 ASISTENCIA SOCIAL										
	5.3.1. Asistencia para animales (refugios y albergues)	C	C	C	P	P	P	NP	NP		Presentar EIU con mitigación de impactos negativos, así como acciones para mantener un entorno salubre. No colindar a predios habitacionales ni equipamientos públicos.
	5.3.2. Guarderías y estancias infantiles	NP	NP	C	P	P	P	P	P		Deben presentar EIV en caso de requerir ubicarse en ejes o vías primarias. Su acceso principal debe ser por una vía secundaria o terciaria. Deben contar con estacionamiento suficiente y áreas adecuadas para el acceso, ascenso y descenso de pasajeros sin obstruir la circulación de la vía. NO estar dentro del radio de afectación de actividades riesgosas o con uso especial existentes. Pueden ubicarse dentro de los parques industriales en áreas administrativas sin riesgo y solo para industria manufacturera ligera.
	5.3.3. Centro de integración juvenil y establecimientos especializados en adicciones	NP	NP	C	P	P	P	P	C		En vías locales y zona habitacional no se podrá colocar ningún tipo de publicidad, ni generar conflictos por estacionamiento. Puede requerir el visto bueno por parte de los vecinos. Deberán ser congruentes con las actividades adyacentes a fin de evitar conflictos sociales y vecinales. Deberá evitarse su ubicación en las cercanías de equipamientos de educación básica, estancias
	5.3.4.Asilos y otras residencias para el cuidado de ancianos	NP	NP	C	P	P	P	P	P		NA

E. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN III. FALLAS GEOLÓGICAS Y UBICACIÓN REQUERIDA

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	FALLAS GEOLÓGICAS			VIALIDADES					CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja	Límites y Ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local		
		RA-100	RM-500	RB-1000	C/E	P	S	C	L		
5. EQUIPAMIENTO	5.3.5. Orfanatorio, casa cuna o casa hogar para menores y otras residencias de asistencia social	NP	NP	C	P	P	P	P	P		NA
	5.3.6. Centro de desarrollo comunitario	NP	NP	C	P	P	P	P	P		NA
	5.3.7.Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud	NP	NP	C	P	P	P	P	P		NA
	5.3.8. Servicios de orientación y trabajo social	NP	NP	C	P	P	P	P	C		En vías locales y zona habitacional no se podrá colocar ningún tipo de publicidad, ni genera conflictos por estacionamiento.
	5.3.9. Servicios de alimentación, refugio y emergencia (albergues)	NP	NP	C	P	P	P	P	P		Requerirá EIU cuando se trate de albergues. Deberá contar además con análisis de impacto social y medidas de mitigación de impactos negativos. Se pueden ofrecer servicios de alimentación sin EIU.
	5.3.10. Servicios de capacitación para el trabajo para personas desempleadas, subempleadas o con	NP	NP	C	P	P	P	P	C		En vías locales y zona habitacional no se podrá colocar ningún tipo de publicidad, ni genera conflictos por estacionamiento.
	5.4 CULTURA Y RECREACIÓN										
	5.4.1.Zoológicos y acuarios	NP	NP	C	P	P	NP	NP	NP		NA
	5.4.2.Jardín botánico	C	C	C	P	P	P	P	P		NA
	5.4.3.Cines y teatros	NP	NP	NP	P	P	P	NP	NP		NA
	5.4.4.Auditorios	NP	NP	NP	P	P	NP	NP	NP		Presentar Estudio de Impacto Vial.
	5.4.5. Centros de convenciones y espectáculos	NP	NP	NP	P	P	NP	NP	NP		Presentar Estudio de Impacto Vial.
	5.4.6. Museos, sitios históricos y similares	NP	NP	NP	P	P	P	P	P		NA
	5.4.7. Bibliotecas, hemerotecas y similares	NP	NP	NP	P	P	P	P	P		NA
	5.4.8. Albercas y Balnearios	NP	NP	NP	P	P	P	NP	NP		NA
	5.4.9.Centro de exposiciones, exhibiciones o recinto ferial	NP	NP	NP	P	P	P	NP	NP		NA
	5.4.10. Casa de cultura	NP	NP	NP	NP	P	P	NP	NP		NA
	5.4.11. Centros de interpretación e investigación cultural e histórico	NP	NP	NP	P	P	P	NP	NP		NA
	5.5 DEPORTE										
	5.5.1. Unidades deportivas	NP	C	C	P	P	P	P	P		NA
	5.5.2. Arena deportiva	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		NA
	5.5.3. Centro deportivo o polideportivo	NP	NP	C	P	P	P	NP	NP		NA
	5.5.4. Módulo deportivo y canchas	NP	C	C	P	P	P	P	P		NA
	5.5.5. Centros de acondicionamiento físico y complejos deportivos	NP	NP	NP	P	P	NP	NP	NP		Requiere Estudio de Impacto Urbano y Vial.
	5.5.6. Campo de golf	C	C	C	P	P	P	NP	NP		Podría requerir Estudio de Impacto Vial según la escala de que se trate.
	5.5.7. Clubes y ligas de aficionados	NP	NP	NP	P	P	P	P	P		NA
	5.5.8. Estadio	NP	NP	NP	P	P	NP	NP	NP		Requiere Estudio de Impacto Urbano y Vial.
	5.5.9. Autódromos	C	C	C	P	P	NP	NP	NP		Requiere Estudio de Impacto Urbano y Vial.
	5.5.10. Hípico, Hipódromos y galgódromo	C	C	C	P	P	P	P	P		Requiere Estudio de Impacto Urbano y Vial.
	5.5.11. Velódromo	C	C	C	P	P	P	P	NP		Requiere Estudio de Impacto Urbano y Vial.
	5.5.12. Lienzo charro	C	C	C	P	P	P	P	P		NA
	5.6 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA										
	5.6.1.Instalación gubernamental	NP	NP	C	P	P	P	P	NP		NA
	5.6.2.Cuartel general militar	NP	NP	C	P	P	P	P	NP		NA
	5.6.3.Instalación de seguridad pública	NP	NP	C	P	P	P	P	P		NA
	5.6.4.Centro de readaptación social	NP	NP	C	NP	NP	NP	NP	NP		Debe ubicarse fuera del área urbana.
	5.6.5.Centros de internamiento para menores	NP	NP	C	NP	NP	NP	NP	NP		Debe ubicarse fuera del área urbana.
	5.7 SERVICIOS URBANOS PÚBLICOS Y CONCESIONADOS										
	5.7.1.Depósito vehicular (corralones)	C	C	C	P	P	P	NP	NP		Condicionado al cumplimiento de los lineamientos de diseño urbano que le determine la autoridad competente.
	5.7.2.Estación de bomberos municipal	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		NA
	5.7.3.Centros de atención canina (perrera)	C	C	C	P	P	P	NP	NP		No deberán colindar con predios habitacionales.
	5.7.4.Sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP		No permitidos dentro del área urbana, No deben ubicarse en zonas de fracturas o fallas activas NOM-083-SEMARNAT-2003.
	5.7.5. Sitio de disposición final de residuos peligrosos	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP		No permitidos dentro del área urbana, No deben ubicarse en zonas de fracturas o fallas activas NOM-083-SEMARNAT-2003.
	5.7.6.Centro de transferencia de residuos sólidos urbanos y voluminosos	NP	NP	NP	P	P	NP	NP	NP		No deben situar residuos en la superficie. Ni hacer almacenamiento de los mismos en el lugar.
	5.7.7. Administración de cementerios	C	C	C	NP	NP	NP	NP	NP		Fuera del área urbana.

E. MATRIZ NIVEL CIUDAD. SECCIÓN III. FALLAS GEOLÓGICAS Y UBICACIÓN REQUERIDA

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	FALLAS GEOLÓGICAS			VIALIDADES					CONDICIONANTES EN ZONA DE FALLAS	CONDICIONANTES DE USO
		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja	Circuitos y ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local		
		RA-100	RM-500	RB-1000	C/E	P	S	C	L		
5. EQUIPAMIENTO	**5.8 COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE**										
	5.8.1.Transporte aéreo	NP	C	C	P	P	NP	NP	NP		Deben presentar EIU y/o EIV.
	5.8.2.Transporte ferroviario	C	C	C	P	P	NP	NP	NP		Deben presentar EIU y EIV.
	5.8.3.Autotransporte de carga	C	C	C	P	P	NP	NP	NP		De acuerdo a la escala puede requerir presentar EIU y EIV.
	5.8.4.Autotransporte de carga especializado	C	C	C	P	P	NP	NP	NP		De acuerdo a la escala puede requerir presentar EIU y EIV.
	5.8.5.Autotransporte de materiales y residuos peligrosos	NP	C	C	P	P	NP	NP	NP		De acuerdo a la escala puede requerir presentar EIU, EIV y ER. No deberá colindar con usos habitacionales.
	5.8.6.Transporte colectivo urbano y suburbano, y foráneo de pasajeros	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		Deben presentar EIU y EIV.
	5.8.7.Servicio de taxis y limusinas	NP	C	C	P	P	P	P	NP		NA
	5.8.8.Transporte escolar y de personal	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		NA
	5.8.9.Transporte turístico	NP	NP	C	P	P	P	P	NP		NA
	5.8.10.TV y radio (estaciones)	NP	C	C	P	P	P	NP	NP		NA
	5.8.11.Telecomunicaciones (torres de comunicación)	NP	P	P	P	P	P	P	NP		Deben presentar EIU. NO podrán ubicarse en predios con uso habitacional.
	5.8.12.Estacionamientos	C	C	P	P	P	P	P	NP		Los estacionamientos deberán contar con al menos 1árbol por cada 3 cajones a fin de disminuir los impactos por la isla de calor.
	5.8.13.Encierros	C	C	P	P	P	P	NP	NP		Deberá cumplir con proyecto de NO impacto negativo a la imagen urbana. Así como contar con medidas y compromisos para evitar la contaminación del suelo.
	5.8.14.Puerto fronterizo	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP		NA
	5.9 ESPACIO PÚBLICO										
	5.9.1.Áreas verdes urbanas (Parques, jardines y huertos)	C	P	P	P	P	P	P	P		NA
	5.9.2.Parques naturales y otros sitios del patrimonio cultural de la nación	C	P	P	P	P	P	P	P		NA
	5.9.3.Plazas	NP	C	P	P	P	P	P	P		NA
	5.9.4.Espacio deportivo (Canchas, trota pistas, parque de patinaje)	C	P	P	P	P	P	P	P		NA
	5.9.5.Mirador	NP	P	P	P	P	P	P	P		NA
6. INFRAESTRUCTURA	**6.1 INSTALACIONES Y REDES DE DISTRIBUCIÓN**										
	6.1.1.Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica	C	C	C	P	P	P	P	NP		Deben presentar EIU.
	6.1.2.Torres y líneas de alta tensión	C	C	C	P	P	P	NP	NP		Deben presentar EIU.
	6.1.3.Tanques y depósitos de agua	C	C	C	P	P	P	P	P		NA
	6.1.4.Cárcamos y bombas	C	C	C	P	P	P	P	P		NA
	6.1.5.Plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR)	C	C	C	P	P	P	P	P		Cumplimiento de la normatividad aplicable.
	6.1.6.Plantas potabilizadoras	C	C	C	P	P	P	P	P		NA
	6.1.7.Plantas de almacenamiento y distribución de hidrocarburos	NP	NP	C	NP	NP	NP	NP	NP		Debe ubicarse fuera del área urbana.
	6.1.8.Trasvase de hidrocarburos o petrolíferos	NP	C	C	P	P	NP	NP	NP		Presentar estudio de impacto, medidas de prevención y mitigación del riesgo.
	6.1.9.Transporte por ductos de productos refinados del petróleo	C	C	C	NP	NP	NP	NP	NP		Debe ubicarse fuera del área urbana.
	6.1.10.Transporte de gas natural por ductos	C	C	C	P	P	P	P	P		Presentar Estudio de Impacto Urbano y Estudio de Riesgo.
	6.1.11.Transporte de petróleo crudo por ductos	C	C	C	NP	NP	NP	NP	NP		Debe ubicarse fuera del área urbana.
	6.1.12.Transporte por ductos de otros productos, excepto de productos refinados del petróleo	C	C	C	P	P	P	P	P		Estudio de Impacto Urbano y Estudio de Riesgo.
7. AGRÍCOLA	**7.1 AGROPECUARIAS**										
	7.1.1.Agricultura	P	P	P	P	P	P	P	NP		Sólo podrá darse en donde el suelo ya cuente con uso agrícola (sea existente).
	7.1.2.Cría y explotación de animales	P	P	P	NP	NP	NP	NP	NP		Sólo podrá darse en donde el suelo ya cuente con uso (sea existente).
	7.1.3.Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales	C	C	C	P	P	P	P	NP		Sólo podrá darse en donde el suelo ya cuente con uso (sea existente).
	7.1.4.Almacén de productos agrícolas	P	P	P	P	P	P	P	NP		NA
	7.1.5.Almacén de productos pecuarios	C	C	C	P	P	P	NP	NP		NA
	7.1.6.Mantenimiento de tractores y vehículos de uso agropecuario	C	C	C	P	P	P	NP	NP		Sólo podrá darse en donde el suelo ya cuente con uso (sea existente). No colindar con predios habitacionales.
	7.1.7.Actividades zoosanitarias y fitosanitarias	C	C	C	P	P	P	P	P		Sólo podrá darse en donde el suelo ya cuente con uso (sea existente).
	7.1.8. Apicultura	P	P	P	P	P	P	P	P		NA

9.6 NORMAS Y CONDICIONANTES DE OCUPACIÓN DEL SUELO

A. TRÁMITES Y ESTUDIOS URBANOS

Norma A001.- Las **licencias de uso del suelo, de construcción y de operación** que otorgue la autoridad municipal, para predios ubicados dentro del centro de población, **se ajustarán a las regulaciones contenidas en la Zonificación Primaria, Zonificación Secundaria y la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo y Actividades del presente Programa**, así como a las restricciones señaladas en la legislación federal, estatal, municipal y demás normas aplicables. El señalamiento de áreas urbanizables no exime al propietario de cumplir con los procedimientos y requisitos para su aprovechamiento.

El señalamiento de las restricciones en los planos correspondientes tiene por objeto representar cartográficamente las franjas afectadas con prohibición absoluta de construcción o en su caso permitida con sujeción a condiciones de tipo y/o altura. Estas restricciones son enunciativas y no eximen al interesado de tramitar los permisos respectivos ante las autoridades correspondientes.

Norma A002.- La **factibilidad de uso de suelo**, es el acto administrativo para dar a conocer la probable autorización del uso de suelo necesario para ejecutar una acción de urbanización de acuerdo con la zona geográfica donde se ubica el predio. Es un documento oficial otorgado por la Dirección de Administración Urbana y/o el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali, con el que se emite una respuesta en congruencia con los usos de suelo permitidos o no para determinados distritos en apego a los Planes y Programas de Desarrollo Urbano vigentes dentro del Municipio de Mexicali.

De la emisión de la factibilidad se derivará el **requerimiento de presentar: Estudio de Impacto Urbano, Estudio de Impacto Vial, Estudio de Impacto Ambiental, Estudio de Riesgo, Estudio Justificativo de Cambio de Uso de Suelo o Estudio de Integración Urbana**, según el caso de que se trate, lo que será determinado por el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali.

Dichos estudios deberán ser **elaborados por profesionales con carrera afín a temas de desarrollo urbano y planificación urbana o perito en desarrollo urbano**, lo cual comprobarán presentando adjunto currículum vitae donde además de su experiencia laboral en el tema, conste también su número de cédula profesional de licenciatura y/o posgrado.

Norma A003.- **Requerirán dictamen de uso de suelo** del Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali, previo a cualquier emisión de, licencia, permiso o autorización, por quienes pretendan llevar a cabo alguno de los siguientes proyectos o actividades de cualquier escala o densidad:

- Proyectos ubicados en zonas de reservas de mediano y largo plazo.
- Proyectos ubicados en polígonos para desarrollo integral.
- Fraccionamientos y conjuntos habitacionales e industriales.
- Instalaciones de mantenimiento, distribución y estaciones de carburación de gas licuado de petróleo (Gaseras).
- Estaciones de servicio (Gasolineras).
- Manejo de residuos voluminosos y/o peligrosos.
- Instituciones educativas y servicios asistenciales que pretenden ubicarse en circuitos, ejes viales y vías primarias.
- Centros comerciales y turísticos de nivel centro de población y regional.
- Centros de espectáculos deportivos, centro de población y regional.
- Instituciones de educación superior de nivel ciudad, centro de población y regional.
- Centro de convenciones de nivel ciudad y centro de población y regional.
- Conjuntos hospitalarios de centro de población y regional
- Conjuntos administrativos públicos y privados nivel centro de población y regional
- Usos especiales.
- Relleno sanitario y centros de transferencia.
- Inmuebles de readaptación social, instalaciones militares y cuarteles.
- Almacenamiento de gas, plantas termoeléctricas.
- Casino o cualquier establecimiento en los que medien apuestas de cualquier clase.
- Conjuntos habitacionales o de usos mixtos que deseen aumentar el coeficiente de utilización del suelo, debiendo presentar cálculos de requerimientos de servicios y su factibilidad e impacto vial de la obra propuesta.
- Centros nocturnos, bares, cantinas y similares
- Talleres mecánicos, de carrocería y pintura
- Instalaciones de cremación para servicios funerarios en general
- Depósito vehicular (unidades siniestradas o corralón)
- Servicios relacionados con el transporte en los que se concentren las unidades (camiones, aviones, vagones de ferrocarril)
- Desmanteladora de autos (yonkes)
- Aeropuerto, estaciones ferroviarias, y estaciones de transporte foráneo de pasajeros y colectivo
- Torres de telecomunicaciones
- Instalaciones de infraestructura

Norma A004.- El **Dictamen de uso de suelo**, es el acto administrativo que emite la Autoridad Municipal competente, resultado del análisis documental y verificación de campo, debidamente fundado y motivado que se hace del cumplimiento de las Leyes, Reglamentos, Planes y Programas, Federales, Estatales y Municipales para el efecto de determinar si una acción de urbanización, edificación, instalación u operación de algún giro o actividad responde a las disposiciones normativas.

Bajo esta premisa la emisión del dictamen de uso de suelo, así como la determinación final sobre la autorización o prohibición de un determinado uso de suelo se deberá basar en un proceso de evaluación donde se incluyan criterios generales y experiencias anteriores que permitan generar una diagnóstico de los impactos ambientales, sociales y urbanos; de igual forma la dependencia municipal encargada de realizar esta labor es la Dirección de Administración Urbana y/o la entidad paramunicipal Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali según la escala y las implicaciones de la actividad de la que se trate.

Norma A005.- El **Estudio de Impacto Urbano (EIU)** se requerirá cuando el uso que se solicite se encuentre identificado como Condicionado y/o se indique como necesario en las condicionantes establecidas en la Matriz de Compatibilidad de Usos de Suelo de este Programa; debiendo demostrar el desarrollador o solicitante, que la actividad a ejecutar no causará impacto negativo a su entorno, dicho estudio deberá ser revisado y validado por el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali (IMIP); previo a expedición de dictamen, licencia, permiso o autorización.

Este estudio también podrá ser solicitado por el IMIP en actividades que resulten compatibles en la matriz, pero, se identifique que estas puedan contravenir a las políticas globales, nacionales y/o locales de desarrollo urbano y que pudieran representar un impacto negativo para las personas, los usos colindantes y el contexto donde pretenda instalarse, o cuando con el proyecto, se pretenda un aumento en el COS o CUS y/o densidades habitacionales permitidas por este programa en el predio.

El **EIU** deberá ser **elaborado por profesional con carrera afín a temas de desarrollo urbano y planificación urbana o perito en desarrollo urbano**, lo cual comprobará presentando adjunto currículum vitae donde además de su experiencia laboral en el tema, conste también su número de cédula profesional de licenciatura y/o posgrado.

Norma A006.- La presentación del Estudio de Impacto Urbano para revisión y validación del Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali, será necesaria, independientemente **de la compatibilidad de uso de suelo**, y previo a cualquier emisión de dictamen, licencia, permiso o autorización, por quienes pretendan llevar a cabo alguno de los siguientes proyectos:

- Desarrollos de usos mixtos de mediana y gran escala y/o densidad media a alta.
- Uso industrial considerado con riesgo
- Fraccionamientos industriales y conjuntos habitacionales de media y alta densidad
- Centros comerciales y turísticos de nivel centro de población y regional
- Centros de espectáculos deportivos, centro de población y regional
- Instituciones de educación superior de nivel ciudad, centro de población y regional.
- Centro de convenciones de nivel ciudad y centro de población y regional.
- Conjuntos hospitalarios de centro de población y regional
- Conjuntos administrativos públicos y privados nivel centro de población y regional
- Usos especiales
- Relleno sanitario y centros de transferencia
- Inmuebles de readaptación social, instalaciones militares y cuarteles
- Plantas de almacenamiento, centros de distribución y estaciones de carburación de gas licuado de petróleo.
- Casino o cualquier establecimiento en los que medien apuestas de cualquier clase.
- Conjuntos habitacionales o de usos mixtos que deseen aumentar el coeficiente de utilización del suelo, debiendo presentar cálculos de requerimientos de servicios y su factibilidad e impacto vial de la obra propuesta.
- Aquellos que, por las características propias de la actividad, concentren una cantidad alta de usuarios y representen posibles impactos negativos al contexto inmediato donde se pretende desarrollar el uso de suelo correspondiente o cuando se identifique un posible impacto a las actividades existentes colindantes.

Además, se podrá requerir presentar anexo a este documento (EIU), la validación o autorización de estudios de las instancias correspondientes por Impacto Ambiental, Impacto Vial o Estudio de Riesgo según la actividad de que se trate.

Dichos estudios deberán ser **elaborados por profesionales con carrera afín a temas de desarrollo urbano y planificación urbana o perito en desarrollo urbano**, lo cual comprobarán presentando adjunto currículum vitae donde además de su experiencia laboral en el tema, conste también su número de cédula profesional de licenciatura y/o posgrado.

Norma A007.- **Los cambios de uso del suelo** que se promuevan en zonas privadas, públicas, ejidales o comunales en el área de aplicación del presente Programa se sujetarán a los siguientes criterios:
No se permitirá el cambio de uso del suelo en el caso de Áreas de Protección Ambiental y Áreas de Valor Ambiental, identificadas en la zonificación como Áreas de Conservación (AC), bajo ninguna circunstancia y sin importar su régimen de propiedad.

Toda solicitud de modificación de uso del suelo, estará condicionada a la presentación de los estudios y dictámenes correspondientes, ya sea **Estudio Justificativo de Cambio de Uso de Suelo (ECUS),** o el documento que indiquen las áreas encargadas del desarrollo urbano y la planeación, los cuales de manera inicial deberán presentar como parte del expediente las siguientes opiniones técnicas o dictámenes de factibilidad de dotación y operación del servicio, no siendo éstos limitativos para la revisión de cada caso:

- Del organismo operador municipal de agua potable, alcantarillado y saneamiento en materia de suficiencia de infraestructura de dichos servicios,
- De la Comisión Federal de Electricidad en materia de energía eléctrica, y
- Del Ayuntamiento en materia de impacto vial, estacionamiento y equipamiento, ambiental y de protección civil (riesgos)

En caso de que se determine por medio de alguno de estos dictámenes la necesidad de realizar obras de reforzamiento, ampliación o modificación de infraestructura, estas serán con cargo al promovente, para lo cual deberá comprometerse por escrito ante el Municipio a erogar los gastos que se requieran para la dotación de la infraestructura adicional, así como de las obras inducidas relacionadas.

El **ECUS** deberá ser **elaborado por profesional con carrera afín a temas de desarrollo urbano y planificación urbana o perito en desarrollo urbano**, lo cual comprobará presentando adjunto currículum vitae donde además de su experiencia laboral en el tema, conste también su número de cédula profesional de licenciatura y/o posgrado.

Cuando el promovente cumpla con las condiciones contenidas en este apartado y con las que pueda solicitar alguna otra autoridad, el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali, estará en condiciones de dar el seguimiento establecido en la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Baja California, concluyendo con la emisión del dictamen en materia de cambio de uso del suelo e infraestructura.

Norma A008.- **Esquema de Integración Urbana (ESQIU).** Se solicitará para la ocupación de reservas de expansión de mediano o largo plazo, las cuales serán a costo extraordinario. Asimismo, para la ocupación de las reservas, el ESQIU deberá incluir:

- El estudio deberá presentar la propuesta de integración del proyecto a la estructura urbana propuesta en este Programa.
- Se deberá contar con la opinión técnica o factibilidad de dotación de servicios de agua potable, drenaje sanitario, electricidad y alcantarillado pluvial por parte de los organismos operadores, o en su defecto presentar las acciones a su cargo que ejecutarán para subsanar los requerimientos.
- Se deberá contemplar la construcción parcial de las vialidades que inciden en el predio solicitado y se encuentren indicadas en este Programa o el PIMUS considerando aquel que disponga de la última reforma más reciente. Se deberá evitar dar la espalda a las vías primarias o secundarias propuestas programadas en los planes o programas.

El **ESQIU** deberá ser **elaborado por profesional con carrera afín a temas de desarrollo urbano y planificación urbana o perito en desarrollo urbano**, lo cual comprobará presentando adjunto currículum vitae donde además de su experiencia laboral en el tema, conste también su número de cédula profesional de licenciatura y/o posgrado, y será validado por el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali, para autorización de usos de suelo que se pretendan llevar a cabo fuera del límite de consolidación urbana.

Norma A009.- **Estudio de Riesgo Ambiental.** Las actividades de riesgo se identifican en la matriz de compatibilidad con uso condicionado, para determinar su factibilidad o no, deberán presentar el Estudio de Riesgo Ambiental en donde se establezca que no causarán daños sociales, ambientales o urbanos, debiendo analizar sus impactos con los usos colindantes, sus probables radios de afectación en caso de incidentes y las medidas de mitigación y prevención de accidentes, así como los compromisos que se adquieren para adecuada operación del proyecto solicitado. Este estudio deberá ser validado por la autoridad en materia de medio ambiente correspondiente.

Norma A010.- **Estudio de Prevención de Riesgos Geológicos e Hidrometeorológicos** será presentado en el IMIP para la solicitud de usos de suelo que lo requieran y validado por la autoridad en materia de protección civil correspondiente para actividades que se pretendan llevar a cabo en predios ubicados en zonas de riesgo conforme a al Atlas de Riesgos y/o Peligros y los Planes o Programas de desarrollo urbano vigentes. lo anterior de conformidad con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

El Estudio de Prevención de Riesgo debe contener el análisis de impactos por los peligros identificados, así como sus medidas de mitigación. El proyecto estructural, además, deberá ser congruente con las condiciones de composición y comportamiento del suelo en el que se desea emplazar según se identifique con un estudio geotécnico que se integrará al Estudio de Riesgo.

Norma A011.- **Estudio de Impacto Vial (EIV).** Se solicitará de manera individual o como complementario al Estudio de Impacto Urbano según la actividad de la que se trate cuando se identifiquen condiciones que puedan afectar la movilidad de la zona del proyecto en cuestión, debido al aumento de la intensidad de flujo de vehículos. Se podrá solicitar para usos condicionados y compatibles conforme a la matriz de compatibilidad.

El estudio deberá presentar aforos con las condiciones existentes y futuras considerando la operación del proyecto solicitado, y en su caso los compromisos que adquiere el desarrollador para mitigar el aumento de flujos de las vialidades incidentes y mantener condiciones adecuadas de operación. Este estudio deberá ser validado por la autoridad en materia vial correspondiente.

B. USOS Y DESTINOS PERMITIDOS

Norma B001.- **Usos y destinos permitidos y sus limitaciones:** Los usos específicos se establecen en la Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo; éstos pueden ser compatibles, incompatibles o condicionados. Para estos últimos, se determinarán las disposiciones administrativas y urbanísticas a las que está sujeto. En cualquier caso, éstos deberán obtener un dictamen favorable respecto a la Compatibilidad Urbana y de Usos y Destinos de suelo por parte de la Dirección de Administración Urbana (DAU) y/o del Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana (IMIP).

La determinación de requerimiento de presentación de EIU será por parte del IMIP, la DAU y en su caso la SIDURT. En caso de actividades de riesgo se deberá presentar Manifestación de Impacto Ambiental validado por la autoridad competente; a partir de lo anterior se emitirá una resolución.

Cualquier uso no especificado requiere del Dictamen o Factibilidad de uso de suelo por parte de las instancias en la materia.

La mezcla de usos de suelo que podrán darse, así como los giros o actividades que podrán tener lugar para el aprovechamiento del territorio, queda establecida en dicha Matriz de Compatibilidad de usos y destinos de suelo.

Norma B002.- Cuando un predio se vea impactado por la **disposición de dos o más usos de suelo**, para determinar la viabilidad de una actividad, se considerará el uso predominante, siendo este, aquel que abarque una superficie de 60% o más del predio; o aquel que represente el mayor porcentaje de los usos establecidos.

Norma B003.- Para la **factibilidad del uso mixto** las actividades solicitadas deberán ser congruentes con lo indicado en la Matriz de Compatibilidad, debiendo cumplir todas ellas con una asignación Compatible o en su caso, debiendo cumplir con los requerimientos y en su caso estudios, cuando una de las actividades se encuentre como condicionada.

Norma B004.- **Locales comerciales con uso habitacional registrado.**
Los locales con uso comercial establecidos con anterioridad a la normatividad vigente, previa acreditación de Uso del Suelo, podrán cambiar de giro, de acuerdo con lo permitido en la zonificación secundaria, siempre y cuando cumpla con las disposiciones que emita la autoridad competente

Norma B005.- En la solicitud de una **actividad nueva que no sea compatible con sus colindancias actuales**, tendrá preferencia la actividad existente y se otorgará una resolución Negativa a la actividad nueva que se indique como Condicionada o Compatible en la matriz de compatibilidad, cuando esta no pueda coexistir con las actividades incidentes en su radio de influencia.

Norma B006.- En **zonas habitacionales** los predios adyacentes a vías con jerarquía local serán exclusivamente para uso de vivienda. Los u**sos mixtos podrán darse únicamente en vivienda con acceso adyacente a vialidades colectoras o de mayor jerarquía**, siempre y cuando las actividades se indiquen como Compatibles conforme al uso y la ubicación según indique la matriz de compatibilidad.

Podrán llevarse a cabo actividades comerciales y/o de servicios en predios habitacionales con acceso a vía local para **actividades complementarias de servicio de su comunidad** o para el contexto inmediato, como lo pueden ser: servicios de belleza, reparación de prendas de vestir, venta de alimentos, etc.; siempre y cuando no interfieran con las áreas de estacionamiento de otros vecinos. Para este uso de suelo **NO se podrá instalar ningún tipo de anuncio publicitario, salvo el letrero identificador del negocio, que se sujetará a las dimensiones que se establezcan en los reglamentos, no debiendo afectar este, la imagen residencial del entorno**.

Norma B007.- **Actividades en franja de Restricción Alta (RA-100) de fallas geológicas.** De acuerdo con la estructura urbana propuesta la franja de alto riesgo vinculada a fallas geológicas corresponde a una **franja de 100 metros** de distancia al eje de la falla, en esta zona no podrán autorizarse construcciones que alberguen personas. Podrán ser utilizados para espacios abiertos sin uso permanente como:

- Estacionamientos. Techumbres ligeras y sombreados con vegetación arbustiva.
- Paneles solares.
- Campos agrícolas.
- Cementerios.
- Yonkes y almacenamiento de unidades siniestradas.
- Entre otros, indicados en las matrices de compatibilidad del suelo.

Norma B008.- **Ocupación de franjas respecto a fallas geológicas.** De conformidad con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) principio VIII-Resiliencia, seguridad urbana y riesgos; así como, el artículo 66, para la **ocupación de zonas de alto riesgo** se requerirá presentar **Estudio de Prevención de Riesgos** en el que se identifique que se realizaron las medidas de mitigación adecuadas en términos de la Ley de Ordenamiento, la Ley General de Protección Civil y las normas oficiales mexicanas que se expidan.

Norma B009.- **Acciones que requieren presentar Estudio de Prevención de Riesgos.** De conformidad con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), independientemente de la compatibilidad de usos de suelo, deben presentar estudio de prevención de riesgos:

I. Las obras de infraestructura, aeroportuaria y las vías generales de comunicación;
II. Los ductos y redes de infraestructura vial, hidráulica y de energía primaria;
III. Instalaciones de tratamiento, confinamiento, eliminación o disposición de residuos peligrosos y municipales;
IV. Los equipamientos de propiedad pública donde se brinden servicios de salud, educación, seguridad, transporte y abasto, y
V. Las instalaciones de almacenamiento, confinamiento, distribución, venta o transformación de combustibles.

Norma B010.- Para proyectos no habitacionales, en los casos en que se solicite dictamen de uso de suelo y resulte **compatible de acuerdo con la zonificación secundaria y la matriz de compatibilidad de usos de suelo**, **pero que** por las características propias del predio y su entorno inmediato n**o sea posible su edificación en cumplimiento con los reglamentos y normatividad aplicable al tipo de actividad pretendida, no se le otorgará dictamen positivo** para evitar futuros conflictos urbanos.

Por ejemplo: No contar con la superficie requerida para albergar el estacionamiento que demanda el uso, no contar con la superficie requerida para realizar maniobras dentro de la propiedad, no contar con la posibilidad de dejar franjas de amortiguamiento, no contar con superficie o conectividad adecuada para accesos viales en actividades de alta demanda como escuelas o guarderías, etc.

Norma B011.- Las **Condicionantes Particulares** indicadas en las Matrices de compatibilidad de usos y destinos del suelo **NO** son limitativas y podrán solicitarse garantías adicionales, si así lo determina la autoridad, según el impacto social, ambiental o urbano de la actividad que pretenda instalarse.

Norma B012.- No se permitirá la construcción de vivienda en zonas con riesgo de deslizamiento conforme al Atlas de Riesgos y/o Peligros del Municipio de Mexicali.

Norma B013.- Debido al riesgo permanente de inundación sobre la calzada de los Presidentes, también conocido como Río Nuevo, esta zona no es susceptible para el desarrollo de vivienda de ningún tipo.

Norma B014.- No se autorizará permiso alguno para usos de suelo de actividades que alberguen personas sobre el derecho de vía del Dren 134. Por lo que está zona sólo podrá ser utilizada para la creación de áreas verdes, jardines, paseos, terrazas. Considerando para lo anterior, dejar libre el eje de conducción de la infraestructura, con la finalidad de dar atención en caso de siniestros.

Norma B015.- Para el **desarrollo de Proyectos Integrales que integren varias manzanas, colonias o distritos, se podrán modificar sus coeficientes urbanos (COS, CUS) y densidades normativas** en el polígono de su demarcación, **mediante una Declaratoria de usos y destinos**, siguiendo el proceso correspondiente de acuerdo a las disposiciones que indica la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California.

Norma B016.- La compatibilidad de usos y destinos de suelo en corredores regionales ubicados fuera del límite de crecimiento del área urbana, se considera aplicable a la totalidad del predio que se ubique con frente al corredor; además, la misma compatibilidad de uso de suelo aplicará en el predio inmediatamente adyacente al corredor.

Es decir, una vez que el predio colindante al corredor haya sido desarrollado conforme a su compatibilidad designada, podrá autorizarse el desarrollo del siguiente predio colindante, aplicando el mismo criterio de compatibilidad de uso de suelo de acuerdo con la Matriz de compatibilidad de usos y destinos de suelo.

Norma B017.- Para **proyectos** de cualquier tipo de actividad que, por sus ubicación o características particulares**, pudieran generar algún impacto social, ambiental o urbano**, independientemente de que resulte compatible en la zonificación secundaria y en la matriz de compatibilidad de usos de suelo del presente Programa, **el Instituto tendrá la facultad de emitir un dictamen de factibilidad de uso de suelo negativo**.

Norma B018.- Las actividades relacionadas con el tratamiento y almacenamiento temporal de residuos peligrosos o de manejo especial, podrán autorizarse en el área urbana, siempre y cuando se ubiquen dentro de las instalaciones de industria y parques industriales, presentando el estudio de impacto correspondiente, donde se muestre que no tendrá impactos negativos, así como las medidas de prevención y mitigación de riesgos.

C. OCUPACIÓN DE RESERVAS

Norma C001.- **Ocupación de reservas territoriales de largo plazo.** La ocupación de las reservas de largo plazo se dará mediante la elaboración de un **Estudio de Integración Urbana** en donde se justifique la necesidad de desarrollar más superficie de suelo destinado a vivienda.

Así mismo se deberá contar con la dotación de servicios públicos y acceso pavimentado que conecte la red vial existente. El estudio deberá cumplir con lo indicado en la Guía de elaboración del estudio que se proporcione por el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali. ***El criterio base para ser desarrolladas es que exista el 75% de desarrollo de las reservas de corto y mediano plazo*.**

Norma C002.- **Ocupación de reservas territoriales de mediano plazo.** Para que se lleve a cabo la ocupación en las reservas a mediano plazo, deben ser colindantes al límite de área urbana actual y contar con la dotación de servicios públicos y acceso pavimentado que conecte la red vial existente. Para su incorporación al desarrollo urbano deberá elaborarse **Estudio de Integración Urbana**, que deberá cumplir con lo indicado en la Guía de elaboración del estudio que se proporcione por el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali.

Norma C003.- **Reservas integrales de ocupación condicionada.** La ocupación y desarrollo urbano en estas reservas se dará por medio de la elaboración de un **Programa Parcial de Desarrollo Urbano**, que identifique y analice el área de aplicación (reservas a desarrollar) y área de estudio (ámbito de influencia inmediata), que ***justifique plenamente la necesidad y beneficio extraordinario de su incorporación*** como superficie adicional al desarrollo urbano para los usos de suelo planteados, que establezca su adecuada integración con el área urbana actual, y ***que se hayan ocupado en al menos el 70% las reservas de corto y mediano plazo que se ubiquen entre el área urbana actual y la reserva que se pretenda desarrollar***.

Además, su ocupación se condicionará a que los desarrolladores lleven a cabo las obras y acciones de conectividad e infraestructura, que garanticen su desarrollo integral sin que esto represente un costo extraordinario para la ciudad.

D. DONACIONES Y PREDIOS DE UTILIDAD PÚBLICA

Norma D001.- El Equipamiento social y/o de infraestructura de utilidad pública y de interés general
Los predios considerados como Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General, promovidos por el Municipio y el Estado, obtendrán el Uso de Suelo requerido, sin importar la zonificación en que se ubiquen salvo zonas de riesgo y de protección ambiental.

Norma D002.- Los predios de donación al Ayuntamiento para usos y destinos con fines de equipamiento público, que sean solicitados a compra por algún desarrollador privado deberán contar previamente con una Opinión Técnica de No Requerimiento Social por parte del Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana (IMIP) para obtener la Factibilidad de enajenación o uso del predio con un destino distinto al de equipamiento.

El Instituto (IMIP) determinará en base a la oferta y demanda existente y futura del área en donde se ubique el predio solicitado para determinar el requerimiento del mismo para la utilidad pública, a fin de evitar afectar a la población aledaña respecto a las necesidades presentes o futuras de acceder de manera próxima a servicios y destinos de carácter público.

Norma D003.- Zonas federales y derechos de vía. Las zonas federales y derechos de vía deberán mantenerse totalmente libres de construcción. En el caso de escurrimientos de agua e instalaciones especiales definidas por los organismos correspondientes, se consideran con zonificación área verde, las cuales quedarán sujetas a lo que se señala en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General de Vías de Comunicación y demás ordenamientos en la materia.

Deberá preservarse la superficie de suelo para la estructura vial propuesta, siendo determinada a través del acto administrativo denominado Declaratoria, en este caso bajo la modalidad de Declaratoria de destino para derecho de vía. De igual forma deberá preservarse en cualquier proyecto de urbanización y edificación la superficie de suelo requerida para llevar a cabo la infraestructura de apoyo que permita el desarrollo de infraestructura vial, de acuerdo con su jerarquía.

Las declaratorias de destino para derecho de vía, se derivarán de este Plan Municipal de Desarrollo Urbano, de los Programas de Centro de Población, de los Programas Parciales de Desarrollo Urbano y del Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable o su equivalente existentes y vigentes; los cuales deberán ajustarse para su elaboración, aprobación e implementación, a lo señalado en la Ley de Desarrollo Urbano de Baja California. Una vez que sea publicada e inscrita ante el Registro Público de la Propiedad y de Comercio (RPPC), los propietarios de los inmuebles comprendidos en la misma, sólo podrán utilizarlos de manera que no representen obstáculo al futuro aprovechamiento que se tiene previsto.

En tanto no estén publicadas las declaratorias correspondientes, cualquier acción de urbanización y edificación que colinde con la propuesta de una futura vialidad o distribuidor y/o intersección establecida en el presente Plan y en los documentos citados, deberá considerar un alineamiento para reservar el derecho de vía de la futura vialidad, alineamiento que será determinado por las áreas tanto de desarrollo urbano como de planeación.

Norma D004.- Zonas y usos de riesgo. No se otorgarán Licencia, Permiso o Autorización de construcción, para ningún uso sobre los derechos de vía de carreteras, ferrocarriles, vialidades de acceso controlado, drenes o canales; asimismo, en áreas destinadas a los servicios públicos o al paso subterráneo de ductos de combustible, petróleo, gasolina, diésel, gas LP, gas natural comprimido y sus derivados, y cualquier otro que indique la autoridad y que sea considerado de riesgo.

E. CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

Norma E001.- **Acerca de la permeabilidad y la continuidad de la estructura urbana.** Todos los desarrollos habitacionales deberán continuar con la estructura vial del área urbana a la que se integran y respetar la sección vial correspondiente a la jerarquía asignada en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población y el Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable o su equivalente. En caso de los desarrollos que no se establezcan en una zona colindante con un área urbana, deberán mantener una estructura vial que permita su futura incorporación a una.

Norma E002.- **En cualquier corredor urbano**, se trate de arterias (circuitos, ejes viales, vías primarias) o vías secundarias, **NO se deberán dejar muros ciegos al límite del derecho de vía de la vialidad**, con el objetivo de evitar el demerito de la operación y aporte funcional de los corredores en el desarrollo urbano como ejes naturales concentradores de comercio, servicio, equipamientos y fuentes de empleo.

Norma E003.- Vialidades colectoras no contempladas. El Instituto podrá determinar otras vialidades con jerarquía de colectoras que no se encuentren identificadas como tales en el presente Programa o en el PIMUS, siempre que, mediante inspección de campo, se compruebe en dichas vías la existencia de dinámicas comerciales y de servicios o que, por su conectividad, generen una importante atracción viajes con otras vialidades de mayor jerarquía.

F. VIVIENDA

Norma F001.- La clasificación para la vivienda multifamiliar es la siguiente:

Vivienda multifamiliar horizontal: La modalidad en la cual cada condómino es propietario exclusivo de un área privativa de terreno y en este caso, tal propietario lo será también de la edificación que se construya sobre el mismo, a la vez que es propietario en parte proporcional de las áreas, servicios, instalaciones y edificaciones de uso común. La edificación no supera los dos niveles.

Vivienda multifamiliar vertical: La modalidad en la cual cada condómino es propietario exclusivo de un departamento, vivienda o local de un edificio, compartiendo muros, losas y techos y además; es propietario en parte proporcional de sus elementos estructurales o partes comunes. La edificación cuenta con tres o más niveles.

Norma F002.- La vivienda se clasifica en económica, popular y tradicional, llamadas comúnmente como viviendas de interés social, así como las viviendas media, residencial y residencial plus, construyéndose, preferentemente en conjuntos habitacionales y fraccionamientos.

Los segmentos de vivienda son los siguientes:
Residencial. Viviendas de buena calidad de construcción, cuenta con todos los servicios urbanos, alto valor económico, presencia arquitectónica y diversidad de materiales.

Superficie construida en promedio: 156 m², costo promedio: de 750.1 a 1,500 UMAs cuentan con 3 a 4 baños, cocina, sala, comedor, de 3 a 4 recámaras, cuarto de servicio y sala familiar.

Media. Viviendas de buena calidad de construcción, cuenta con todos los servicios urbanos, valor económico variable y limitado diseño arquitectónico.
Superficie construida en promedio: 102 m², costo promedio: de 350.1 a 750 UMAs cuentan con 2 baños, cocina, sala, comedor, de 2 a 3 recámaras y cuarto de servicio.

Interés Social. Tipología derivada de los programas de vivienda en serie a través de promociones de gobierno y privados con recursos gubernamentales. Incluye la vivienda completa, con todos los servicios urbanos y buenos materiales de construcción. El costo de este tipo de vivienda debe estar al alcance de la población de bajos ingresos según se considere conforme al salario vigente.

Económica. Superficie construida en promedio: 40 m², costo promedio: 118 UMAs cuentan con 1 baño, cocina, área de usos múltiples.

Popular. Son desarrollos de promoción gubernamental como origen (colonias populares y fraccionamientos progresivos). Por su antigüedad estos desarrollos han consolidado su urbanización, aunque en algunos casos carezcan de pavimento. La calidad de la vivienda va de regular y buena, incluso puede encontrarse

precaria ya que estos se desarrollan a través de la autoconstrucción principalmente. La oferta de lotes incluye servicios de agua y electricidad.

Superficie construida en promedio: 50 m², costo promedio: de 118.1 a 200 UMAs cuentan con 1 baño, cocina, estancia, comedor, de 1 a 2 recámaras.

Tradicional. Superficie construida en promedio: 71 m², costo promedio: de 200.1 a 350 UMAs cuentan con 1 y ½ baños, cocina, estancia-comedor, de 2 a 3 recámaras.

Granjas. Se refiere a aquellos desarrollos que tienen su origen como zonas urbanas de ejidos o colonias rurales, caracterizándose por su baja densidad derivada de terrenos de hasta 1 ha., con bajos niveles de urbanización y con diferente tipología en la calidad de vivienda. En el área urbana no se permite la construcción de este tipo de vivienda.

La tipología de la vivienda debe ser congruente con el nivel económico al que se esté ofertando.

*Conceptos de tipología de vivienda de conformidad con lo establecido por la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) para el Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda.

Norma F003.- La construcción de **vivienda multifamiliar de tipo medio o interés social no se permitirá en los distritos de la periferia del área urbana, a menos que se cumpla con los siguientes requisitos respecto al entorno de la vivienda:**

Acceso a equipamiento:

- Ubicación de **equipamientos de educación, salud, abasto, cultura y recreación, y deporte,** en un radio igual o menor a 1.5 km de la vivienda, con los siguientes elementos de acuerdo con la clasificación de la NOM-002-SEDATU-2022:
  - Educación: básica (centro de desarrollo infantil, preescolar, primaria, secundaria) y nivel medio superior (preparatoria, centro de estudios de bachillerato, COBACH, CECyTE, o CONALEP)
  - Salud: primer nivel de atención (consultorio, clínica, unidad médica) y segundo nivel de atención (hospital)
  - Abasto: Comercio básico, intermedio, y tiendas ancla y subancla del comercio especializado
  - Cultura y recreación: básico (biblioteca pública, casa de cultura, centro de culto)
  - Deporte: básico (cancha deportiva, campo deportivo)

- Ubicación de **paraderos de transporte público**, en un **radio igual o menor a 500 m de la vivienda.**

Acceso a infraestructura y servicios públicos:

- **Opinión técnica** o **factibilidad de dotación de servicios públicos básicos** (agua potable, drenaje sanitario, electricidad y alcantarillado pluvial) **por parte de los organismos operadores**, o en su defecto presentar las acciones a su cargo que ejecutarán para subsanar los requerimientos.

Conectividad y accesibilidad:

- Contar con **conectividad a la red vial primaria y secundaria** para el acceso a destinos deseados.
- **Cobertura de la red de transporte público**, con la **existencia de rutas de transporte urbano en una distancia igual o menor a 500 m de la vivienda.**
- **Conexión de acceso al predio pavimentado.**

Ubicación fuera de zonas de riesgo:

- **El predio a desarrollar deberá ubicarse fuera de zonas de riesgo geológico e hidrometeorológico,** de acuerdo con la Zonificación secundaria a nivel de área urbana y centro de población, con la Zonificación respecto a riesgo, y atender las consideraciones de las matrices de compatibilidad de usos de suelo a nivel de área urbana y centro de población de este Programa (PDUCP 2040), y de acuerdo con el Atlas de Riesgos y/o Peligros del Municipio de Mexicali, Baja California (2024).

Estos requisitos se determinaron de acuerdo a las especificaciones del documento de PROY-NOM-007-SEDATU-2024

Norma F004.- Cambio de densidades para vivienda multifamiliar. Los rangos de densidad multifamiliar serán susceptibles a modificación, si la dinámica de desarrollo cambia, lo que deberá demostrarse por medio del **análisis del Anteproyecto, en un Estudio de Impacto Urbano (EIU) e Impacto Vial (EIV)** en donde se compruebe que el área en donde se desea emplazar el proyecto propuesto cuenta con las condiciones de accesibilidad vial para la adecuada movilidad de las personas, bienes y servicios, cobertura de equipamiento público, capacidad en servicios públicos e infraestructuras; de conformidad con la guía proporcionada por el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali.

Norma F005.- Densidades habitacionales en localidades fuera del área urbana. En las localidades del Centro de Población que se ubican fuera del límite del área urbana al 2040, las densidades habitacionales para vivienda unifamiliar y multifamiliar permitidas serán:

Densidades unifamiliares

- Densidad unifamiliar baja (dub): 08 – 29 viv/ha
- Densidad unifamiliar media (dum): 30 – 39 viv/ha

Densidades multifamiliares

- Densidad multifamiliar baja (DMB): 24 – 79 viv/ha

G. COEFICIENTES DE SUELO Y PROYECTOS VERTICALES

Norma G001.- En predios con **uso habitacional la ocupación máxima será de 0.75 (COS**), esto con la finalidad de proveer de espacios abiertos privados, obtener iluminación y ventilación natural y permitir la designación de áreas que den cabida a la aplicación del coeficiente de absorción del suelo a fin de evitar la saturación de la red de alcantarillado pluvial y de drenaje, aportar a la Resiliencia urbana y la gestión de riesgos hidrometeorológicos.

Norma G002.- En predios con **uso comercial o de usos mixtos la ocupación máxima del predio será de 0.60 (COS),** con la finalidad de dar cabida a la disposición de espacios abiertos, ubicación y acceso a servicios, disposición de áreas de estacionamientos, designación de áreas verdes y designación del porcentaje correspondiente al coeficiente de absorción del suelo.

Norma G003.- Condicionantes para proyectos verticales en zonas habitacionales con frente a vialidad de jerarquía local. En predios habitacionales ubicados con frente a vialidad de jerarquía local con colindancias de un nivel o dos, la altura máxima de los proyectos verticales será de tres niveles. Con lo que se protege el derecho de los predios vecinos de contar con asoleamiento, así como evitar impactos negativos por

cuestiones de escala. Así como factores de seguridad, riesgo y derecho a la privacidad de los predios colindantes.

Podrán considerarse hasta cuatro niveles en un porcentaje de la superficie del predio, debiendo mantener tres niveles en al menos el 30% de la distancia al frente del predio.

Norma G004.- **Cambio de coeficientes para la ocupación y utilización del suelo. Para el caso de áreas periféricas, predios ubicados en subcentros y reservas integrales,** los coeficientes de ocupación y utilización del suelo serán susceptibles a modificación, si la dinámica de desarrollo cambia, lo que deberá demostrarse por medio del **análisis del Anteproyecto, en un Estudio de Impacto Urbano e Impacto Vial** en donde se compruebe que el área en donde se desea emplazar el proyecto propuesto cuenta con las condiciones de accesibilidad vial para la adecuada movilidad de las personas, bienes y servicios, cobertura de equipamiento público, capacidad en servicios públicos e infraestructuras; de conformidad con la guía proporcionada por el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali.

Norma G005.- **Cambio de coeficientes no aplicará para vías locales.** La norma anterior no aplicará para vías locales a predios entre área habitacional, en donde el límite máximo se aplicará conforme a la Norma G003 (3 niveles).

Norma G006.- **Proyectos de más de tres niveles en calle local.** Conforme a las condiciones identificadas en la zona y la ubicación del predio solicitado podrán llevarse a cabo proyectos verticales con más de tres niveles en una calle local, siempre y cuando el predio colinde inmediatamente con un predio con frente a corredor urbano de comercio y servicios de jerarquía colectora o mayor. Al que se le podrán aplicar los coeficientes asignados a dicha vialidad.

Asimismo, aplicará para predios que se encuentren en vía local, en esquina y se ubiquen con frente a equipamientos y espacios públicos abiertos como parques o áreas deportivas, siempre que en estos se identifiquen condiciones de movilidad adecuadas. en estos casos aplicará un COS de 0.75 y CUS de 3.00.

Norma G007.- Todos los desarrollos urbanos habitacionales de tipo vertical, para su factibilidad, sin importar su ubicación deberán contar con **accesibilidad a la ruta de servicio del transporte público** a una distancia caminable de 500 metros (7.5 minutos).

Norma G008.- El **Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS)**, se entenderá como la superficie de un predio que deberá permanecer totalmente libre de construcciones, techos, pavimentos, sótanos o de cualquier material impermeable y que únicamente sea destinada para jardín, área verde o arborización, para permitir la absorción de agua al subsuelo, la conservación de áreas verdes, y evitar la saturación de redes pluviales.

El CAS deberá ser de por lo menos el **0.15 de la superficie total en predios con uso habitacional y mínimo de 0.20 de la superficie total de predios con uso comercial e industrial.**

Lo anterior a excepción de cuando ésta resulte inconveniente por razones de seguridad por la infiltración de substancias contaminantes, o cuando por razones de procedimiento constructivo no sea factible proporcionar el área ajardinada que establece la normatividad.

Norma G009.- **En casos especiales y para usos habitacionales, comerciales o mixtos, se podrá permitir COS de 0.85, siempre y cuando el proyecto aporte espacios públicos con áreas verdes naturales en al**

menos una superficie correspondiente al 20% del área total del predio, concentrada en un mismo nivel y de acceso libre, y no debiendo superar la superficie máxima construible que resulte de la relación del COS y CUS base que se establecen en el Programa para la ubicación del predio.

Además, para obtener una dictaminación respecto a un coeficiente ocupación del suelo de 0.85 deberá realizarse la solicitud ante el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali en el que se indiquen las características de su anteproyecto.

Norma G010.- Los **proyectos verticales** habitacionales y de usos mixtos **podrán ser susceptibles a la reducción del requerimiento de estacionamiento**, siempre y cuando los predios solicitados se encuentren dentro del radio de cobertura de transporte público de 500 metros, identificando esta distancia como adecuada para la movilidad peatonal. Esto de conformidad con lo determinado por la autoridad correspondiente.

Norma G011.- Para la **emisión de COS y CUS** la persona interesada deberá **acudir al Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali para su dictaminación**, así **como para cualquier cambio requerido conforme a los lineamientos establecidos por el presente Programa**.

Norma G012.- Coeficientes de ocupación (COS) y utilización (CUS) del suelo en localidades fuera del área urbana. En las **áreas urbanizadas y urbanizables** del Centro de Población que se ubican **fuera del límite del área urbana al 2040**, los coeficientes máximos permitidos serán **COS de 0.60 y CUS de 1.80**.

H. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS

Norma H001.- Instalaciones permitidas en azoteas. Las instalaciones permitidas en azoteas podrán ser proyectos de instalación de jardines, terrazas, paneles solares fotovoltaicos, calentadores solares de agua, antenas de televisión, tanques, astas banderas, casetas de maquinaria, siempre y cuando sean compatibles con el uso del suelo permitido, y en el caso de las áreas de conservación patrimonial e inmuebles catalogados, éstos se sujetarán a las opiniones, dictámenes y permisos del INAH y del área competente de Desarrollo Urbano del Municipio.

No se permitirá la instalación de estaciones repetidoras de telefonía celular o inalámbrica, ni anuncios publicitarios en azoteas.

Norma H002.- Infraestructura urbana. Los nuevos fraccionamientos que se autoricen estarán obligados a proporcionar los elementos de infraestructura urbana que por lo menos cumplan con los aspectos que se determinen por las instancias competentes en la materia.

Para el manejo y disposición de aguas residuales deberá considerarse como descarga el 80% de la dotación de agua potable; asimismo, debe considerarse someterse a tratamiento todas las aguas servidas, ya sea de manera individual o colectiva, satisfaciendo los requerimientos para que puedan ser reutilizadas en usos recreativos o a su disposición a la red municipal de drenaje, de acuerdo con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes. Se debe evitar instalar sistemas de fosas sépticas que contribuyen a la contaminación del suelo y de mantos acuíferos.

Todos los nuevos fraccionamientos deberán contar con una red independiente para el desalojo de aguas pluviales que deberán reutilizarse en el sistema de riego de áreas verdes cuando existan en la zona. En su defecto, se deberán construir pozos de absorción o construcción de infraestructura verde que garanticen la infiltración del agua pluvial a los mantos freáticos.

En materia de vialidad los fraccionamientos deberán cumplir con la jerarquía designada en los Planes y Programas vigentes y la distribución de áreas en la vialidad deberá ser de acuerdo con la NOM-004-SEDATU, priorizando al peatón y respetando los mínimos requeridos en la designación de banquetas.

Norma H003.- **Las acciones de urbanización colindantes a drenes o canales intraurbanos** que sean considerados como parte de la estructura vial o como espacios públicos en los planes y programas de desarrollo urbano, **no podrán dejar muros ciegos hacia dichas infraestructuras**, con el propósito de preservar su potencial como corredores urbanos aptos para el desarrollo de comercio y servicios, así como para prevenir su deterioro y la proliferación de prácticas sociales negativas, como el depósito clandestino de residuos.

10. INSTRUMENTACIÓN

La debida consecución de los proyectos y normas propuestos en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2040, requiere la instrumentación que describa las acciones y mecanismos para su aplicación y operación.

La instrumentación del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2040, se integra por leyes, reglamento o normas que si bien es cierto se encuentran vigentes, algunas de ellas requerirán modificaciones o reformas a las mismas, así como la promulgación de nuevas que contribuyan a su realización y operatividad.

El presente programa comprenderá de un sistema de mecanismos que incluye instrumentos jurídicos, administrativos, de participación ciudadana y administrativos-institucionales, que habrán de considerarse para alcanzar sus objetivos y metas.

10.1INSTRUMENTOS JURÍDICOS

El presente programa basa gran parte de su sustento jurídico en la Constitución Política d ellos Estados Unidos Mexicanos, en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en la Constitución Política para el Estado de Baja California, la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Baja California, Ley de Planeación para el Estado de Baja California y Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California, así como en las demás leyes y reglamentos aplicables y vigentes a la fecha. Además de que se ha llevado a cabo bajo el procedimiento que para el caso ha sido establecido por la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Baja California.

Para efecto de dar mayor eficacia y certeza en el logro del objetivo, es necesario robustecer al programa, con la generación de nuevos instrumentos reglamentarios en el ámbito municipal, siendo estos los siguientes:

Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el municipio de Mexicali, en el que se establezca todo lo inherente a la planeación, regulación, zonificación y gestión de los usos de suelo aplicables al municipio,

y en el que se norme y regulen las disposiciones aplicables a usos, destinos, clasificación y zonificación para lograr una óptima planeación urbana.

Reglamento de Fraccionamientos para el Municipio de Mexicali, en el que solo se establezcan las reglas y lineamientos en cuanto a la autorización de desarrollos urbanos, alineándolo a las políticas internacionales en torno a la vivienda adecuada.

Reglamento Municipal de Conservación y Protección de bienes de valor histórico y cultural, por parte de la autoridad municipal, a fin de que se norme y regule el uso, mantenimiento y conservación de bienes considerados con valor histórico o cultural, y que pueda ser aplicado por las dependencias involucradas.

Reglamento de Espacio Público del Municipio de Mexicali, que sirva para establecer y armonizar la normatividad local en relación con el espacio público y áreas verdes, de acuerdo con la NOM-001-SEDATU-2021, e incorporar en un instrumento la regulación de todo el espacio público, con disposiciones específicas para su conservación, creación, diseño y mantenimiento de los espacios públicos.

Norma Técnica para la ubicación y operación de Centros de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos para el Municipio de Mexicali, B. C, para la apropiada selección de predios y zonas para la ubicación de Centros de transferencia de residuos sólidos urbanos, y su correcta operación.

Norma técnica de vivienda adecuada, en la que se establezcan los lineamientos y criterios en torno a lo establecido por el concepto de vivienda adecuada de la la Organización de las Naciones Unidas (ONU), con especial énfasis en criterios de accesibilidad universal dentro de la vivienda, promoviendo su obligatoriedad.

Norma técnica de construcción de vivienda sustentable para Mexicali, en la que se establezcan los criterios mínimos a cumplir en materia de construcción de vivienda sustentable, partiendo de los criterios de vivienda adecuada establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Además, es importante actualizar los siguientes instrumentos normativos:

Ámbito estatal

Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, alineándola a las nuevas disposiciones que en el ámbito federal se han establecido en materia asentamientos y desarrollo urbano, así como adecuaciones de impacto metropolitano, facultades municipales, vivienda adecuada, participación ciudadana y transparencia.

Reglamento de Fraccionamientos del Estado de Baja California, incluyendo el modelo de vivienda productiva con el objetivo de que la proyección de la mezcla de uso de suelo sea considerada desde la etapa inicial del proyecto, así mismo, actualizar las clasificaciones de tipología de vivienda para ser congruentes con las políticas internacionales en torno a la vivienda adecuada y homologando los criterios contenidos en la NOM-004 en relación con el entorno inmediato de la vivienda.

Ámbito Municipal

Reglamento de Imagen Urbana para el municipio de Mexicali, Baja California, incorporando criterios como legibilidad urbana, mobiliario urbano, iluminación, limpieza y fachadas, incluyendo la imagen de zonas estratégicas como el Centro Histórico, Centro Cívico, Distrito médico, etc.

Reglamento para el ejercicio del comercio, o de otras actividades en la vía o bienes públicos del municipio de Mexicali, Baja California, encaminado reforzar los lineamientos para la autorización de venta en zonas peatonales de puntos estratégicas (centro histórico, centro cívico).

Reglamento para prevención de incendios del Municipio de Mexicali, en el que se incorporen disposiciones específicas que determinen claramente sobre el mantenimiento de hidrantes y su monitoreo.

Reglamento de Áreas Verdes para Mexicali, a fin de incorporar en áreas verdes el uso como infraestructura verde (drenaje pluvial) y definir las atribuciones de gestión, construcción, mantenimiento y monitoreo de las mismas.

Reglamento de Cementerios del Municipio de Mexicali, en el que se determinen las disposiciones específicas que sirvan para la reconversión de cementerios en espacio públicos de área verde urbana, y para la posibilidad de implementar cementerios ecológicos.

Reglamento General de Acciones de Urbanización en el Municipio de Mexicali, Baja California, en el que se establezcan homologuen los criterios contenidos en la NOM-004 en relación con el entorno inmediato de la vivienda y se establezcan disposiciones específicas para impulsar la compactación y densificación urbana, así como la mezcla de usos de suelo

Aplicación de los Instrumentos Jurídicos y Normativos vigentes

Estatuto Territorial de las Demarcaciones Administrativas Interiores del Municipio de Mexicali, Baja California.

En este instrumento se detallan las demarcaciones y delegaciones que integran el Municipio de Mexicali, para el mejor ejercicio de sus atribuciones, la prestación de los servicios públicos a su cargo y la atención de las necesidades de su población.

10.2 INSTRUMENTOS FINANCIEROS

Para asegurar la operatividad del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2040, se requiere la aplicación de programas establecidos y existentes en el sector público, privado y social; la participación de recursos financieros federales, estatales y municipales, así como que el Ayuntamiento de Mexicali, convenga con las diferentes instancias, la aplicación y ejecución de acciones que sirvan a la consecución de este instrumento.

El artículo 156 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, señala que las autoridades estatales y municipales están facultadas para aplicar mecanismos financieros y fiscales con el fin de que “los costos de la ejecución o introducción de infraestructura primaria, servicios básicos, otras obras y acciones de interés público urbano, se carguen de manera preferente a los que se beneficien directamente de los mismos”.

La instrumentación financiera también podrá ser complementada con programas, subsidios o financiamientos de gobierno, incluso donaciones de suelo o de terrenos que por ley realicen los particulares, recursos y actividades canalizadas por parte de asociaciones público – privadas, concesiones de servicios y cobros por prestación de servicios.

A continuación, se enlistan los programas con fuentes de financiamiento público con carácter social que se encuentran vigentes:

Cuadro 260: Instrumentos financieros vigentes.

PROGRAMA/FONDO VIGENTE	DIRIGIDO A:
Proyecto Vivienda Violeta **Modalidad:** adquisición y/o arrendamiento de vivienda para mujeres jefas de familia.	Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.
INFONAVIT ConstruYO Infonavit **Modalidad:** Ampliación, mejoramiento o construcción de vivienda para derechohabientes de Infonavit.	Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.
INFONAVIT Mejoravit **Modalidad:** mejoramiento de vivienda para derechohabientes de Infonavit.	Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.
INFONAVIT Equipa tu casa. **Modalidad:** Mejoramiento, reparación y/o equipamiento de vivienda para derechohabientes de Infonavit.	Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.
SEDATU Crédito tradicional. **Modalidad:** Adquisición, ampliación o construcción para derechohabientes de FOVISSSTE.	Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.
CONAVI Programa de Vivienda Social **Modalidad:** Subsidio de vivienda para población de bajos recursos en rezago habitacional o necesidad de vivienda.	Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.
INFONAVIT Programa de vivienda y regularización **Modalidad**: Construcción y/o regularización para no derechohabientes, mujeres jefas de familia, jóvenes, población indígena y adultos mayores.	Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.
CONAVI Programa de vivienda y regularización **Modalidad**: Construcción y/o regularización para no derechohabientes, mujeres jefas de familia, jóvenes, población indígena y adultos mayores.	Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.
Programa de vivienda nueva **Modalidad:** Arrendamiento para jóvenes entre 18 a 30 años.	Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.

PROGRAMA/FONDO VIGENTE	DIRIGIDO A:
Programa para el bienestar integral de los pueblos indígenas. **Modalidad:** Promoción del patrimonio Cultural, la Medicina Tradicional, la Comunicación Indígena y Afromexicana, y los Lugares y Sitios Sagrados y Rutas de Peregrinación. a) Conocimiento indígena y propiedad intelectual colectiva; b) Tradición oral y fortalecimiento de las lenguas indígenas; c) Música Tradicional; d) Danza Tradicional; e) Cocina Tradicional; f) Juegos Tradicionales; g) Museos comunitarios; h) Rescate, preservación, innovación y difusión de técnicas artesanales, i) Otras expresiones culturales tradicionales.	Biodiversidad
Programa para el bienestar integral de los pueblos indígenas **Modalidad:** Proyectos de comunicación Indígena y Afromexicana. a) Apoyo para la regularización de medios de comunicación indígena y afromexicana; b) Producción radiofónica y de video; c) Producción fotográfica; d) Restauración y conservación de archivos audiovisuales: sonoro, video o fotografía; e) Exhibición comunitaria de cine, video y fotografía; f) Murales de creación colectiva; g) Edición digital de materiales multimedia: páginas web, infografías para redes sociales, aplicaciones, carteles; h) Publicación impresa y digital de libros; i) Procesos de investigación técnica comunitaria y aplicada que fortalezca la difusión de la diversidad cultural, lenguas, memoria histórica, cosmovisión y los procesos de bienestar integral de los pueblos indígenas y afromexicano; j) Capacitación y asesoría sobre producción radiofónica, de video, fotografía y otras técnicas de comunicación con enfoque intercultural; k) Apoyo para equipamiento de medios de comunicación indígena y afromexicana y, l) Otros recursos y técnicas de comunicación indígena y afromexicana.	Biodiversidad
Programa para el bienestar integral de los pueblos indígenas **Modalidad:** Proyectos de Lugares y Sitios Sagrados y Rutas de Peregrinación. a) Equipamiento, adecuaciones básicas y mejora de los lugares y sitios sagrados, y b) Fomento de la tradición ceremonial y espiritual para la realización de rituales y rutas de peregrinación en lugares y sitios sagrados intrínsecos a la cosmovisión de los pueblos indígenas.	Biodiversidad
Programa de Apoyos a la Cultura Impulsar el desarrollo integral y una mejor calidad de vida de las y los mexicanos mediante el otorgamiento de recursos para el desarrollo de proyectos a fin de promover el arte y la cultura; conservar las expresiones culturales del patrimonio cultural inmaterial; preservar los bienes que integran el patrimonio cultural material; así como crear y aprovechar la infraestructura cultural.	Biodiversidad
Programa de Mejoramiento Urbano - PMU SEDATU **Mejoramiento integral de barrios** **Modalidad:** Equipamiento urbano y Espacio público. Obtención de apoyo para la ejecución de proyectos y acciones para la construcción, ampliación y renovación de equipamientos y espacios públicos y	Espacio público y áreas verdes Equipamiento urbano y regional

PROGRAMA/FONDO VIGENTE	DIRIGIDO A:
áreas verdes (incluyendo forestación y reforestación), y su dotación de mobiliario y equipo.	
Programa de Mejoramiento Urbano - PMU SEDATU **Mejoramiento integral de barrios.** **Modalidad:** Diseño urbano y servicios relacionados con obra. Obtención de apoyo para elaboración de planes maestros, estudios, dictámenes, permisos y pagos para la ejecución de proyectos de equipamiento urbano, y su supervisión en obra.	Espacio público y áreas verdes Equipamiento urbano y regional Suelo urbano y ocupación del territorio
Programa de Mejoramiento Urbano - PMU SEDATU **Obras comunitarias** **Modalidad:** Equipamiento comunitario y Espacio público comunitario. Obtención de recurso federal para la construcción, rehabilitación y dotación de equipamiento comunitario y espacio público comunitario.	Espacio público y áreas verdes Equipamiento urbano y regional
Programa de Atención a Personas con Discapacidad. Acciones de infraestructura y equipamiento para la atención de las personas con discapacidad Obtención de apoyo para la remodelación, construcción, operación, equipamiento y habilitación de centros y unidades de rehabilitación de personas con discapacidad, así como para la adecuación de edificios y espacios públicos para su adaptación para la accesibilidad.	Equipamiento urbano y regional Desarrollo social Espacio público y áreas verdes
Programa de Apoyo a la Cultura Apoyo a la infraestructura cultural de los Estados (PAICE) Obtención de financiamiento para dotar de vida o fortalecer la infraestructura cultural, con proyectos de rehabilitación, equipamiento y/o construcción de espacios culturales.	Equipamiento urbano y regional Desarrollo social Patrimonio histórico y cultural
Programa de Cultura Física y Deporte Estrategia de Deporte y Obtención de apoyo para proyectos de infraestructura deportiva y/o equipamiento deportivo, construcción y modernización de centros deportivos.	Equipamiento urbano y regional Desarrollo social
Programa de Desarrollo Institucional Municipal y de las Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México Obtención de recurso del FAISMUN para proyectos de acondicionamiento y equipamiento de espacios del ayuntamiento o administrados por este, adquisición de tecnología y equipo, elaboración o actualización de normativa municipal.	Equipamiento urbano y regional Desarrollo social
Programa de Modernización de los Registros Públicos de la Propiedad y Catastros Contar con recurso para la modernización del sistema registral del catastro municipal y actualización de registros.	Suelo urbano y ocupación del territorio
Programa de Saneamiento de aguas residuales. Otorgar apoyos a favor de los contribuyentes, consistentes en la asignación de recursos federales provenientes del pago de derechos por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación, como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, para la realización de acciones de infraestructura, operación y mejoramiento de eficiencia de saneamiento.	Calidad del Agua

PROGRAMA/FONDO VIGENTE	DIRIGIDO A:
Programa Nacional de Reconstrucción Atender los municipios afectados por los sismos, a través de un conjunto de instrumentos presupuestarios para el impulso de proyectos y acciones de reconstrucción de viviendas, infraestructura física educativa, así como la restauración, rehabilitación, mantenimiento y capacitación para la prevención y conservación de bienes culturales, históricos, arqueológicos y artísticos; en beneficio de su población.	Gestión integral del Riesgo
Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS). **Vertiente: Infraestructura** En el Municipal (FISM), al financiamiento de obras para agua potable, alcantarillado/drenaje y letrinas, urbanización municipal, electrificación rural y de colonias pobres.	infraestructura Hídrica (Agua, alcantarillado sanitario) Energía
Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) **Vertiente: Infraestructura** ***Modalidad:*** *Hidráulica* Plataforma financiera para la promover la participación del sector público, privado y social en el desarrollo de la infraestructura.	Infraestructura Hídrica
BANOBRAS **Vertiente: Infraestructura.** Financiamiento de proyectos de inversión pública o privada en infraestructura y servicios públicos y coadyubar en el fortalecimiento institucional de los 3 niveles de gobierno con el propósito de contribuir al desarrollo sustentable.	Infraestructura (para el desarrollo sustentable).
Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) **Vertiente: Infraestructura y Energía** Financiamiento de proyectos y programas de desarrollo en una gran variedad de sectores	Infraestructura Energía
Financiamiento del State Water Resources Control Board **Vertiente: Infraestructura** Financiamiento para drenes que desembocan en el Dren Rio Nuevo para tener como destino el Salton Sea, en California.	Infraestructura Hídrica/Drenes
Banco de Desarrollo de América Latina. **Vertiente: Infraestructura** Asesoramiento y apoyo financiero en temas de agua, energía, telecomunicaciones, transformación digital, investigación, desarrollo urbano.	Infraestructura Hídrico Energía Transformación Digital y Telecomunicaciones. Investigación. Desarrollo Urbano.
Banco Interamericano de Desarrollo (BID) **Vertiente: Infraestructura** Apoyo técnico y financiero para obras públicas y servicios que promueven el desarrollo social, económico e institucional.	Infraestructura Hídrico/Agua y Saneamiento Energía
AECID **Vertiente: Infraestructura** Fondo de Cooperación para agua y saneamiento. (FCAS) Desarrolla programas de fortalecimiento institucional, desarrollo comunitario y promoción de servicios de agua y saneamiento.	Infraestructura Hídrico/Agua y Saneamiento

PROGRAMA/FONDO VIGENTE	DIRIGIDO A:
Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN). **Vertiente: Infraestructura** Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF/PDAP). Este programa ofrece financiamiento no reembolsable exclusivamente para la ejecución de obras municipales de alta prioridad en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento, los cuales se ubican dentro de la franja de 100 kilómetros hacia ambos lados de la frontera entre México y Estados Unidos.	Infraestructura Hídrico/Agua, Alcantarillado y Saneamiento
Nacional Financiera (NAFIN). **Vertiente: Infraestructura/Bono Verde-Azul** Eco Crédito Sustentable	Infraestructura Infraestructura verde-azul/ Drenes
Santander's Global Sustainable Funding Framework **Vertiente: Infraestructura/Bono Verde.** Cuenta con instrumentos financieros para financiar proyectos que contribuyen al desarrollo sostenible, como energía renovable, eficiencia energética, gestión de la biodiversidad entre otros.	Infraestructura Energías Renovables Gestión para la biodiversidad/Drenes

Fuente: IMIP, 2024.

Así mismo, a continuación, se enlistan las acciones y programas propuestos que actualmente hacen falta y que consideramos que el Ayuntamiento de Mexicali debiera coordinar e impulsar con las diversas instancias de gobierno involucradas, para poder garantizar la debida ejecución del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2040:

Cuadro 261: Instrumentos propuestos.

ACCIÓN/PROGRAMA PROPUESTO	DIRIGIDO A:
Programa Sectorial de Vivienda En el programa sectorial de vivienda se determinarán las estrategias para fomentar el crecimiento y la competitividad de ese sector en específico, deberá estar integrado por un diagnóstico detallado a partir del cual podrán establecerse objetivos, metas acciones y políticas necesarias para el cumplimiento de dichas estrategias.	Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.
Programa de recuperación de vivienda abandonada Este programa que permita definir las estrategias de reinserción de las viviendas abandonadas en el tejido urbano promoviendo que cumplan con las características estipuladas en concepto de vivienda adecuada.	Disminuir la vivienda abandonada mediante la reintegración de la misma al tejido urbano.
Programa de reservas territoriales para vivienda de interés social y/o económica Con este se podrán establecer reservas territoriales para vivienda de interés social y/o económica que cumplan con los criterios de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad establecidos en el concepto de vivienda adecuada.	Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.
Programa de atención a colonias prioritarias para provisión de servicios Elaborar programa de atención que polígonos de actuación para el suministro de servicios priorizando orden de ejecución derivado del análisis poblacional.	Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.
Programa de regularización de títulos de propiedad en predios con uso habitacional. Implementar un programa que proporcione los mecanismos necesarios a las personas interesadas para regularizar la situación jurídica de los inmuebles a través de los beneficios que ese programa ofrece.	Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.

ACCIÓN/PROGRAMA PROPUESTO	DIRIGIDO A:
Programa de vivienda temporal social Elaborar un programa de vivienda temporal dirigido a población vulnerada para encaminar su integración en las dinámicas laborales y proporcionando un espacio de amortiguamiento para su reinserción social.	Mejorar el acceso a vivienda adecuada en términos de servicios, ubicación, asequibilidad, habitabilidad, seguridad y protección jurídica.
Programa de exposiciones, ferias, talleres y seminarios de las tradiciones bioculturales de la comunidad indígena Cucapá. Promover de forma física el conocimiento del patrimonio biocultural de la comunidad Cucapá.	Biodiversidad
Programa de comunicación para conocer, valorar y potenciar los conocimientos bioculturales de la comunidad indígena Cucapá. Promover el patrimonio biocultural de la comunidad Cucapá mediante los medios de comunicación.	Biodiversidad
Impulsar proyectos de ecoturismo en sitios sagrados de la comunidad Cucapá (PROCODES-Programa de conservación para el Desarrollo Sostenible). Promover recorridos o visitas guiadas a los sitios sagrados de la comunidad Cucapá, Sierra Cucapá, Centinela, volcán cerro prieto, sitio las tinajas.	Biodiversidad
Programa de incentivos ante el registro de edificios históricos como bien cultural. Impulsar el registro de edificios con valor cultural ante las instancias competentes, para su formal conservación y protección.	Patrimonio histórico y cultural
Programa de mantenimiento y rehabilitación a monumentos. Mantener en buen estado los monumentos públicos de la ciudad, así como la vegetación que los envuelve.	Imagen Urbana Patrimonio histórico y cultural
Catálogo de identificación y registro de murales. Llevar registro de los murales existentes en la ciudad, promover su mantenimiento y dar a conocer el talento local.	Imagen Urbana
Programa de regeneración de los pasajes del centro cívico. Mejorar la imagen urbana del centro cívico.	Imagen Urbana
Plan Maestro de imagen y accesibilidad del distrito médico. Implementar una imagen distintiva y atractiva en función de la cualidades y actividades de la zona, así como convertirla en accesible.	Imagen Urbana Movilidad, vialidad y transporte
Remozamiento de taludes Río Nuevo y W. James Stone. Embellecer y renovar el aspecto de los taludes mencionados mediante paisajismo.	Imagen Urbana
Embellecimiento y limpieza de corredores urbanos y accesos a la ciudad y localidades. Reforestar, mejorar y mantener los espacios mencionados, así como construcción de elementos monumentales en accesos a la ciudad con identidad propia, iluminación artística en monumentos, vegetación arbustiva, arbórea y embellecimiento de andadores.	Imagen Urbana
Segunda etapa de regeneración de Centro Histórico. Continuación de la regeneración del Centro Histórico, recuperación de fachadas, armonización con el contexto, mantenimiento y reparación de fachadas, instalación de cableado subterráneo.	Imagen Urbana Patrimonio histórico y cultural
Programa de participación ciudadana para el mejoramiento de la imagen urbana. Rehabilitación, mejoramiento y limpieza de fachadas y espacios urbanos.	Imagen Urbana
Diseño de mobiliario urbano con identidad. Bancas, parada de camiones, depósitos de basura, señalización, etc, que caracterice las diferentes zonas del Centro de población.	Imagen Urbana Espacio público y áreas verdes

ACCIÓN/PROGRAMA PROPUESTO	DIRIGIDO A:
Programa de mantenimiento, y reposición de infraestructura	Infraestructura Hídrica Recursos hídricos
Programa de implementación de redes de infraestructura para dar cobertura para zonas en rezago	Infraestructura Hídrica Recursos hídricos
Programas de implementación de tecnologías alternas sustentables, (infraestructura Verde/drenes y vialidades principales, e energía eléctrica fotovoltaica) e hibrida (tradicional-alterna) en zonas de apertura a nuevos desarrollos.	Infraestructura hídrica y Energía Eléctrica Alcantarillado Pluvial y Energía Eléctrica
Programa de integración de cuerpos de agua/drenes dentro del Área Urbana Ocupada y su aprovechamiento como infraestructura verde y/o parques lineales.	Infraestructura hídrica Drenes y Alcantarillado Pluvial
Planes de coordinación interinstitucional e iniciativa privada para la programación de obras de infraestructura.	Infraestructura hídrica Recursos hídricos, Drenes y Energía Eléctrica
Reubicación de las colonias El Vidrio y Agualeguas que se encuentran ubicadas en la zona del Rio Nuevo. fenómenos hidrometeorológicos que han ocasionado daños a la población y sus bienes por estar en una zona inundable	Gestión Integral del Riesgo
Programa Refuerzo de taludes de la zona del Rio Nuevo y la calzada James W Stone. Sobre los taludes se encuentran construcciones de casas-habitación, almacenes estas edificaciones se encuentran sobre una zona con riesgo de derrumbe.	Gestión Integral del Riesgo
Aumento de la cantidad de albergues temporales Actualmente se necesita ampliar el número de albergues temporales ya que solo existe 21 en instalaciones diversas como gimnasios, escuelas, estacionamientos etc.	Gestión Integral del Riesgo
Actualización del Plan de Contingencias para la ciudad de Mexicali. El Plan de Contingencias existente para la ciudad de Mexicali fue elaborado en el año 2008 y fue rebasado debido al rápido crecimiento de la población	Gestión Integral del Riesgo
Centro de Atención de Emergencias con capacidad de acción ante los peligros y riesgos presentes y probables. Se requiere la instalación de un Centro de Atención de Emergencias debidamente equipado y que de respuesta de manera inmediata ante la existencia de un fenómeno perturbador que afecta a la población y sus bienes.	Gestión Integral del Riesgo
Fortalecimiento de la Unidad Municipal de Protección Civil. Se requiere aumentar el personal profesional especializado, su presupuesto y equipo para realizar una mejor operación de sus actividades en beneficio de la población.	Gestión Integral del Riesgo
Modernizar la red pluviométrica. Las estaciones requieren de modernizarse para una perfecta operación.	Gestión Integral del Riesgo
Estudio de susceptibilidad de derrumbes en el Dren 134 Se requiere la realización de un estudio para conocer la susceptibilidad de derrumbes y su impacto en la población.	Gestión Integral del Riesgo
Estudio de vulnerabilidad de viviendas localizadas sobre la zona de fallas geológicas. La ciudad de Mexicali se encuentra en una zona considerada de alta intensidad sísmica y las fallas activas que atraviesan la ciudad afectan a 42 colonias de manera directa.	Gestión Integral del Riesgo

ACCIÓN/PROGRAMA PROPUESTO	DIRIGIDO A:
Estudio de vulnerabilidad de equipamientos localizados sobre zonas de fallas geológicas. Se requiere un estudio para conocer cuántos edificios y espacios públicos pudieran ser afectados de manera directa ante la presencia de un sismo.	Gestión Integral del Riesgo
Aumento en número de sismógrafos. Se requiere ampliar el número de sismógrafos para contar con una mayor cobertura.	Gestión Integral del Riesgo
Uso de tecnologías digitales para el monitoreo permanente de riesgos. La implementación del uso de tecnologías digitales viene a apoyar en la toma y análisis de datos.	Gestión Integral del Riesgo
Elaboración del Plan de Contingencias del Valle de Mexicali. Actualmente no se cuenta con un Plan de Contingencias para el Valle de Mexicali, que nos indique que acciones tomar al presentarse una emergencia o desastre natural o antropogénico.	Gestión Integral del Riesgo
Estudio técnico de aceleración del suelo en el Valle de Mexicali. Se requiere la realización de un estudio técnico de aceleración del suelo en el Valle de Mexicali para registrar los efectos de las ondas sísmicas y conocer aquellas zonas que presentan mayor riesgo.	Gestión Integral del Riesgo
Programa de saneamiento de lotes utilizados como basureros. Mexicali presenta un grave problema de contaminación de basureros clandestinos sobre todo en lotes baldíos en donde se disponen de manera inadecuada basura que viene a deteriorar el medio ambiente y provocar daños a la salud.	Gestión Integral del Riesgo
Programa de limpieza de vivienda abandonada. La ciudad presenta un problema de vivienda abandonada la cual es utilizada en la mayoría de los casos para tirar basura, provocando con ello problemas ambientales y daños a la salud.	Gestión Integral del Riesgo
Programa de recolección de residuos de manejo especial en zonas vulnerables (llantas, escombro) La disposición inadecuada de residuos de manejo especial como llantas y escombro son un problema que se presenta en la ciudad.	Gestión Integral del Riesgo
Programa de auditorías ambientales para el cumplimiento de la normatividad del Centro de transferencia de residuos sólidos "Xochimilco" La mala operación del Centro de transferencia de residuos sólidos urbanos "Xochimilco" ha provocado el deterioro ambiental de la zona donde y contamina la laguna Xochimilco.	Gestión Integral del Riesgo
Rehabilitación del Basurero municipal del ejido Benito Juárez para cumplimiento de la NOM-083-SEMARNAT-2003. La falta de cumplimiento de la Normatividad para la disposición final de residuos viene a provocar problemas ambientales.	Gestión de Residuos Sólidos
Centro de acopio de residuos de manejo especial (electrónicos) Actualmente no se cuenta con un centro de acopio de residuos electrónicos ya que estos son tirados a la basura y se mezclan contaminando con metales pesados que son absorbidos por el suelo.	Gestión de Residuos Sólidos
Planta de acopio temporal de envases de agroquímicos. Estos envases de plástico, cubetas los cuales después de ser utilizados en algunas ocasiones son tirados a lotes baldíos y parcelas representando un riesgo ambiental.	Gestión de Residuos Sólidos

ACCIÓN/PROGRAMA PROPUESTO	DIRIGIDO A:
Programa de inspección, vigilancia y aplicación de sanciones a personas que contribuyan a la generación de basureros clandestinos. Uno de los principales problemas que se presentan en la ciudad es la proliferación de basureros clandestinos ocasionados por personas que tiran su basura al aire libre.	Gestión de Residuos Sólidos
Aplicación rigurosa de sanciones por arrojar basura en calles y espacios públicos. La ciudad presenta problemas por la disposición inadecuada de basura en calles y espacios públicos, debido a que hay personas que ensucian, arrojan o depositan basura degradando la calidad de vida.	Gestión de Residuos sólidos
Programa de control y regulación a empresas con descargas de aguas residuales a corrientes y bienes nacionales para la instalación de PTAR. La actividad industrial es una de las principales fuentes de descargas de aguas residuales, por lo que se deberá de realizar un programa para que aquellas empresas que no cuenten con PTAR la instalen.	Calidad del agua
Programa de monitoreo de calidad del agua del lago del Bosque de la ciudad y canal Álamo. En el área de estudio solo existen 8 sitios de monitoreo de calidad del agua, localizados en el Sistema Lagunar y en el Rio Nuevo, por lo que se propone ampliar dichos sitios al Lago del Bosque y Zoológico de la ciudad y el canal Álamo.	Calidad del agua
Reubicación de asentamientos humanos irregulares que descargan aguas residuales en drenes. Las descargas de aguas residuales crudas a los drenes provenientes de los asentamientos humanos irregulares vienen a aumentar el grado de contaminación y su impacto al medio ambiente.	Calidad del agua
Programa de mejoramiento, reposición e incorporación de mobiliario y luminarias en espacios públicos	Espacio público y áreas verdes
Programa de forestación y reforestación de espacios públicos con especies nativas	Espacio público y áreas verdes Imagen urbana Calidad del aire y gestión de residuos
Programa de apropiación del espacio público	Espacio público y áreas verdes Desarrollo social
Programa integral de ordenamiento de usos de suelo y vía pública en corredores urbanos.	Suelo urbano y ocupación del territorio
Programa Sectorial de Equipamiento Urbano Básico de la ciudad de Mexicali	Equipamiento urbano y regional Suelo urbano y ocupación del territorio
Programa de concentración de elementos de educación básica	Equipamiento urbano y regional Suelo urbano y ocupación del territorio
Programa de reconversión de equipamientos urbanos	Equipamiento urbano y regional Suelo urbano y ocupación del territorio

Fuente: IMIP, 2024.

10.3 INSTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2040, implica la coordinación sectorial de los diferentes niveles de gobierno, y conforme a las atribuciones y responsabilidades de estos, se habrán

de celebrar acuerdos para la conformación de esquemas de trabajo que permitan la operatividad del instrumento, esto a través de convenios entre la administración pública y los sectores sociales-privados, con los que se busque desarrollar y garantizar la aportación de recursos para el seguimiento de acciones que deriven en las obras o proyectos planteados.

Para el caso es importante dar cumplimento a lo establecido en el artículo 19 fracción III de la Ley General de Asentamientos Humano, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, que señala la necesidad de conformar el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda, en el que se emitan opiniones y formulen propuestas sobre la aplicación y orientación de las políticas de ordenamiento territorial y la planeación del desarrollo urbano, así como el impulsar la participación ciudadana y de las organizaciones sociales en el seguimiento, operación y evaluación de las políticas que se emitan.

10.4 INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS-INSTITUCIONALES

Son los que definen la estructura, organización, objetivos y atribuciones de las dependencias u organismos que habrán de aplicar y ejecutar el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2040, como los son el propio instrumento, así como manuales de procedimientos y lineamientos para la emisión de todas aquellas constancias, licencias, autorizaciones, permisos, opiniones técnicas, incluyendo dictámenes de los estudios de impacto urbano, de integración urbana y justificación de cambio de uso de suelo, que permitan el mejor aprovechamiento del territorio.

En este apartado es importante destacar que actualmente se encuentra en proceso de creación la Dirección de Movilidad Sustentable del municipio de Mexicali, que habrá de encargarse de conducir la planeación, la ingeniería y la operación en materia de movilidad, así como promover la movilidad sustentable desde un enfoque integral y transversal y de generar las políticas públicas que servirán de base para lograr una movilidad sustentable, segura, eficiente, integrada e incluyente, para lo cual deberá coordinar y ejecutar los programas para el mejoramiento de la movilidad terrestre y del transporte público en su ámbito de competencia, incluyendo al transporte no motorizado y movilidad peatonal.

Consideramos que es necesaria la creación de una Dirección Municipal de Espacio Público que sea encargada de la planeación, diseño y desarrollo del espacio público en la ciudad, así mismo, que se implemente un programa de incentivos a la regeneración urbana y cobros y transferencias de derechos de edificabilidad, para la financiación del desarrollo urbano, la recuperación de plusvalías y la distribución equitativa de cargas y beneficios en la ciudad.

10.5 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

Se definirán **Polígonos estratégicos de revitalización urbana**, con el objetivo de promover el desarrollo integral y la regeneración de zonas urbanas deterioradas o subutilizadas. En estos polígonos se implementarán incentivos específicos orientados a fomentar el desarrollo económico, el repoblamiento, y la consolidación de usos mixtos, incluyendo la vivienda. Tal es el caso del **Polígono Estratégico de Revitalización Urbana Pueblo Nuevo-Centro**, identificado como uno de los proyectos estratégicos de este programa y que actualmente se encuentra en proceso de desarrollo.

Para los **Polígonos estratégicos de revitalización urbana** reconocidos en este programa y los que se definan

en modificaciones posteriores de acuerdo con dinámicas plenamente justificadas, será necesario que se establezcan en las leyes y los reglamentos municipales los instrumentos, mecanismos, normas, y lineamientos urbanísticos particulares, orientados a impulsar la consolidación, el mejoramiento, la vivienda asequible, el crecimiento ordenado y el aprovechamiento equitativo del valor urbano generado por acciones públicas.

11. ANEXOS

ANEXO I: MODIFICACIÓN AL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA (PMDU)

ANEXO II: MODIFICACIÓN AL PROGRAMA INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE DE LA CIUDAD DE MEXICALI (PIMUS)

ANEXO III: MODIFICACIÓN AL PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO ZONA CENTRO DE MEXICALI 2030 (PPDUZC)

11.1 ANEXO I: MODIFICACIÓN AL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA (PMDU)

CONTENIDO **Página**

FUNDAMENTACIÓN DE MODIFICACIÓN: PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE MEXICALI (PMDU) - 1 -

1.4 DELIMITACIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO - 3 -
5.1 IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LOS BARRIOS - 7 -
7.1 ESCENARIO TENDENCIAL - 10 -
9. ESTRATEGIAS - 11 -
9.1 DENSIFICACIÓN Y MEZCLA DE USOS - 11 -
9.2 REGENERACIÓN URBANA - 11 -
9.3 RECUALIFICACIÓN DEL TERRITORIO - 11 -
9.4 GESTIÓN INTEGRAL Y ADAPTACIÓN AL RIESGO - 12 -
9.5 ATENCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO - 12 -
9.6 CONSOLIDACIÓN Y EQUIDAD URBANA - 13 -
9.7 ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE - 13 -
9.8 POSICIONAMIENTO METROPOLITANO - 14 -
9.9 CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA DE CIUDADES - 14 -
9.10 ASISTENCIA Y DESARROLLO SOCIOECONÓMICO - 14 -
10. ZONIFICACIÓN Y NORMAS DE ORDENACIÓN Y REGULACIÓN DEL SUELO - 15 -
10.1 ZONIFICACIÓN PRIMARIA - 15 -
10.1.1 MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE USOS Y DESTINOS DE SUELO DEL MUNICIPIO DE MEXICALI - 19 -
10.1.2 NORMAS Y CONDICIONANTES DE ORDENACIÓN Y REGULACIÓN DEL SUELO - 29 -
11. LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROYECTOS - 38 -
11.1 CARTERA DE PROYECTOS - 38 -
12. ESCENARIO ESTRATÉGICO - 40 -

PMDU

Plan Municipal de Desarrolllo Urbano

Mexicali, Baja California

MODIFICACIÓN 2025

PMDU
Plan Municipal de Desarrolllo Urbano

FUNDAMENTACIÓN DE MODIFICACIÓN: PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE MEXICALI (PMDU)

La necesidad de modificación del **Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Mexicali, Baja California (PMDU)**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Baja California (POE) de fecha 08 de julio de 2022, surge en primera instancia por los cambios territoriales que se han dado en el Estado en fechas posteriores, y que impactan el polígono del municipio de Mexicali, específicamente con la creación del municipio de San Felipe con el "DECRETO No. 246 mediante el cual se aprueba la creación del Municipio de San Felipe, Baja California", publicado en el POE de fecha 01 de julio de 2021, siendo a partir de esa fecha que su extensión territorial deja de formar parte de la delimitación municipal de Mexicali, y con la formalización de los nuevos límites municipales vigentes en el Estado, de acuerdo con lo que establece la última reforma (19 de julio de 2023) del "Estatuto Territorial de los Municipios del Estado de Baja California", en su Artículo 6, publicado en el POE de fecha 03 de enero de 2020

Lo anterior genera imperativos técnicos y jurídicos para la modificación del PMDU, por una parte con la redefinición del límite del municipio de Mexicali, y por otra con el impacto en su planeación territorial y urbana, con las modificaciones a las disposiciones normativas en el espacio territorial del Centro de Población de Mexicali con la elaboración que se da a la par del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2040 (PDUCP 2040) que cancela el anterior PDUCP 2025, que deben ser congruentes en ambos instrumentos.

Asimismo, respecto a la gestión integral de riesgos, ahora se cuenta con la actualización del Atlas de Riesgos y/o Peligros del Municipio de Mexicali publicado en el POE de fecha 16 de agosto de 2024, mismo en el que se identifican los riesgos y peligros a los que el territorio del municipio se enfrenta, por lo que, en congruencia con la NOM-003-SEDATU-2023, Que establece los lineamientos para el fortalecimiento del sistema territorial para resistir, adaptarse y recuperarse ante amenazas de origen natural y del cambio climático a través del ordenamiento territorial (DOF: 06 de marzo de 2024), se requiere contar con un instrumento que establezca los criterios para el crecimiento urbano tomando en cuenta las circunstancias a las que nos enfrentamos en el territorio que se asienta el municipio, de manera que se puedan plantear pautas de contribuyan a la adaptación, mitigación y resiliencia ante la diversidad de amenazas de origen natural, de lo cual, no se cuenta con suficiente información en el actual PMDU.

En este contexto, se suma el requerimiento de la consideración e integración de los criterios establecidos en la NOM-006-SEDATU-2024, que establece la Clasificación, caracterización y delimitación de zonas no susceptibles para asentamientos humanos en la zonificación primaria por presentar riesgos críticos originados por amenazas hidrometeorológicas, geológicas y las asociadas al cambio climático o por tener valor ambiental o cultural en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial (DOF: 23 de agosto de 2024), que también implica una actualización de la zonificación primaria que plantea el PMDU vigente.

Por otro lado, aunque en el actual PMDU si se menciona la existencia del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, ubicada en aguas del Golfo de California y en los municipios de Mexicali, Estado de Baja California, y de Puerto Peñasco y de San Luis Río Colorado, Estado de Sonora (DOF: 25 de septiembre de 2009), el cual establece el ordenamiento ecológico y zonificación del área natural protegida (ANP) de la Reserva Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, y desarrolla una sub-zonificación que delimita las superficies con condiciones similares dentro del ANP estableciendo Zonas de manejo y subzonas, y para cada una indica las actividades permitidas y actividades prohibidas, la matriz de compatibilidad de usos de suelo del PMDU vigente no lo refleja en sus asignaciones de compatibilidad que corresponden al barrio que la integra, toda vez que se incorpora esta ANP en el Barrio 18-Progreso, junto con áreas con vocación y tratamiento territorial totalmente.

Por tal motivo, es vital el separar el ANP Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado como un barrio independiente en el PMDU para que se asigne el tratamiento y asignación de compatibilidades que corresponden de acuerdo con su Programa de Manejo.

El PMDU vigente representa un obstáculo significativo para el desarrollo económico e industrial del municipio, ya que impide el aprovechamiento productivo de amplias zonas del territorio. En su zonificación primaria y matriz de compatibilidades, clasifica de forma generalizada como NO URBANIZABLE o RESTRINGIDO las áreas agrícolas y forestales en los barrios suburbano y rurales. Esta regulación excluye la posibilidad de establecer industrias y comercios compatibles con las actividades del sector primario que predominan en esas zonas, frenando así el potencial de crecimiento económico local.

Además, la matriz de compatibilidades del PMDU vigente excluye el uso de suelo habitacional en la modalidad de vivienda suburbana tipo campestre y granjas. Esta omisión resulta incongruente con la realidad territorial del municipio de Mexicali, donde gran parte de las localidades rurales y suburbanas presentan precisamente ese perfil habitacional. La ausencia de esta categoría limita la posibilidad de formalizar y ordenar este tipo de asentamientos, generando incertidumbre en su desarrollo.

Dentro del marco jurídico que da pie a las modificaciones ya expuestas se establecen los siguientes contenidos de partida:

- **Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano** (Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016. Última reforma publicada DOF 01-04-2024).

Su Artículo 40 indica que **Los planes y programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas necesarias para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población**, asimismo establecerán la **Zonificación correspondiente**. **En caso de que el ayuntamiento expida el programa de Desarrollo Urbano del centro de población respectivo, dichas acciones específicas y la Zonificación aplicable se contendrán en este programa.**

En el Artículo 55 esta Ley señala que **las áreas consideradas como no urbanizables en los planes o programas de Desarrollo Urbano** y ordenamiento territorial, de conurbaciones o de zonas metropolitanas, **sólo podrán utilizarse de acuerdo a su vocación agropecuaria, forestal o ambiental**, en los términos que determinan esta Ley y otras leyes aplicables.

Las tierras agrícolas, pecuarias y forestales, las zonas de Patrimonio Natural y Cultural, así como **las destinadas a la preservación ecológica, deberán utilizarse en dichas actividades o fines** de acuerdo con la legislación en la materia.

- **Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California** (Publicada en el Periódico Oficial No. 26, Tomo CI, Sección I, de fecha 24 de junio de 1994 (Última reforma P.O.E. No. 15, 14-Mar-2025).

Establece en su Artículo 48 que el Plan Municipal de Desarrollo Urbano es el documento rector que integra el conjunto de políticas, lineamientos, estrategias, reglas técnicas y disposiciones encaminadas a ordenar y regular los centros de población en el territorio de cada municipio, mediante la determinación de provisiones, usos, destinos y reservas de áreas y predios, para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los mismos. El Programa establecerá las directrices, lineamientos y normas conforme a las cuales las diversas personas y grupos que integren la población participarán en el proceso de urbanización.

Asimismo, en su artículo 79 establece cuándo se debe recurrir a la modificación o cancelación de los Planes y Programas de Desarrollo Urbano, de acuerdo con los siguientes criterios:

I. Cuando exista variación substancial de las condiciones que les dieron origen;
II. Cuando surjan técnicas diferentes que permitan una realización más satisfactoria;
III. Cuando las tendencias del proceso de urbanización hayan tomado una orientación que no haya sido prevista; o,
IV. Cuando sobrevenga una causa grave que impida su ejecución.

Es por lo anterior expuesto que **se modifica el PMDU** vigente (POE: 08 de julio de 2022), específicamente para incorporar la nueva **delimitación territorial del municipio y sus** unidades territoriales de planeación (UTP) o **barrios**, la modificación a su **zonificación primaria**, el ajuste a la **matriz de compatibilidad de usos y destinos de suelo** para incorporar el rubro de vivienda suburbana, abrir más posibilidades a la inversión y al desarrollo económico, ajustar los **escenarios**, **estrategias y lineamientos** aplicables a la delimitación de los nuevos barrios, así como las **normas y condicionantes de ordenación y regulación del suelo**, y **cartera de proyectos**, lo anterior a partir de:

1. La nueva delimitación del polígono del municipio de Mexicali con la última reforma en el POE de fecha19 de julio de 2023 del “Estatuto Territorial de los Municipios del Estado de Baja California”.
2. Los criterios establecidos en la nueva NOM-006-SEDATU-2024 para identificar y delimitar zonas no susceptibles para asentamientos humanos en la zonificación primaria en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial.
3. Las actividades permitidas, prohibidas e incompatibles que establece el Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, para las subzonas que quedan dentro del municipio de Mexicali.
4. El establecimiento de compatibilidades que permitan el desarrollo de actividades económicas e industriales en zonas agrícolas y forestales, que sean compatibles con la actividad del sector primario.
5. La incorporación en la matriz de compatibilidad de compatibilidades del uso de suelo habitacional en la modalidad de vivienda suburbana tipo campestre y granjas.
6. La congruencia que debe existir entre instrumentos de planeación urbana en el municipio, para evitar inconsistencias regulatorias respecto al nuevo PDUCP 2040.

A continuación, se presentan las modificaciones mencionadas a los respectivos apartados del documento del PMDU.

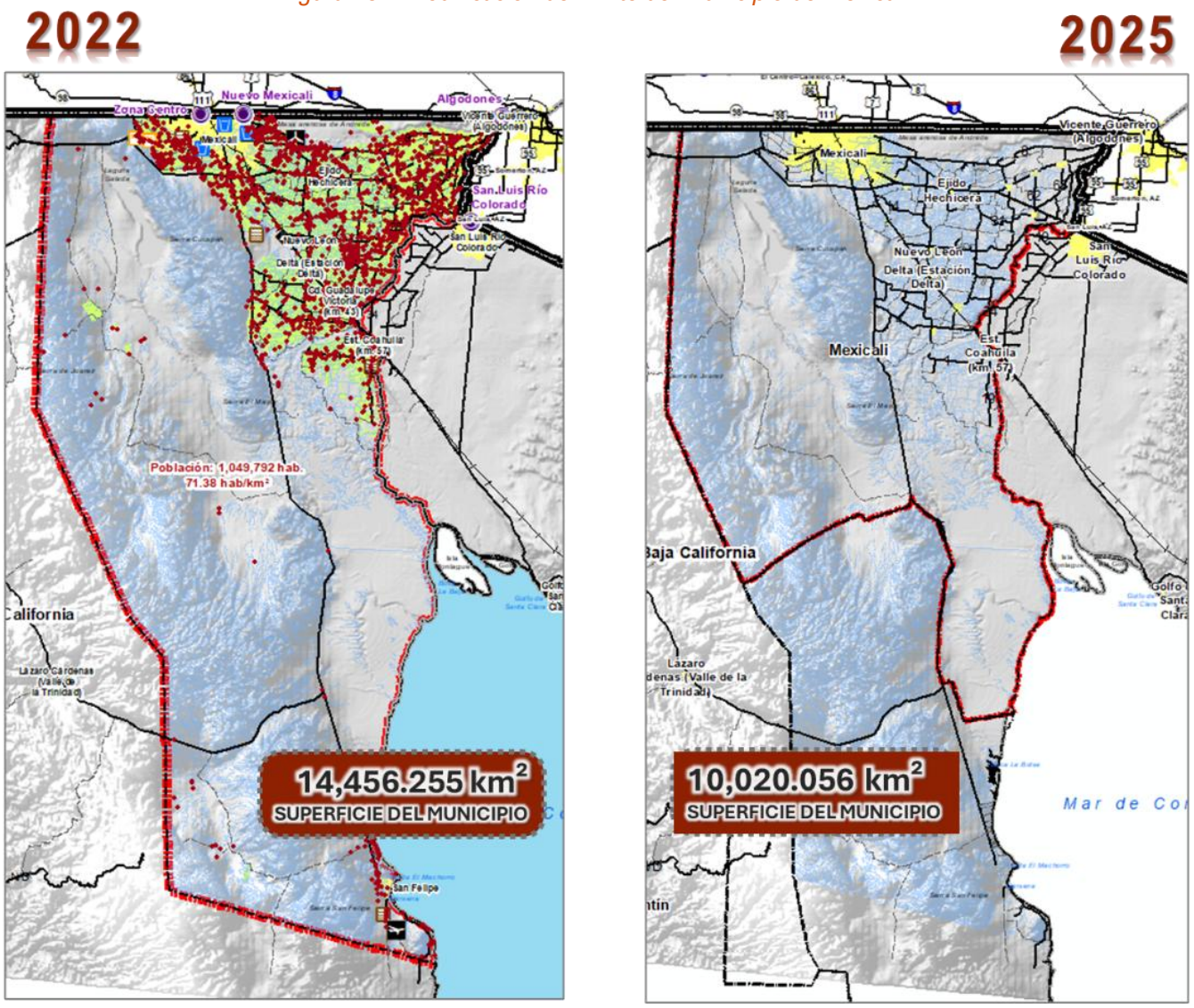
1.4 DELIMITACIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO

El presente Plan municipal de desarrollo urbano de Mexicali (PMDU), modifica el límite del polígono del municipio de Mexicali, en base a los cambios territoriales que se han dado en el Estado en fechas posteriores a la publicación del PMDU en 2022 y que impactan su territorio, específicamente con la creación del municipio de San Felipe con el “DECRETO No. 246 mediante el cual se aprueba la creación del Municipio de San Felipe, Baja California”, publicado en el POE de fecha 01 de julio de 2021, siendo a partir de esa fecha que su extensión territorial deja de formar parte de la delimitación municipal de Mexicali.

Derivado de lo anterior, se establecen los límites municipales actuales (vigentes) en el Estado de Baja California, con la última reforma del “Estatuto Territorial de los Municipios del Estado de Baja California”, en su Artículo 6, publicado en el POE de fecha 03 de enero de 2020.

Lo anterior hizo imperativo que se modificara el presente Plan, de inicio con la modificación del polígono del municipio, excluyendo la superficie que ahora corresponde al municipio de San Felipe, pasando de contar con 14,456.255 km² en el PMDU publicado en 2022, a la superficie oficial actual del municipio de Mexicali de 10,020.056 km².

Figura 207: Modificación del límite del municipio de Mexicali



Fuente: IMIP, 2025

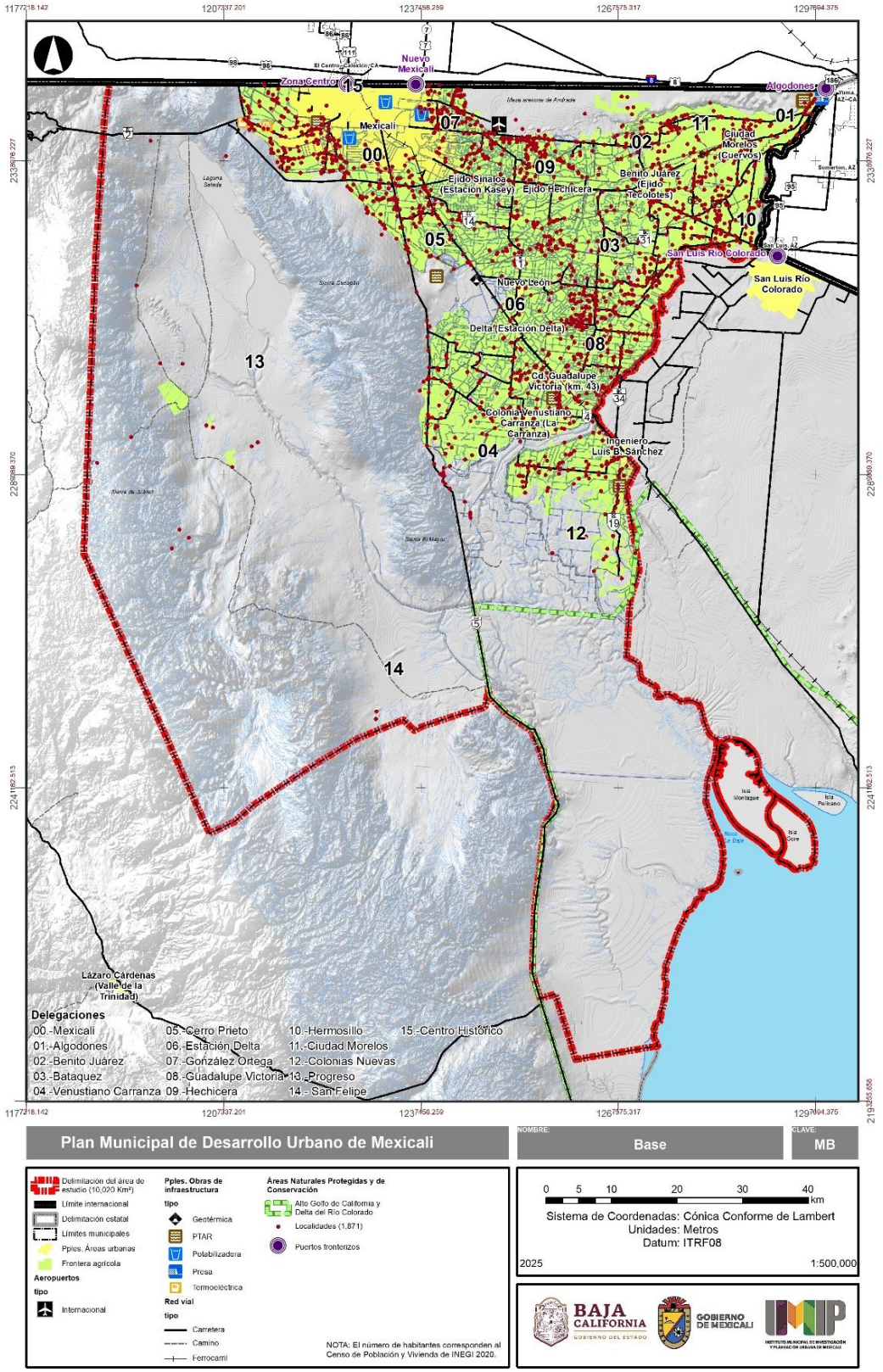
A continuación, se muestran los datos generales que corresponden al nuevo límite municipal de Mexicali.

Tabla 1: Información general del municipio

Descriptor	Datos
Entidad administrativa	Municipio de Mexicali. Capital del Estado de Baja California.
Localización del Municipio	Porción noroeste del estado de Baja California, entre los paralelos 31° 21' y 32° 43' de latitud norte y los meridianos 114° 39' y 115° 51' de longitud oeste.
Colindancias	Al norte con el estado de California (E.U.A.), al noreste con los estados de Arizona (E.U.A.) y Sonora; al este con el Golfo de California; al sur con el municipio de Ensenada y al oeste con los municipios de Tecate y Ensenada, Baja California
Superficie Municipal	13.65% de la superficie del estado de Baja California (7'340,615.86083 ha) con una superficie de: 1,002,005.560 hectáreas (10,020.056 km²) de acuerdo con estatuto territorial publicado en el POE-19 julio 2023
Número de localidades	1,870 (Fuente: Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020)
Conformación de localidades	Habitantes — No. De localidades 1 a 2,499 — 1,853 2,500 a 14,999 — 15 15,000 a 49,999 — 1 + 50,000 — 1
Red Carretera	El mpio. De Mexicali se conecta al resto del estado y del país a través de la carretera federal no. 2. Esta, tiene una orientación casi paralela a la frontera con Estados Unidos, y une a Mexicali en dirección oeste con los municipios de Tecate y Tijuana. El mpio. De Mexicali también cuenta con la carretera federal no. 5 que va de la ciudad de Mexicali a San Felipe con un recorrido de 196 km y con sentido norte a sur; y la carretera federal no. 3 que conecta a San Felipe con el mpio. De Ensenada. Existen una serie de vialidades suburbanas que conectan a la ciudad con el valle, entre las que destacan: la carr. Mexicali-Islas Agrarias-Algodones; carr. Islas Agrarias-Colonia Abasolo; carr. Puebla-Cerro Prieto–Ejido Nuevo León y carr. Santa Isabel-Col. Progreso.
Puertos fronterizos	El municipio de Mexicali cuenta con tres puertos fronterizos o garitas para el cruce transfronterizo de vehículos, personas y camiones de carga entre Estados Unidos y México. Dos garitas ubicadas en la ciudad de Mexicali permiten el acceso al Estado de California, Estados Unidos; y una garita adicional, ubicada en la localidad de Los Algodones al límite noreste del municipio, permite el tránsito hacia el Estado de Arizona, Estados Unidos.
Vías Férreas	El municipio cuenta con una línea férrea en funcionamiento que conecta el territorio con Benjamín Hill, Sonora y con Estados Unidos de Norteamérica, cruzando por el centro de la ciudad hasta la línea internacional.
Tránsito Aéreo	Aeropuerto internacional General Rodolfo Sánchez Taboada ubicado al oriente de la ciudad de Mexicali.
Población total	1,030,049 habitantes (INEGI Censo de población y Vivienda, 2020)
Densidad de la población	103 hab/km²
Clasificación de vulnerabilidad ante el cambio climático.	Mexicali está catalogado dentro de los municipios más vulnerables.

Fuente: IMIP, 2025

Mapa 51: Territorio municipal (mapa base)



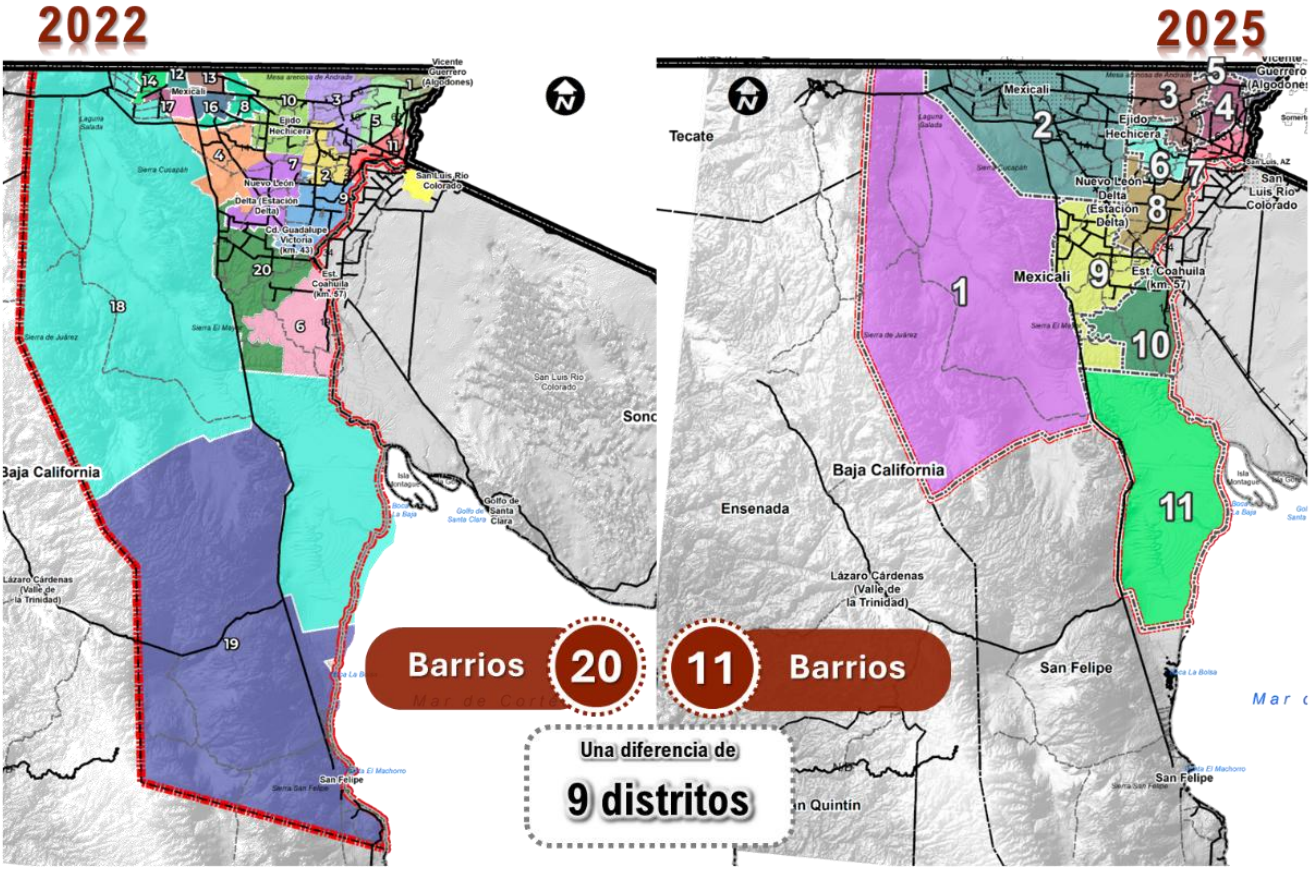
Fuente: IMIP, 2025

5.1 IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LOS BARRIOS

Con la presente modificación al PMDU, partiendo desde el cambio de su poligonal, se lleva a cabo una reestructura de sus unidades territoriales de planeación (UTP) o Barrios, con ajustes significativos, principalmente en la superficie que corresponde al ahora Barrio 2-Mexicali que se compone con el límite de Centro de población de Mexicali definido en el PDUCP 2040, y con la subdivisión del antes barrio 19-Progreso, que ahora se convierte en Barrio 1-Progreso en su extensión al oeste, y la parte sureste que corresponde al Área Natural Protegida de la Reserva de la Biosfera de la región conocida como Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, que en la presente modificación se denomina Barrio 11-Alto Golfo de California, ya que son extensiones de territorio con características y normativas federales totalmente diferentes.

De tal forma que el municipio pasó de contar con 20 barrios a conformarse por 11 barrios, en un trabajo de unificación por homologación de características territoriales y demográficas. Tal y como se muestra en la Figura 208.

Figura 208: Modificación de barrios 2022-2025



Fuente: IMIP, 2025

Debido a la extensión territorial municipal, este análisis ha dispuesto identificar el comportamiento general del municipio de acuerdo con las localidades que concentra, clasificándolas de acuerdo con su funcionalidad como barrios. A partir de los grupos homogéneos, se identifican 11 unidades territoriales de planeación (UTP) o barrios dentro del Municipio de Mexicali, y se dividen de la siguiente manera:

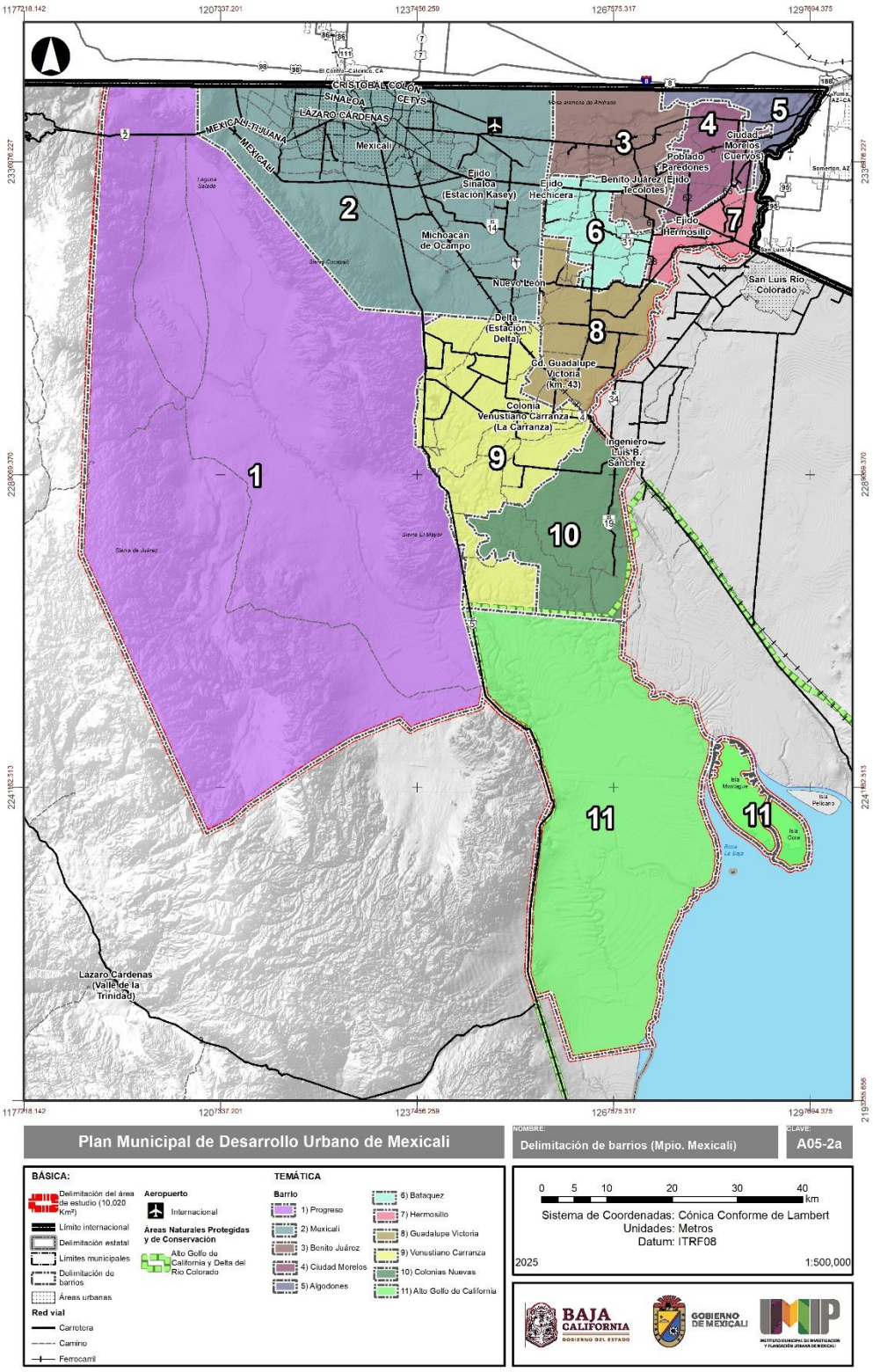
Tabla 8. Delimitación de los barrios

No.	Barrios del municipio de Mexicali	Tipo de barrio	Vocación
1	Progreso	Suburbano	Agrícola / Forestal / Conservación
2	Mexicali	Urbano	Industrial / Agrícola
3	Benito Juárez	Rural	Agrícola
4	Ciudad Morelos	Rural	Agrícola
5	Algodones	Rural turístico	Turismo dental
6	Bataquez	Rural	Agrícola
7	Hermosillo	Rural	Agrícola
8	Guadalupe Victoria	Rural	Agrícola
9	Venustiano Carranza	Rural	Agrícola
10	Colonias Nuevas	Rural	Agrícola
11	Alto Golfo de California	Área Natural Protegida y de Conservación	Conservación ecológica

Fuente: IMIP, 2025

A excepción del Barrio 2-Mexicali, y del Barrio 11-Alto Golfo de California, el resto de los barrios se consideran suburbanos o rurales y podemos dividirlos en dos grupos principales: Aquellos con vocación agrícola y/o forestal, y el orientados al turismo regional e internacional.

Mapa 6. Delimitación de los barrios (Municipio)



Fuente: IMIP, 2025

7.1 ESCENARIO TENDENCIAL

El escenario tendencial de crecimiento poblacional municipal, considerando el periodo 2020 a 2040 indica que se presentará una tasa de crecimiento a la baja con un 0.43% al 2040; las localidades suburbanas principales agrupadas en las zonas Valle Norte y Valle Sur, estarán generando los mayores crecimientos de población al 2040 y por ende en estas localidades se concentrará la demanda de suelo, de ahí que sea necesario actualizar sus programas de centro de población. En general, se estima que al 2040 el municipio alcanzará una población de 1,151,004 habitantes, manteniendo la predominancia poblacional en Barrio 2 - Mexicali con 929,282 habitantes según el escenario tendencial indicado en el PDUCP 2040.

Tabla 2: Escenario tendencial de crecimiento poblacional municipal 2020 – 2040

Localidad		Población 2020	Población 2030	Población 2040	TMCA 20-40
Municipio de Mexicali		1,030,049	1,100,817	1,122,284	0.43%
Centro de población de Mexicali		882,568	918,246	929,282	0.26%
Valle Norte	Vicente Guerrero (Algodones)	6,807	8,506	10,628	2.25%
	Ciudad Morelos (Cuervos)	9,817	10,178	10,552	0.36%
Valle sur	Ciudad Guadalupe Victoria (Kilómetro 43)	19,107	22,119	25,605	1.47%
	Ciudad Coahuila (Kilómetro 57)	7,519	8,427	9,444	1.15%
Resto de localidades del Valle		*104,231*	*133,342*	*136,773*	*1.37%*

Fuente: IMIP,2025, en base a censo INEGI 2020 y proyecciones de CONAPO

De acuerdo con los escenarios de crecimiento de la población, se realizan las estimaciones para el crecimiento urbano de las localidades principales del municipio.

Tabla 3: Escenario tendencial en las localidades suburbanas (2020-2040)

Localidad		Área Artificializada 2020 (ha)	Área Urbana 2020 (ha)	Población 2020 (hab)	Densidad 2020 (hab/ha)	Área urbana al 2030 (ha)	Población 2030 (hab)	Densidad 2030 (hab/ha)	Área urbana al 2040 (ha)	Población 2040 (hab)	Densidad 2040 (hab/ha)	% de Absorción de área artificializada (ha)
VALLE NORTE	Algodones	149.02	211.97	6,807	32	391.32	8,506	22	545.64	10,628	19	124%
	Ciudad Morelos	102.68	303.66	9,817	32	464.92	10,178	22	570.95	10,552	18	160%
VALLE SUR	Ciudad Guadalupe Victoria	256.31	576.36	19,107	33	755.92	22,119	29	841.75	25,605	30	4%
	Estación Coahuila	101.16	249.03	7,519	30	219.78	8,427	38	204.61	9,444	46	0%

Fuente: IMIP, 2025

9. ESTRATEGIAS

9.1 DENSIFICACIÓN Y MEZCLA DE USOS

Entorno urbano

Esta estrategia se refiere a la intensificación de la ocupación urbana aprovechando los vacíos urbanos, ocupándolos y elevando su rentabilidad y funcionalidad urbana con usos productivos y servicios complementarios compatibles. Esta estrategia permea a la ocupación de pequeños baldíos al interior de las zonas habitacionales y procura facilitar y conducir mediante la elaboración del Reglamento de Zonificación y usos de suelo del Municipio de Mexicali, El reglamento de condominios, y la actualización de los reglamentos de edificación, fraccionamientos e imagen urbana, para dar cabida a usos más intensivos en corredores urbanos y barriales, reducir las necesidades de estacionamiento de la vivienda vertical ligada a corredores de transporte, y de usos comerciales y servicios vecinales y de barrio donde las personas puedan llegar sin necesidad de utilizar el auto.

Barrios de aplicación prioritaria: 2-Mexicali

Entorno suburbano-rural

Esta estrategia se refiere a la consolidación de la ocupación urbana en localidades suburbanas principales del Valle de Mexicali, mediante la densificación de vacíos intraurbanos y la mezcla de usos en corredores principales, en especial en aquellos que se ligan directamente con la red carretera estatal. Estos corredores, tienen una alta rentabilidad urbana por lo que deberán establecerse mecanismos para promover su intensificación al tiempo de que la administración delegacional tenga la certeza de capturar la plusvalía para reinvertirla en obras de beneficio para la comunidad. Estos corredores también formarán parte de las rutas de transporte suburbano por lo que deberán incorporar elementos de diseño de la vía pública como calle completa, y aplicar criterios del desarrollo orientado al transporte con intensificación de densidades de ocupación y utilización del suelo alrededor de las estaciones principales.

Barrios de aplicación prioritaria: 5-Algodones, 4-Cd. Morelos, 8-Guadalupe Victoria, 10-Colonias Nuevas.

9.2 REGENERACIÓN URBANA

Esta estrategia busca recuperar los espacios centrales y el valor patrimonial de los mismos, reconstruyendo la vía pública y la seguridad ciudadana para fomentar el regreso de las personas que viven en la ciudad de Mexicali y la atracción de visitantes.

Barrios de aplicación prioritaria: 2-Mexicali

9.3 RECUALIFICACIÓN DEL TERRITORIO

Entorno suburbano-rural

Esta estrategia se refiere a la recomposición de la actividad productiva del Valle de Mexicali, mediante la transformación y tecnificación de los sistemas de riego y diversificación de cultivos para generar un valor agregado a los productos. La recualificación en este caso se refiere a la intensificación de la actividad productiva en el territorio, la cual sin embargo estará ligada a procedimientos donde la tecnología permita ser más eficientes en el uso del agua, limitando el uso de herbicidas y fumigantes de nulo impacto ambiental, reduciendo el sistema de rosa-quema empleado para la conversión de cultivos. Por otro lado, la reconversión de suelo frente a corredores regionales para

usos urbanos (industriales, agroindustriales, comerciales y de servicios), deberá normarse y promoverse mediante el reglamento de zonificación de usos de suelo en un apartado para corredores suburbanos.

Barrios de aplicación prioritaria: 3-Benito Juárez, 4- Cd. Morelos, 5-Algodones, 6-Bataquez, 7-Hermosillo, 8-Cd. Guadalupe Victoria, 9-Venustiano Carranza y 10- Colonias Nuevas.

9.4 GESTIÓN INTEGRAL Y ADAPTACIÓN AL RIESGO

La estrategia integral de atención al cambio climático y gestión de riesgos busca prevenir los impactos por siniestros y eventualidades climáticas que pudieran afectar a las personas en el municipio, especialmente de las áreas rurales. Deberán evaluarse las condiciones de calidad de la vivienda en las localidades afectadas por fallas geológicas en el Valle de Mexicali, en especial aquellas sobre las fallas Imperial y Cerro Prieto, donde habrá de establecerse primero la norma para respetar la franja de 100, 500 y 1000 metros, continuando con el criterio establecido en Barrio 2-Mexicali en el PDUCP 2040, y posteriormente implementar un programa de reubicación de población y apoyos para la construcción de vivienda. En segundo lugar, y en apoyo especial a poblaciones rurales deberán tomarse medidas de vigilancia y disposición de albergues temporales para la temporada de veranos para que la población vulnerable a las altas temperaturas pueda resguardarse y prevenir impactos a la salud.

Como parte de esta estrategia deberá dársele seguimiento a los planes de manejo de las áreas naturales protegidas (Reserva de la Biósfera Alto Golfo y del Delta del Río Colorado, Sitio Ramsar Sistemas de Humedales Remanentes del Delta del Río Colorado, Islas del mar de Cortés), enfatizando la recuperación ecosistémica del Delta del Río Colorado mediante el proyecto de Flujo Pulso del Sonoran Institute. Para los drenes agrícolas del Valle de Mexicali se requerirá una mayor vigilancia y convocatoria para la participación de las comunidades, implementar programas de reubicación de la ocupación irregular en los derechos de vía federal y realizar campañas agresivas de limpieza y reconversión de estos cauces en rutas para la atracción de turismo científico y rural. En el mismo tenor, habrán de ampliarse las capacidades delegacionales para la ampliación de los sistemas de manejo de residuos sólidos y la vigilancia de tiraderos clandestinos y quemas de basura.

Los impactos a la actividad agrícola por las condiciones de sequía y para resolver la sobreexplotación del acuífero Valle de Mexicali, la vigilancia y el monitoreo ambiental debe ligarse a la estrategia de tecnificación de los sistemas de riego en el valle.

Finalmente, atención especial merecen las condiciones de operación y los impactos de la actividad de la planta geotérmica Cerro Prieto, donde la autoridad municipal deberá convocar a una comisión de vigilancia ambiental con la participación de la comunidad de las localidades impactadas, instituciones de educación superior, organizaciones no gubernamentales y los otros órdenes de gobierno, para buscar compensaciones ambientales y prevención de impactos a la salud entorno a la planta.

Barrios de aplicación prioritaria: Todos.

9.5 ATENCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

La estrategia para la adaptación de la ciudad al cambio climático busca en especial reducir los impactos de la isla de calor y reducir la contaminación del aire, suelo y agua. Para lo primero será necesario implementar un programa amplio de habilitación de áreas verdes y forestación de vías públicas, incluir el requerimiento de espacios verdes en la edificación mediante la reglamentación correspondiente, y la obligatoriedad del mantenimiento por parte de los propietarios. La incorporación de nuevas áreas verdes será acompañada de grandes proyectos de infraestructura verde y la construcción de corredores verdes luego de la limpieza y restauración hidráulica de la red de drenes y canales (parte de la infraestructura hidroagrícola del Valle de Mexicali). Parte fundamental de esta estrategia será

mejorar la calidad del agua que corre por la red de drenes y eventualmente reutilizarla para el riego de las áreas verdes.

Externalidades ambientales. Se incorporará un sistema de monitoreo ambiental para prevenir riesgos a la salud de las personas, y habrá de desarrollarse medidas administrativas más agresivas para la sanción por quemas agrícolas y de basura urbana.

Barrios de aplicación prioritaria: 2-Mexicali, 3-Benito Juárez, 4- Cd. Morelos, 5-Algodones, 6-Bataquez, 7-Hermosillo, 8-Cd. Guadalupe Victoria, 9-Venustiano Carranza y 10- Colonias Nuevas.

9.6 CONSOLIDACIÓN Y EQUIDAD URBANA

Esta estrategia busca expandir los niveles de urbanización incluyendo la pavimentación, banquetas y alumbrado público; también propone la complementariedad de los equipamientos hacia los barrios deficitarios, en especial cubrir las necesidades de servicios asistenciales como guarderías y casas de asistencia para adultos mayores y centros comunitarios. Con la mejora de la urbanización va de la mano la ampliación de los servicios municipales como recolección de basura, alumbrado, seguridad pública y ampliación de la dotación de áreas verdes vecinales. Mención especial merece la inclusión de usos del suelo productivos compatibles con la vivienda, especialmente introducir la mezcla de usos a lo largo de corredores urbanos que penetren en las comunidades más distantes de los centros de empleo.

Se buscará incorporar los equipamientos de salud con especial atención a grupos vulnerables; ampliar la dotación de espacios públicos y parques para fortalecer la vida comunitaria, asegurando el sano desarrollo de las actividades y rutas adecuadas y seguras para el fácil acceso a los equipamientos; los equipamientos deberán operarse con programas sociales permanentes que permitan y fomenten la participación de las comunidades en el desarrollo y mejora de su persona y su entorno.

Barrios de aplicación prioritaria: 2-Mexicali, 4-Cd. Morelos, 5-Algodones, y 8-Guadalupe Victoria

9.7 ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

Una de las condiciones más importantes para la sustentabilidad y la equidad urbanas recae en el sistema de movilidad y accesibilidad en la ciudad, esta estrategia aporta a la **ciudad de escala humana y ciudad inteligente**. La estrategia de transporte masivo deberá ligarse con una estrategia de intensificación de los usos del suelo a lo largo de los corredores, específicamente en áreas de cobertura de 500 y 1000 metros alrededor de las estaciones de tal forma que se induzca a la planeación orientada al transporte, con rutas peatonales seguras y vías públicas adecuadas para que los primeros y últimos tramos sean atractivos e induzcan al uso del transporte. Habrán de establecerse instrumentos de financiamiento base suelo a lo largo de los ejes de transporte para generar recursos o respaldar los créditos para la implementación de los proyectos, para lo cual será necesario actualizar la reglamentación del catastro y los procedimientos administrativos para la recuperación de plusvalías.

El tema de accesibilidad, desde la perspectiva de movilidad y proximidad a satisfactores, se refiere a la incorporación de mayores oportunidades (acumulativas) de destinos a partir de las áreas de vivienda (orígenes de viajes), esto se logra con la intensificación y la mezcla de usos del suelo, estableciendo una red de servicios y equipamientos a distancias caminables (400 a 500 metros, o 15-20 minutos de recorrido) desde el hogar, lo que implica trabajar en la reglamentación para la zonificación de los usos de suelo y de fraccionamientos, y la promoción de usos mixtos en corredores barriales.

Barrios de aplicación prioritaria: 2-Mexicali, 4-Cd. Morelos, 5-Algodones, y 8-Guadalupe Victoria

9.8 POSICIONAMIENTO METROPOLITANO

Esta estrategia aplica fundamentalmente al entorno funcional de la ciudad de Mexicali y busca mejorar y hacer más eficiente la red de comunicaciones regionales de la ciudad con San Luís Río Colorado Sonora y sus contrapartes urbanas estadounidenses (Valle Imperial, California y Yuma, Arizona) a través de los puertos fronterizos de Mexicali y Los Algodones. Para esta estrategia se propone la intensificación y diversificación de los usos del suelo para apoyo carretero y logístico del corredor regional Mexicali-San Luís R.C.S., como portadores de los flujos de bienes y servicios ligados al comercio transfronterizo, y a los servicios que ofrece la ciudad de Mexicali a la dinámica metropolitana.

Adicional a la infraestructura de comunicaciones, de manera paralela deberá darse continuidad a las estrategias del Plan Maestro de Frontera (Border Master Plan) desarrollado por agencias de planeación de ambos lados de la frontera, en el cual se hace énfasis en la colaboración transfronteriza para hacer las eficiente la conectividad regional y elevar la competitividad.

Barrios de aplicación prioritaria: 2-Mexicali, 3-Benito Juárez, 4- Cd. Morelos, 5-Algodones, y 7-Hermosillo.

9.9 CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA DE CIUDADES

Esta estrategia tiene dos vertientes fundamentales: por un lado, plantea la consolidación de las infraestructuras y los equipamientos de las localidades suburbanas principales como son Los Algodones y Cd. Morelos (Valle Norte) y Cd. Guadalupe Victoria y Cd. Coahuila (Valle Sur), para convertirlos en los centros de servicios para el entorno rural, con énfasis en la ampliación de los servicios de salud y asistenciales, reforzamiento de las funciones de administración del territorio, promoción del empleo y educación. De la misma forma habrán de ampliarse los canales de participación social incorporando las comunidades de las propias localidades suburbanas, y de las rurales enfatizando la incorporación de los comités representativos ejidales. Habrá de promoverse una reforma amplia del catastro rural para ampliar las capacidades administrativas y financieras para la dotación de servicios públicos a todas las comunidades del sistema de ciudades. Por otro lado, para que todas las personas de las diferentes comunidades puedan acceder a las oportunidades de desarrollo y a los satisfactores urbanos de los núcleos suburbanos, será necesario implementar un sistema de transporte suburbano accesible y eficiente, y mantener en óptimas condiciones de rodamiento y seguridad a la red carretera estatal, resolviendo con proyectos que incorporen la movilidad integral y la seguridad vial para aquellos tramos que se internan en las localidades y asentamientos rurales.

Barrios de aplicación prioritaria: 4-Cd. Morelos, 5-Algodones, 8-Cd. Guadalupe Victoria y 10- Colonias Nuevas.

9.10 ASISTENCIA Y DESARROLLO SOCIOECONÓMICO.

La estrategia de atención a las necesidades de las personas en el entorno suburbano y rural busca mejorar en primer lugar los servicios de salud, aprovechando y haciendo funcionar de manera eficiente los equipamientos existentes y habilitando nuevos en localidades deficitarias; la atención y establecimiento de programas de atención deberán darle prioridad a los servicios para grupos vulnerables como niños, ancianos, jornaleros migrantes y mujeres jefas de familia. Por otro lado, y en complementariedad con lo anterior, deberán ampliarse los servicios asistenciales de apoyo a la familia como albergues, parques y espacios públicos, unidades deportivas y centros culturales y comunitarios. Deberán implementarse programas educativos y de capacitación técnica a jornaleros agrícolas para ampliar sus oportunidades de empleo y estar sujetos a las fluctuaciones laborales de la actividad agrícola. Estos programas deberán vincularse a la diversificación de las actividades productivas del Valle de Mexicali, en actividades de mayor valor agregado mejor remuneradas.

En el tema asistencial, deberá darse especial atención a los problemas de violencia familiar ampliando las capacidades de la Unidad de Violencia Familiar en las localidades suburbanas, con capacidades y recursos para el desplazamiento hacia las zonas rurales. Mención especial merece la implementación de programas de promoción al empleo comunitario para la etnia Cucapá, al tiempo que se resuelven los problemas de actividad de pesca debido a las vedas impuestas en el Alto Golfo; habrán de ser incorporados a proyectos de maricultivo en conjunto con universidades para hacer más sustentable su actividad.

Barrios de aplicación prioritaria: 3-Benito Juárez, 4- Cd. Morelos, 5-Algodones, 6-Bataquez, 7-Hermosillo, 8-Cd. Guadalupe Victoria, 9-Venustiano Carranza y 10- Colonias Nuevas.

10. ZONIFICACIÓN Y NORMAS DE ORDENACIÓN Y REGULACIÓN DEL SUELO

El trabajo de zonificación que, además define la forma de ocupación del suelo, permite alcanzar los objetivos planteados anteriormente, considerando los resultados obtenidos en la síntesis del diagnóstico, y las estrategias propuestas. Este apartado consiste en identificar las zonas en las cuales se debe redefinir el territorio para elevar las condiciones de vida de la población, el progreso social y las condiciones de servicios y equipamientos para lograr un desarrollo sustentable.

10.1 ZONIFICACIÓN PRIMARIA

Para la zonificación primaria del territorio municipal de Mexicali al 2040, se elabora retomando lo que establece la "NOM-006-SEDATU-2024. Clasificación, caracterización y delimitación de zonas no susceptibles para asentamientos humanos en la zonificación primaria por presentar riesgos críticos originados por amenazas hidrometeorológicas, geológicas y las asociadas al cambio climático o por tener valor ambiental o cultural en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial", la cual indica que la Zonificación primaria comprende las Áreas urbanizadas y Áreas urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias.

De igual manera, establece los conceptos que conforman la zonificación primaria, como se expone a continuación.

Área no susceptible para asentamientos humanos
Área contigua a los límites del Área Urbanizada del Centro de Población, incluidas en los planes y programas de desarrollo urbano que las definen como zonas que no deben urbanizarse, comprenden: Aquellas que presentan condiciones de riesgo considerado crítico o no tolerable, debido a su nivel de exposición a amenazas y de vulnerabilidad ante fenómenos de origen hidrometeorológico, geológico, los relacionados con la variabilidad y el cambio climático, o por fenómenos de origen antropogénico; incluyendo las que deben ser preservadas para la conservación del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el mantenimiento de los servicios ambientales; o bien, para la preservación de rasgos físicos, ecosistemas u organismos de importancia social, religiosa o cultural; además de las definidas claramente como zonas de riesgo no mitigable en los Atlas de Riesgo.

Urbanizable
Territorio para el Crecimiento urbano contiguo a los límites del Área Urbanizada del Centro de Población determinado en los planes o programas de Desarrollo Urbano, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión. Los límites geográficos hasta donde se pueden extender las áreas urbanizables de los centros de población serán definidos con base en lo establecido en los programas de ordenamiento ecológico local del territorio.

Urbanizada
Territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios.

De tal forma, la **zonificación primaria en el Municipio de Mexicali al 2040**, se establece de acuerdo con lo siguiente:

Zonas urbanizadas. Las manchas de las áreas urbanas de la ciudad de Mexicali y de los asentamientos de las localidades del resto del municipio, así como el polígono de la planta geotérmica de la CFE en Cerro Prieto, por ya encontrarse impactado con una instalación de infraestructura.

Zonas urbanizables. Define las áreas con posibilidad de incorporar desarrollo urbano por contar con infraestructura o que es factible llevar los servicios, y corresponde a la tierra inmediata a las zonas urbanizadas que se requieren para albergar los usos de suelo para cubrir las demandas de vivienda, equipamiento, comercio y servicios, para la población estimada al 2040, zona con procesos de desarrollo actuales o en trámite que si presentan condiciones favorables, así como las franjas colindantes a 500 m de cada lado del eje de los corredores regionales, para posibilitar la instalación de usos de suelo complementarios a los mismos.

Áreas no susceptibles para asentamientos humanos. Todas las franjas de afectación de fallas geológicas en sus primeros 100 m a cada lado de su eje por cuestión de riesgos, las zonas de sierras y piamontes, zonas inundables, y zonas de valor natural y ambiental, como dunas y lagunas.

Adicionalmente, se establecen dos categorías en la zonificación primaria, para considerar de manera diferenciada el tratamiento para zonas agrícolas y forestales, de manera que en esas zonas se permitan actividades comerciales e industriales que sean compatibles con las actividades primarias.

Áreas agrícolas. Área del territorio municipal destinada principalmente al cultivo, orientada a la producción de alimentos, fibras y otros productos agrícolas. Su delimitación responde a la frontera agrícola actual. Estas zonas están sujetas a la normatividad federal, estatal y municipal para la protección, uso eficiente y conservación del suelo agrícola.

Áreas forestales. Espacio donde existen terrenos forestales (terreno cubierto por vegetación forestal o vegetación secundaria nativa, y produce bienes y servicios forestales), y en el que se llevan a cabo diversas actividades económicas, sociales y culturales que interaccionan con la gestión forestal, según el artículo 7 de la Ley general de desarrollo forestal sustentable (DOF: 05 de junio de 2018; última reforma DOF: 01 de abril de 2024).

De acuerdo con esta zonificación primaria, en el municipio se cuenta con casi el 9% de suelo urbanizable, con 86,943.602 ha, en las que en su totalidad se pueden desarrollar actividades urbanas, que apertura en gran medida la posibilidad de instalación de empresas industriales, comercio y vivienda en mayor parte del territorio municipal en comparación con la anterior zonificación, en la que el suelo urbanizable comprendía solamente 15,889 ha, es decir 71,054.602 ha menos aun cuando incluía también la extensión territorial del actual municipio de San Felipe.

Tabla 4: Área de zonificación primaria a escala municipal

Áreas	Superficie (ha)	Porcentaje %
Área no susceptible para asentamientos humanos	699,480.757	69.81%
Agrícola	159,014.000	15.87%
Forestal	13,556.100	1.35%
Urbanizable	86,943.602	8.68%
Urbanizada	43,011.102	4.29%
Total	**1,002,005.560**	**100.00%**

Fuente: IMIP, 2025.

Es importante el resaltar que, dentro de las áreas no susceptibles para asentamientos humanos del municipio, se ubica toda la extensión del Barrio 11-Alto Golfo de California, que comprende una parte del Área Natural Protegida de Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, por lo que se consideró pertinente que su compatibilidad de usos se definiera en una columna exclusiva del barrio y no junto con las otras áreas no susceptibles para asentamientos humanos.

Para la autorización de cualquier actividad en dicha zona, se deberán obtener los permisos federales correspondientes, en apego a su Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, ubicada en aguas del Golfo de California y en los municipios de Mexicali, Estado de Baja California, y de Puerto Peñasco y de San Luis Río Colorado, Estado de Sonora (DOF: 25 de septiembre de 2009), el cual establece el ordenamiento ecológico y zonificación del área en su sub-zonificación, que delimita las superficies con condiciones similares dentro del ANP estableciendo Zonas de manejo y subzonas, y para cada una indica las actividades permitidas y actividades prohibidas.

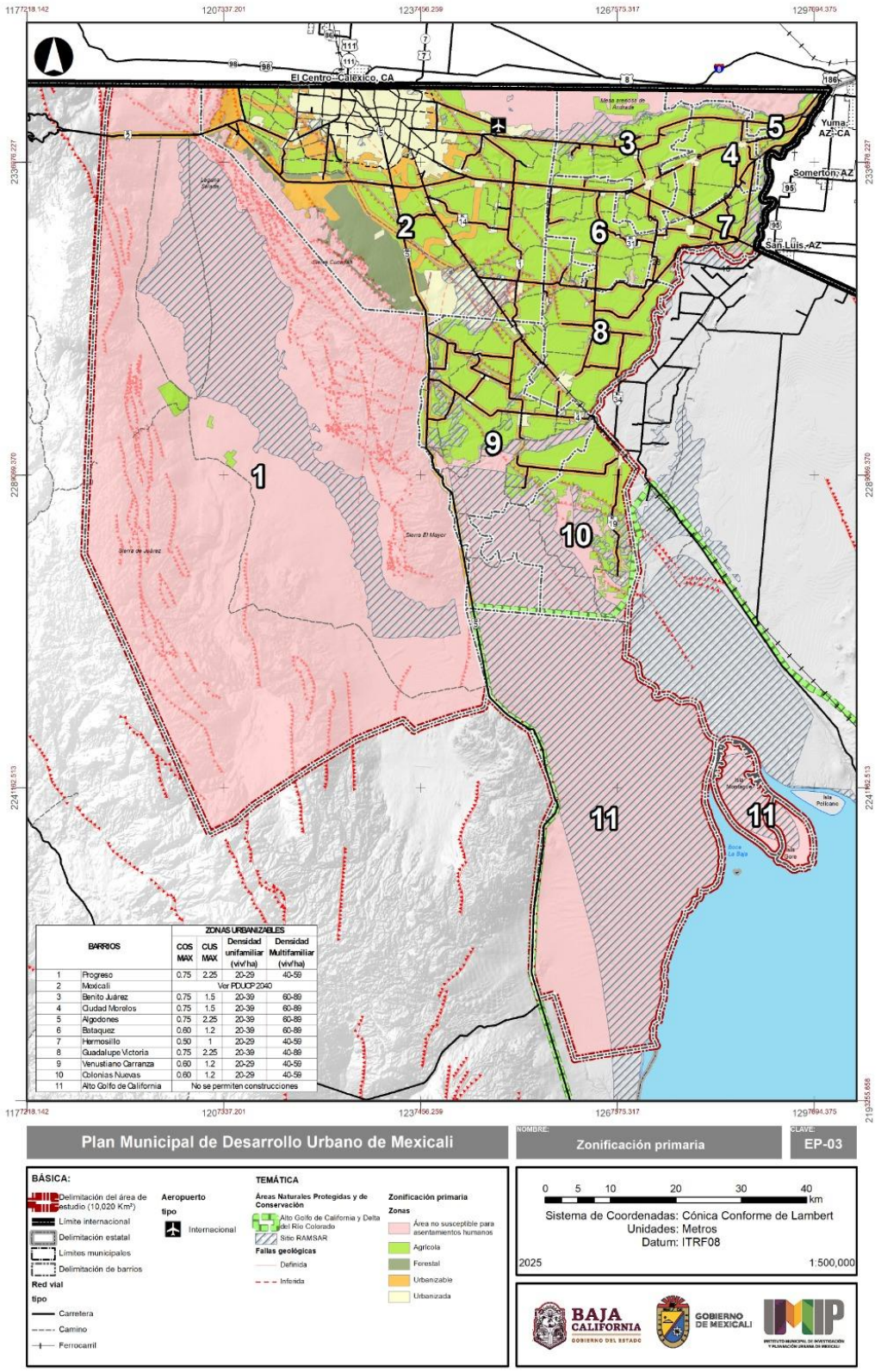
Asimismo, se definen las intensidades de uso de suelo para las áreas urbanizables de los barrios del municipio, para lo que se asigna a cada uno de los barrios: coeficiente de ocupación del suelo máximos (COS), coeficiente de utilización del suelo máximos (CUS), y densidades habitacionales propuestas, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 8. Intensidades de uso de suelo

BARRIOS		ZONAS URBANIZABLES			
		COS MAX	CUS MAX	Densidad unifamiliar (viv/ha)	Densidad Multifamiliar (viv/ha)
1	Progreso	0.75	2.25	20-29	40-59
2	Mexicali	Ver PDUCP 2040			
3	Benito Juárez	0.75	1.5	20-39	60-89
4	Ciudad Morelos	0.75	1.5	20-39	60-89
5	Algodones	0.75	2.25	20-39	60-89
6	Bataquez	0.60	1.2	20-39	60-89
7	Hermosillo	0.50	1	20-29	40-59
8	Guadalupe Victoria	0.75	2.25	20-39	40-89
9	Venustiano Carranza	0.60	1.2	20-29	40-59
10	Colonias Nuevas	0.60	1.2	20-29	40-59
11	Alto Golfo de California	No se permiten construcciones			

Fuente: IMIP, 2025

Mapa 52: Zonificación primaria



Fuente: IMIP, 2025.

10.1.1 MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE USOS Y DESTINOS DE SUELO DEL MUNCIPIO DE MEXICALI

En lo que respecta a los usos en la escala del municipio, estos se representan al mismo nivel que la zonificación primaria y queda representada en áreas no susceptibles para asentamientos humanos, áreas agrícolas, áreas forestales, áreas urbanizables, y áreas ya urbanizadas. La condición de compatibilidad de los usos y destinos del suelo que se pueden llevar a cabo en cada barrio, estos se indican en la Matriz de compatibilidad de usos y destinos del suelo del municipio, bajo las categorías siguientes:

(4) Compatible ● **:** Es aquel uso del suelo que en primera instancia puede ser factible, adecuado, recomendable, favorable, conveniente, para que se dé en determinada área. Solamente se admitirán los usos complementarios a la zona, vinculados con las condiciones de funcionamiento y restricciones específicamente reguladas en la legislación técnica en la materia y lo que establezcan los planes y programas de desarrollo urbano, garantizando las condiciones de protección y correcta operación.

(5) Condicionado ▲ **:** Es aquel uso del suelo que dentro de la clasificación general puede presentar múltiples variables, no permitiendo definir con claridad su aceptación o rechazo; en este sentido, el término condicionado se puede interpretar como un uso que puede ser compatible o incompatible, dependiendo del caso particular del mismo, en lo que a sus características se refiere. Estos pueden requerir para su autorización de estudios y garantías suficientes que comprueben que no perjudican el adecuado funcionamiento del área en que pretenden ubicarse.
Si el uso resulta condicionado, para la validación de la actividad solicitada se deberá cumplir con los requerimientos que determine la autoridad, según el proyecto del que se trate. Una actividad condicionada puede ser dictaminada como INCOMPATIBLE si la actividad solicitada implica un riesgo negativo inminente para el entorno ambiental, social o urbano.

(6) Incompatible ◆ **:** Es el uso del suelo que puede considerarse como no factible, no adecuado, no recomendable, no conveniente, para que se dé en determinada área. Se prevé que la actividad pudiera conllevar un impacto no favorable.

Así mismo, se establecen condicionantes para los predios afectados por fallas geológicas, de acuerdo a franjas de restricción por peligro asociado a fallas geológicas, definidas a cada lado del eje de la falla conforme al nivel de riesgo, de la siguiente manera: Restricción alta (RA-100): 100 m; Restricción media (RM-500): 500 m; Restricción baja (RB-1,000): 1,000 m.

Con esta información, se construye la Matriz de compatibilidad de usos y destinos del suelo del municipio, desglosando las actividades principales cruzándolo con cada uno de los barrios. La simbología para la interpretación de la matriz se presenta a continuación.

Figura 209: Simbología de la Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos de Suelo del Municipio de Mexicali

Condición de compatibilidad

● Compatible ▲ Condicionado ◆ Incompatible

Fallas Geológicas

NP	No Permitido
C	Condicionado
P	Permitido

Áreas

AU Área Urbanizada **U** Área Urbanizable **R** Área no suceptible para asentamientos humanos

Fuente: IMIP, 2025.

USOS Y DESTINOS DE SUELO	BARRIOS	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11	Áreas no susceptibles de asentamientos humanos	Fallas Geológicas		
		Progreso			Mexicali			Benito Juárez			Cd. Morelos			Algodones			Batáquez			Hermosillo			Gpe Victoria			V. Carranza			Colonias Nuevas			Alto Golfo de California		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja
	ÁREAS	AU	U	R	Ver PDUCP 2040			AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R			RA-100	RM-500	RB-1000
HABITACIONAL																																			
UNIFAMILIAR																																			
Residencial		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Medio		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Popular		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Interés social		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
MULTIFAMILIAR																																			
Vivienda horizontal residencial		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Vivienda horizontal medio		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Vivienda horizontal popular		●	△	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Vivienda horizontal de interes social		●	△	◆				●	●	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	C	C
Vivienda vertical residencial		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	△	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
Vivienda vertical medio		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	△	△	◆	●	△	◆	△	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
Vivienda vertical interes social		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	△	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
SUBURBANA																																			
Campestre		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	NP	C	C
Granjas		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	NP	C	C
TURÍSTICO																																			
Fraccionamiento o campo de casas móviles o semifijas		●	●	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	NP	C	C
TEMPORAL																																			
Vivienda para jornaleros agrícolas		●	●	△				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	NP	C	C
INDUSTRIAL																																			
MANUFACTURERA																																			
Alimentaria		●	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	C	C
Matanza de ganado, aves y otros animales comestibles		△	◆	△				△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	◆	◆	P	P	P
Bebidas y tabacos		●	△	△				△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	◆	◆	NP	C	C
Elaboración de hielo y frigoríficos		△	●	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	C	C
Preparación e hilado de fibras textiles y fabricación de productos textiles		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
Fabricación de prendas de vestir		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos		●	●	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	C	C
Madera (incluye tarimeras)		△	●	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	C	P	P
Papel		△	●	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	C	C
Impresión e industrias conexas		△	△	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
Productos derivados del petróleo y el carbón		△	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	NP	NP
Química. Productos químicos básicos		△	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	NP	NP
Química. Resinas y hules sintéticos, y fibras químicas		◆	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	NP	NP
Química. Fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos		◆	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	NP	NP
Química. Productos farmacéuticos		△	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	NP	NP
Química. Pinturas, recubrimientos y adhesivos		◆	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	NP	NP

USOS Y DESTINOS DE SUELO	BARRIOS	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11	Áreas no susceptibles de asentamientos humanos	Fallas Geológicas		
		Progreso			Mexicali			Benito Juárez			Cd. Morelos			Algodones			Batáquez			Hermosillo			Gpe Victoria			V. Carranza			Colonias Nuevas			Alto Golfo de California		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja
	ÁREAS	AU	U	R	Ver PDUCP 2040			AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R			RA-100	RM-500	RB-1000
Química. Explosivos		◆	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	NP	NP
Química. Fabricación de cerillos y encendedores		△	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	NP	NP
Química. Jabones, limpiadores y preparaciones de tocador		△	△	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	NP	NP
Otros productos químicos		△	◆	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	NP	NP
Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios		◆	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	C	C
Fabricación de vidrio y productos de vidrio		◆	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	NP	C
Fabricación de cemento y productos de concreto		△	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	NP	C
Fabricación de cal, yeso y productos de yeso		△	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	NP	C
Fabricación de fibra de vidrio y asbesto		△	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	NP	C
Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos		△	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	NP	C
Industrias metálicas básicas (fundidoras)		△	◆	△				◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	NP	C	C
Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio		△	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	C	C
Fabricación de productos metálicos		△	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	C	C
Fabricación de maquinaria y equipo		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica		△	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
Fabricación de acumuladores y pilas		◆	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	NP	NP
Fabricación de equipo de transporte		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
Empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles		△	△	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
Elaboración de manteca y otras grasas animales comestibles		△	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	C	C
Empacado y procesamiento de productos agrícolas no animales (envase y empaque)		△	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	C	C	C
Fabricación de muebles		△	●	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	C	C	C
Otras industrias manufactureras		△	●	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	C	C	C
EXTRACTIVA																																				
Extracción de minerales no metálicos *(materiales pétreos)*		△	◆	△				◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	△	P	P	P
Extracción de minerales metálicos		△	◆	△				◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	△	P	P	P
MIXTO																																				
MICROINDUSTRIA (con comercialización)																																				
Alimentaria		△	△	◆				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	NP	C
Elaboración de cerveza artesanal		△	△	◆				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	NP	C
Fabricación y venta de muebles o productos de madera para el hogar (pequeña escala)		△	△	◆				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	NP	C
EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS																																				
COMERCIO																																				
Comercio al por mayor de abarrotes y alimentos		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por mayor de bebidas, hielo y tabaco		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por mayor de productos textiles y calzado		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C

USOS Y DESTINOS DE SUELO	BARRIOS	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11	Áreas no susceptibles de asentamientos humanos	Fallas Geológicas		
		Progreso			Mexicali			Benito Juárez			Cd. Morelos			Algodones			Batáquez			Hermosillo			Gpe Victoria			V. Carranza			Colonias Nuevas			Alto Golfo de California		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja
	ÁREAS	AU	U	R	Ver PDUCP 2040			AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R			RA-100	RM-500	RB-1000
Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y línea de blanca		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por mayor de materiales para la construcción		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por mayor de ganado y aves en pie		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	P	P
Comercio al por mayor de combustibles de uso industrial		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Comercio al por mayor de artículos desechables		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por mayor de materiales de desecho		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias industriales, de servicios y comerciales		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo de uso general		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por mayor de camiones y, de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y camiones		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por mayor de acumuladores y pilas		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Comercio al por menor de abarrotes y alimentos		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	△	NP	C	C
Comercio al por menor de bebidas, hielo y tabaco		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	△	NP	C	C
Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios para vestir y calzado		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por menor de regalos, artículos religiosos, desechables y otros artículos de uso personal		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por menor de mascotas		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones y lubricantes		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por menor de combustibles		△	△	◆				△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Comercio al por menor de químicos y aditivos para la construcción		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Comercio al por menor de acumuladores y pilas		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Centro comercial		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Tianguis y bazares		●	●	◆				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	NP	P	P
SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS																																				
Servicios de preparación de alimentos por encargo		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Centros nocturnos, bares, cantinas y similares		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Servicios de preparación de alimentos y bebidas		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C

USOS Y DESTINOS DE SUELO	BARRIOS	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11	Áreas no susceptibles de asentamientos humanos	Fallas Geológicas		
		Progreso			Mexicali			Benito Juárez			Cd. Morelos			Algodones			Batáquez			Hermosillo			Gpe Victoria			V. Carranza			Colonias Nuevas			Alto Golfo de California		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja
	ÁREAS	AU	U	R	Ver PDUCP 2040			AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R			RA-100	RM-500	RB-1000
SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INTANGIBLES																																			
Alquiler de salones para fiestas y convenciones		△	●	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	NP	C
Inmobiliarias y corredores de bienes raíces		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Alquiler de aparatos eléctricos y electrónicos para el hogar y personales		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Alquiler de prendas de vestir		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Alquiler de otros artículos para el hogar y personales		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	△	NP	C	C
Alquiler de mesas, sillas, vajillas y similares		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Centros generales de alquiler (maquinaria para construccion, bombas, jardineria, etc.)		●	●	◆				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	C	C	C
Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios		●	●	◆				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	C	C	C
Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
OTROS SERVICIOS COMERCIALES																																			
Servicios financieros y de seguro		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Servicios profesionales, científicos y técnicos		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Servicios veterinarios		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Corporativos		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Servicios de apoyo a los negocios		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Agencias de viajes y servicios de reservaciones		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Servicios de investigación, protección, seguridad		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	△	NP	C	C
Servicios de limpieza		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Servicios postales		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Servicios de mensajería y paquetería		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Servicios de almacenamiento general		●	●	◆				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	C	C	C
Servicios de almacenamiento con refrigeración		△	△	◆				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	C	C	C
Servicios de almacenamiento de productos químicos		△	△	◆				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	NP	C
Servicios de almacenamiento de acumuladores y pilas		△	△	◆				△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
Servicios de almacenamiento de paneles solares		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	P	P	P
Otros servicios de almacenamiento con instalaciones especializadas		△	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	C	C	C
SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO																																			
Mantenimiento, reparación mecánica y eléctrica de automóviles y camiones		△	●	◆				△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Taller de carrocería y pintura		△	●	◆				△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Servicio de lavado de tractocamiones		●	●	●				●	●	●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	P	P	P
Otros servicios de reparación y mantenimiento de automóviles, camiones y tractocamiones		△	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Reparación y mantenimiento de equipo electrónico, y de equipo de precisión		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C

USOS Y DESTINOS DE SUELO	BARRIOS	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11	Áreas no susceptibles de asentamientos humanos	Fallas Geológicas		
		Progreso			Mexicali			Benito Juárez			Cd. Morelos			Algodones			Batáquez			Hermosillo			Gpe Victoria			V. Carranza			Colonias Nuevas			Alto Golfo de California		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja
	ÁREAS	AU	U	R	Ver PDUCP 2040			AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R			RA-100	RM-500	RB-1000
Reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo agropecuario, industrial, comercial y de servicios		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
Reparación y mantenimiento de artículos para el hogar y personales		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL																																				
Hoteles, moteles y similares		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	NP	C
Campamentos y albergues recreativos		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	△	△	C	C	C
Pensiones y, casas de huespedes y departamentos, y casas amueblados con servicios de hotelería		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	NP	C
SERVICIOS PERSONALES																																				
Salones y clínicas de belleza		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Baños públicos		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	●	NP	C	C
Bolerías		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Lavanderías y tintorerías		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Servicios funerarios		△	△	△				△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	NP	C	C
Servicios funerarios para mascotas		△	△	△				△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	NP	C	C
Estacionamientos y pensiones para vehículos motores		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	△	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	△	C	C	C
Depósito vehicular de unidades siniestradas		△	●	△				△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	◆	◆	C	C	C
Servicios de revelado e impresión de fotografía		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Burdeles		◆	◆	◆				◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Otros servicios personales		△	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	NP	C	C
ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES																																				
Asociaciones y organizaciones comerciales, laborales, profesionales		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
Asociaciones y organizaciones recreativas		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
Asociaciones y organizaciones religiosas y civiles		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
Asociaciones y organizaciones políticas		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
SERVICIOS ARTÍSTICOS, CULTURALES Y DEPORTIVOS																																				
Compañías y grupos de espectáculos artísticos, y culturales		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Deportistas y equipos deportivos profesionales		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	△	NP	C	C
Promotores de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Agentes y representantes de artistas, deportistas y similares		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Artistas, escritores y técnicos independientes		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
SERVICIOS DE ENTRETENIMIENTO E INSTALACIONES RECREATIVAS Y OTROS SERVICIOS RECREATIVOS																																				
Casinos, loterías y otros juegos de azar		△	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	C	C
Parques con instalaciones recreativas		●	●	◆				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	△	NP	C	C
Casas de juegos electrónicos		△	△	◆				△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Boliches y billares		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Otros servicios recreativos		△	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	△	NP	C	C
SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE																																				
Servicios relacionados con el transporte aéreo		△	△	◆				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril		△	△	△				◆	△	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	C	C

USOS Y DESTINOS DE SUELO	BARRIOS	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11	Áreas no susceptibles de asentamientos humanos	Fallas Geológicas		
		Progreso			Mexicali			Benito Juárez			Cd. Morelos			Algodones			Batáquez			Hermosillo			Gpe Victoria			V. Carranza			Colonias Nuevas			Alto Golfo de California		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja
	ÁREAS	AU	U	R	Ver PDUCP 2040			AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R			RA-100	RM-500	RB-1000
Servicios relacionados con el transporte por carretera		△	△	◆				△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	NP	C	C
Servicios de intermediación para el transporte de carga		△	△	◆				△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	NP	C	C
Otros servicios relacionados con el transporte		△	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	C	C
SERVICIOS DE MANEJO DE RESIDUOS																																				
Recolección de residuos peligrosos		△	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	C	C
Recolección de residuos no peligrosos		△	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	C	C
Tratamiento y almacenamiento temporal de residuos peligrosos		△	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	C	C
Tratamiento y almacenamiento temporal de residuos de manejo especial		△	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	C	C
Servicios de remediación ambiental		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
Recuperación de residuos de manejo especial (recicladoras)		△	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	C	C	C
Otros servicios de residuos de manejo especial (sanitarios)		△	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	C	C
Desmanteladora de autos (Yonkes)		◆	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	C	C	C
ESPECIAL																																				
Expendio de oxígeno, nitrógeno y otros gases de uso médico		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	NP	C
Expendio de gases nobles (excepto radioactivos)		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	NP	C
DESTINOS																																				
EDUCACIÓN Y CULTURA																																				
Maternal, preescolar y educación especial		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
Primarias		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
Medio básico (secundarias)		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
Medio superior (bachillerato)		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
Educación media técnica terminal		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
Escuelas de oficios		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
Escuelas de arte, deporte e idiomas		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
Superior (universidades)		△	△	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	NP	C
Instituciones de investigación, tecnología y superior		△	△	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	●	NP	NP	C
Educación extraescolar		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
Servicios de apoyo a la educación		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
SALUD																																				
Hospitales y clínicas		●	△	◆				●	●	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Centros de salud y consultorios		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
Institutos y hospitales de alta especialidad		△	△	◆				●	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Servicios de enfermería		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
Labotarorios médicos y de diagnóstico		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	NP
centros de atención para pacientes que no requieren hospitalización		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Servicios de ambulancias, bancos de órganos y otros servicios auxiliares al tratamiento médico.		△	△	△				●	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	NP	NP	NP

USOS Y DESTINOS DE SUELO	BARRIOS	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11	Áreas no susceptibles de asentamientos humanos	Fallas Geológicas		
		Progreso			Mexicali			Benito Juárez			Cd. Morelos			Algodones			Batáquez			Hermosillo			Gpe Victoria			V. Carranza			Colonias Nuevas			Alto Golfo de California		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja
	ÁREAS	AU	U	R	Ver PDUCP 2040			AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R			RA-100	RM-500	RB-1000
ASISTENCIA SOCIAL																																			
Asistencia para animales		△	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	C	C	C
Guarderías y estancias infantiles		●	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
Centro de integración juvenil y establecimientos especializados en adicciones		△	●	◆				△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	◆	◆	NP	NP	C
Asilos y otras residencias para el cuidado de ancianos		●	●	◆				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	NP	C
Orfanatorio, casa cuna o casa hogar para menores y ptras residencias de asistencia social		●	●	◆				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	NP	C
Centro de desarrollo comunitario		●	●	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud		●	●	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆	NP	NP	C
Servicios de orientación y trabajo social		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	NP	C
Servicios de alimentación, refugio y emergencia		●	●	◆				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	NP	C
Servicios de capacitación para el trabajo para personas desempleadas, subempleadas o con discapacidad.		●	●	◆				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	NP	C
CULTURA Y RECREACIÓN																																			
Zoológicos y Granjas recreativas		●	●	●				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	△	NP	NP	C
Jardín botánico		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	C	C	C
Cines y teatros		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Auditorios		△	●	◆				△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Centros de convenciones y espectáculos		△	●	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	NP	NP
Museos, sitios históricos y similares		●	●	△				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	NP	NP	NP
Bibliotecas, hemerotecas y similares		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	NP	NP
Albercas y balnearios		●	●	◆				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	NP	NP
Centro de exposiciones, exhibiciones o recinto ferial		●	●	◆				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	△	NP	NP	NP
Casa de cultura		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Centro de interpretación e investigación cultural e histórico		●	●	●				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	△	NP	NP	NP
Actividades recreativas de bajo impacto		●	●	●				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	△	●	P	P	P
DEPORTE																																			
Unidades deportivas		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Arena deportiva		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Centro deportivo o polideportivo		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	NP	C
Módulo deportivo y canchas		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Centros de acondicionamiento físico y complejos deportivos		●	●	△				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Campo de golf		●	●	△				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	C	C	C
Clubes y ligas de aficionados		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Estadio		●	●	◆				△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Autódromos		●	●	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	C	C	C
Hípico, Hipódromos y galgódromo		●	●	△				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	C	C	C
Velódromo		●	●	△				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	C	C	C
Lienzo charro		●	●	△				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	C	C	C
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA																																			
Instalación gubernamental		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	△	NP	NP	C
Cuartel general militar		◆	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	NP	NP	C
Instalación de seguridad pública		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	△	NP	NP	C

USOS Y DESTINOS DE SUELO	BARRIOS	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11	Áreas no susceptibles de asentamientos humanos	Fallas Geológicas		
		Progreso			Mexicali			Benito Juárez			Cd. Morelos			Algodones			Batáquez			Hermosillo			Gpe Victoria			V. Carranza			Colonias Nuevas			Alto Golfo de California		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja
	ÁREAS	AU	U	R	Ver PDUCP 2040			AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R			RA-100	RM-500	RB-1000
Centro de readaptación social		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	NP	C
Centros de internamiento para menores		◆	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	NP	NP	C
SERVICIOS URBANOS PÚBLICOS Y CONCESIONADOS																																			
Depósito vehicular (corralones)		△	△	△				△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	C	C	C
Estación de bomberos municipal		●	●	△				●	●	●	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
Centros de atención canina (perrera)		△	△	△				△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	C	C	C
Sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos		◆	△	△				◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Sitio de disposición final de residuos peligrosos		◆	◆	△				◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	NP	NP	NP
Sitio de disposición final de residuos de manejo especial		◆	△	△				◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	◆	C	C	C
Centro de transferencia de residuos sólidos urbanos y voluminosos		◆	△	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	C	C	C
Administración de cementerios		◆	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	◆	◆	C	C	C
COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE																																			
Transporte aéreo		◆	△	△				◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	NP	C	C
Transporte ferroviario		◆	△	△				◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	◆	C	C	C
Autotransporte de carga		△	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	C	C	C
Autotransporte de carga especializada		△	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◆	◆	C	C	C
Autotransporte de materiales y residuos peligrosos		◆	△	△				◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	◆	◆	NP	C	C
Transporte colectivo urbano y suburbano, y foráneo de pasajeros.		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
Terminal de transporte urbano (autobús)		△	△	◆				●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	●	△	◆	◆	◆			
Servicio de taxis y limusinas		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Transporte escolar y de personal		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	C	C
Transporte turístico		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	NP	NP	C
TV y radio (estaciones)		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	C
Telecomunicaciones (torres de comunicación)		●	●	◆				△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	△	●	◆	◆	△	NP	P	P
Estacionamientos		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	△	C	C	P
Encierro		●	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	◆	C	C	P
Puerto fronterizo		●	●	●				◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	NP	NP	NP
ESPACIO PÚBLICO																																			
Áreas verdes (parques, jardines y huertos)		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	C	P	P
Parques naturales y otros sitios del patrimonio cultural de la nación		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	C	P	P
Plazas		●	●	◆				●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	◆	NP	C	P
Espacio deportivo (andador, canchas, trotapistas, parque de patinaje)		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	C	P	P
Mirador		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	●	NP	C	P
INFRAESTRUCTURA																																			
INSTALACIONES Y REDES DE DISTRIBUCIÓN																																			
Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	NP	NP	C
Torres y líneas de alta tensión		△	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	C	C	C
Tanques y depósitos de agua		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	C	C	C

USOS Y DESTINOS DE SUELO	BARRIOS	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11	Áreas no susceptibles de asentamientos humanos	Fallas Geológicas		
		Progreso			Mexicali			Benito Juárez			Cd. Morelos			Algodones			Batáquez			Hermosillo			Gpe Victoria			V. Carranza			Colonias Nuevas			Alto Golfo de California		Restricción Alta	Restricción Media	Restricción Baja
	ÁREAS	AU	U	R	Ver PDUCP 2040			AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R	AU	U	R			RA-100	RM-500	RB-1000
Cárcamos y bombas		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	C	C	C
Plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR)		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	NP	NP	C
Plantas potabilizadoras		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	NP	NP	C
Plantas de almacenamiento y distribución de hidrocarburos		◆	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	△	◆	NP	NP	C
Trasvase de hidrocarburos o petrolíferos		◆	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	△	◆	NP	C	C
Transporte por ductos de productos refinados del petróleo		◆	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	△	△	C	C	C
Transporte de gas natural por ductos		△	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	C	C	C
Transporte de petróleo crudo por ductos		◆	△	△				◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	◆	△	△	△	△	C	C	C
Transporte por ductos de otros productos, excepto de productos refinados del petróleo		◆	△	△				△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	C	C	C
AGRÍCULTURA, GANADERÍA Y PESCA																																				
AGROPECUARIAS																																				
Agricultura		◆	△	●				△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	◆	◆	P	P	P
Cría y explotación de animales		◆	△	●				△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	◆	◆	P	P	P
Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales		△	△	●				△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	◆	◆	C	C	C
Almacén de productos agrícolas		△	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	P	P	P
Almacén de productos pecuarios		△	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	◆	C	C	C
Mantenimiento de tractores y vehículos de uso agropecuario		△	●	●				△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	◆	◆	C	C	C
Actividades zoosanitarias y fitosanitarias		△	●	●				△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	◆	◆	C	C	C
Apicultura		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆	△	P	P	P
PESCA																																				
Pesca comercial		△	△	●				△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	●	P	P	P
Pesca deportivo-recreativa		△	△	●				△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	●	P	P	P
Pesca artesanal o ribereña		△	△	●				△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	●	P	P	P
Pesca de fomento		△	△	●				△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	●	P	P	P
Acuicultura		△	△	●				△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	△	●	△	●	P	P	P
TURISMO																																				
Desarrollo Turístico		△	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	◆	△	NP	C	C
Ecoturismo		△	●	△				●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	●	●	△	△	△	C	P	P

10.1.2 NORMAS Y CONDICIONANTES DE ORDENACIÓN Y REGULACIÓN DEL SUELO

TRÁMITES Y ESTUDIOS URBANOS

Norma A001.- Las **licencias de uso del suelo, de construcción y de operación** que otorgue la autoridad municipal, para predios ubicados dentro del municipio, **se ajustarán a las regulaciones contenidas en la Zonificación Primaria y la Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo del presente Plan o de la zonificación secundaria y matriz de compatibilidad de usos y destinos de suelo del PDUCP 2040 para el caso específico del Barrio 2-Mexicali**, así como a las restricciones señaladas en la legislación federal, estatal, municipal y demás normas aplicables. El señalamiento de áreas urbanizables no exime al propietario de cumplir con los procedimientos y requisitos para su aprovechamiento.
Norma A002.- La **factibilidad de uso de suelo**, es el acto administrativo para dar a conocer la probable autorización del uso de suelo necesario para ejecutar una acción de urbanización de acuerdo con la zona geográfica donde se ubica el predio. Es un documento oficial otorgado por la Dirección de Administración Urbana y/o el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali, con el que se emite una respuesta en congruencia con los usos de suelo permitidos o no para determinadas áreas en los barrios del Municipio en apego a la **Zonificación Primaria y la Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo del presente Plan o de la zonificación secundaria y matriz de compatibilidad de usos y destinos de suelo del PDUCP 2040 para el caso específico del Barrio 2-Mexicali.**
De la emisión de la factibilidad se derivará el **requerimiento de presentar: Estudio de Impacto Urbano, Estudio de Impacto Vial, Estudio de Impacto Ambiental, Estudio de Riesgo, Estudio Justificativo de Cambio de Uso de Suelo o Estudio de Integración Urbana**, según el caso de que se trate, lo que será determinado por el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali.
Dichos estudios deberán ser **elaborados por profesionales con carrera afín a temas de desarrollo urbano y planificación urbana o perito en desarrollo urbano**, según la normativa vigente, lo cual comprobarán presentando adjunto currículum vitae donde además de su experiencia laboral en el tema, conste también su número de cédula profesional de licenciatura y/o posgrado.

Norma A003.- **Requerirán dictamen de uso de suelo** del Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali, previo a cualquier emisión de licencia, permiso o autorización, por quienes pretendan llevar a cabo alguno de los siguientes proyectos o actividades de cualquier escala o densidad:

- Fraccionamientos y conjuntos habitacionales e industriales.
- Instalaciones de mantenimiento, distribución y estaciones de carburación de gas licuado de petróleo (Gaseras).
- Estaciones de servicio (Gasolineras).
- Manejo de residuos voluminosos y/o peligrosos.
- Centros comerciales y turísticos de nivel regional.
- Centros de espectáculos deportivos, de nivel regional.
- Instituciones de educación superior de nivel regional.
- Centro de convenciones de nivel regional.
- Conjuntos hospitalarios de nivel regional.
- Conjuntos administrativos públicos y privados nivel regional.
- Usos especiales.
- Relleno sanitario y centros de transferencia.
- Inmuebles de readaptación social, instalaciones militares y cuarteles.
- Almacenamiento de gas, plantas termoeléctricas.

- Conjuntos habitacionales o de usos mixtos que deseen aumentar el coeficiente de utilización del suelo, debiendo presentar cálculos de requerimientos de servicios y su factibilidad e impacto vial de la obra propuesta.
- Centros nocturnos, bares, cantinas y similares.
- Talleres mecánicos, de carrocería y pintura.
- Instalaciones de cremación para servicios funerarios en general.
- Depósito vehicular (unidades siniestradas o corralón).
- Servicios relacionados con el transporte en los que se concentren las unidades (camiones, aviones, vagones de ferrocarril).
- Desmanteladora de autos (yonkes).
- Aeropuerto, estaciones ferroviarias, y estaciones de transporte foráneo de pasajeros y colectivo.
- Torres de telecomunicaciones.
- Instalaciones de infraestructura.

Norma A004.- El **Dictamen de uso de suelo**, es el acto administrativo que emite la Autoridad Municipal competente, resultado del análisis documental y verificación de campo, debidamente fundado y motivado que se hace del cumplimiento de las Leyes, Reglamentos, Planes y Programas, Federales, Estatales y Municipales para el efecto de determinar si una acción de urbanización, edificación, instalación u operación de algún giro o actividad responde a las disposiciones normativas.
Bajo esta premisa la emisión del dictamen de uso de suelo, así como la determinación final sobre la autorización o prohibición de un determinado uso de suelo se deberá basar en un proceso de evaluación donde se incluyan criterios generales y experiencias anteriores que permitan generar una diagnóstico de los impactos ambientales, sociales y urbanos; de igual forma la dependencia municipal encargada de realizar esta labor es la Dirección de Administración Urbana y/o la entidad paramunicipal Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali según la escala y las implicaciones de la actividad de la que se trate.

Norma A005.- El **Estudio de Impacto Urbano (EIU)** se requerirá cuando el uso que se solicite se encuentre identificado como; debiendo demostrar el desarrollador o solicitante, que la actividad a ejecutar no causará impacto negativo a su entorno, dicho estudio deberá ser revisado y validado por el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali (IMIP); previo a expedición de dictamen, licencia, permiso o autorización.
Este estudio también podrá ser solicitado por el IMIP en actividades que resulten compatibles en la matriz, pero, se identifique que estas puedan contravenir a las políticas globales, nacionales y/o locales de desarrollo urbano y que pudieran representar un impacto negativo para las personas, los usos colindantes y el contexto donde pretenda instalarse, o cuando con el proyecto, se pretenda un aumento en el COS o CUS y/o densidades habitacionales permitidas por este Plan en el predio.
El **EIU** deberá ser **elaborado por profesional con carrera afín a temas de desarrollo urbano y planificación urbana o perito en desarrollo urbano**, según la normativa vigente, lo cual comprobará presentando adjunto currículum vitae donde además de su experiencia laboral en el tema, conste también su número de cédula profesional de licenciatura y/o posgrado.

Norma A006.- La presentación del Estudio de Impacto Urbano para revisión y validación del Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali, será necesaria, independientemente **de la compatibilidad de uso de suelo**, y previo a cualquier emisión de dictamen, licencia, permiso o autorización, por quienes pretendan llevar a cabo alguno de los siguientes proyectos:

- Desarrollos de usos mixtos de mediana y gran escala y/o densidad media a alta.

- Uso industrial considerado con riesgo.
- Fraccionamientos industriales y conjuntos habitacionales de media y alta densidad.
- Centros comerciales y turísticos de nivel regional.
- Centros de espectáculos deportivos de nivel regional
- Instituciones de educación superior de nivel regional.
- Centro de convenciones de nivel regional.
- Conjuntos hospitalarios de nivel regional.
- Conjuntos administrativos públicos y privados nivel regional.
- Usos especiales
- Relleno sanitario y centros de transferencia
- Inmuebles de readaptación social, instalaciones militares y cuarteles
- Plantas de almacenamiento, centros de distribución y estaciones de carburación de gas licuado de petróleo.
- Conjuntos habitacionales o de usos mixtos que deseen aumentar el coeficiente de utilización del suelo, debiendo presentar cálculos de requerimientos de servicios y su factibilidad e impacto vial de la obra propuesta.
- Aquellos que, por las características propias de la actividad, concentren una cantidad alta de usuarios y representen posibles impactos negativos al contexto inmediato donde se pretende desarrollar el uso de suelo correspondiente o cuando se identifique un posible impacto a las actividades existentes colindantes.

Además, se podrá requerir presentar anexo a este documento (EIU), la validación o autorización de estudios de las instancias correspondientes por Impacto Ambiental, Impacto Vial o Estudio de Riesgo según la actividad de que se trate.

Dichos estudios deberán ser **elaborados por profesionales con carrera afín a temas de desarrollo urbano y planificación urbana o perito en desarrollo urbano**, según la normativa vigente, lo cual comprobarán presentando adjunto currículum vitae donde además de su experiencia laboral en el tema, conste también su número de cédula profesional de licenciatura y/o posgrado.

Norma A007.- **Los cambios de uso del suelo** que se promuevan en zonas privadas, públicas, ejidales o comunales en el área de aplicación del presente Plan se sujetarán a los siguientes criterios:
No se permitirá el cambio de uso del suelo en el caso de Áreas de Protección Ambiental y Áreas de Valor o Importancia Ambiental, identificadas en la zonificación primaria como Áreas Naturales Protegidas y de Conservación, **bajo ninguna circunstancia** y sin importar su régimen de propiedad.

Toda solicitud de modificación de uso del suelo, estará condicionada a la presentación de los estudios y dictámenes correspondientes, ya sea **Estudio Justificativo de Cambio de Uso de Suelo (ECUS),** o el documento que indiquen las áreas encargadas del desarrollo urbano y la planeación, los cuales de manera inicial deberán presentar como parte del expediente las siguientes opiniones técnicas o dictámenes de factibilidad de dotación y operación del servicio, no siendo éstos limitativos para la revisión de cada caso:

- Del organismo operador municipal de agua potable, alcantarillado y saneamiento en materia de suficiencia de infraestructura de dichos servicios,
- De la Comisión Federal de Electricidad en materia de energía eléctrica, y
- Del Ayuntamiento en materia de impacto ambiental y de protección civil (riesgos)

En caso de que se determine por medio de alguno de estos dictámenes la necesidad de realizar obras de reforzamiento, ampliación o modificación de infraestructura, estas serán con cargo al promovente, para lo

cual deberá comprometerse por escrito ante el Municipio a erogar los gastos que se requieran para la dotación de la infraestructura adicional, así como de las obras inducidas relacionadas.

El **ECUS** deberá ser **elaborado por profesional con carrera afín a temas de desarrollo urbano y planificación urbana o perito en desarrollo urbano**, según la normativa vigente, lo cual comprobará presentando adjunto currículum vitae donde además de su experiencia laboral en el tema, conste también su número de cédula profesional de licenciatura y/o posgrado.

Cuando el promovente cumpla con las condiciones contenidas en este apartado y con las que pueda solicitar alguna otra autoridad, el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali, estará en condiciones de dar el seguimiento establecido en la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Baja California, concluyendo con la emisión del dictamen en materia de cambio de uso del suelo e infraestructura.

Norma A008.- **Estudio de Riesgo Ambiental.** Las actividades de riesgo se identifican en la matriz de compatibilidad con uso condicionado, para determinar su factibilidad o no, deberán presentar el Estudio de Riesgo Ambiental en donde se establezca que no causarán daños sociales, ambientales o urbanos, debiendo analizar sus impactos con los usos colindantes, sus probables radios de afectación en caso de incidentes y las medidas de mitigación y prevención de accidentes, así como los compromisos que se adquieren para adecuada operación del proyecto solicitado. Este estudio deberá ser validado por la autoridad en materia de medio ambiente correspondiente.

Norma A009.- **Estudio de Prevención de Riesgos Geológicos e Hidrometeorológicos** será presentado en el IMIP para la solicitud de usos de suelo que lo requieran y validado por la autoridad en materia de protección civil correspondiente para actividades que se pretendan llevar a cabo en predios ubicados en zonas de riesgo conforme a al Atlas de Riesgos y/o Peligros. Lo anterior de conformidad con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
El Estudio de Prevención de Riesgo debe contener el análisis de impactos por los peligros identificados, así como sus medidas de mitigación. El proyecto estructural, además, deberá ser congruente con las condiciones de composición y comportamiento del suelo en el que se desea emplazar según se identifique con un estudio geotécnico y geofísico que se integrará al Estudio de Riesgo.

Norma A010.- **Estudio de Impacto Vial (EIV).** Se solicitará de manera individual o como complementario al Estudio de Impacto Urbano según la actividad de la que se trate cuando se identifiquen condiciones que puedan afectar la movilidad de la zona del proyecto en cuestión, debido al aumento de la intensidad de flujo de vehículos. Se podrá solicitar para usos condicionados y compatibles conforme a la matriz de compatibilidad.
El estudio deberá presentar aforos con las condiciones existentes y futuras considerando la operación del proyecto solicitado, y en su caso los compromisos que adquiere el desarrollador para mitigar el aumento de flujos de las vialidades incidentes y mantener condiciones adecuadas de operación. Este estudio deberá ser validado por la autoridad en materia vial correspondiente.

USOS Y DESTINOS PERMITIDOS

Norma B001.- **Usos y destinos permitidos y sus limitaciones: Los usos específicos se establecen en la Matriz de Compatibilidad de Usos y destinos del Suelo del presente Plan para cada barrio, o de la zonificación secundaria y matriz de compatibilidad de usos y destinos de suelo del PDUCP 2040 para el caso específico del Barrio 2-Mexicali**; éstos pueden ser compatibles, incompatibles o condicionados. En

cualquier caso, éstos deberán obtener un dictamen favorable respecto a la Compatibilidad Urbana y de Usos y Destinos de suelo por parte de la Dirección de Administración Urbana (DAU) y/o del Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana (IMIP).
La determinación de requerimiento de presentación de EIU será por parte del IMIP, la DAU y en su caso la SIDURT.
En caso de actividades de riesgo se deberá presentar Manifestación de Impacto Ambiental validado por la autoridad competente; a partir de lo anterior se emitirá una resolución.
Cualquier uso no especificado requiere del Dictamen o Factibilidad de uso de suelo por parte de las instancias en la materia.

La mezcla de usos de suelo que podrán darse, así como los giros o actividades que podrán tener lugar para el aprovechamiento del territorio, queda establecida en dicha Matriz de Compatibilidad.

Norma B002.- Cuando un predio se vea impactado por la **disposición de dos o más usos de suelo**, para determinar la viabilidad de una actividad, se considerará el uso predominante, siendo este, aquel que abarque una superficie de 60% o más del predio; o aquel que represente el mayor porcentaje de los usos establecidos.

Norma B003.- Para la **factibilidad del uso mixto** las actividades solicitadas deberán ser congruentes con lo indicado en la Matriz de Compatibilidad, debiendo cumplir todas ellas con una asignación Compatible o en su caso, debiendo cumplir con los requerimientos y en su caso estudios, cuando una de las actividades se encuentre como condicionada.

Norma B004.- **Locales comerciales con uso habitacional registrado.**
Los locales con uso comercial establecidos con anterioridad a la normatividad vigente, previa acreditación de Uso del Suelo, podrán cambiar de giro, de acuerdo con lo permitido en la Matriz de compatibilidad, siempre y cuando cumpla con las disposiciones que emita la autoridad competente

Norma B005.- En la solicitud de una **actividad nueva que no sea compatible con sus colindancias actuales**, tendrá preferencia la actividad existente y se otorgará una resolución Negativa a la actividad nueva que se indique como Condicionada o Compatible en la Matriz de compatibilidad, cuando esta no pueda coexistir con las actividades incidentes en su radio de influencia.

Norma B006.- En **zonas habitacionales** los predios adyacentes a vías con jerarquía local serán exclusivamente para uso de vivienda. Los **usos mixtos podrán darse únicamente en vivienda con acceso adyacente a vialidades colectoras o de mayor jerarquía**, siempre y cuando las actividades se indiquen como Compatibles conforme al uso y la ubicación según indique la matriz de compatibilidad.

Podrán llevarse a cabo actividades comerciales y/o de servicios en predios habitacionales con acceso a vía local para **actividades complementarias de servicio de su comunidad** o para el contexto inmediato, como lo pueden ser: servicios de belleza, reparación de prendas de vestir, venta de alimentos, etc.; siempre y cuando no interfieran con las áreas de estacionamiento de otros vecinos. Para este uso de suelo **NO se podrá instalar ningún tipo de anuncio publicitario, salvo el letrero identificador del negocio, que se sujetará a las dimensiones que se establezcan en los reglamentos, no debiendo afectar este, la imagen residencial del entorno**.

Norma B007.- **Actividades en franja de Restricción Alta (RA-100) de fallas geológicas.** La franja de alto riesgo vinculada a fallas geológicas corresponde a una **franja de 100 metros** de distancia al eje de la falla, en esta zona no podrán autorizarse construcciones que alberguen personas. Podrán ser utilizados para espacios abiertos sin uso permanente como:

- Estacionamientos. Techumbres ligeras y sombreados con vegetación arbustiva.
- Paneles solares.
- Campos agrícolas.
- Cementerios.
- Yonkes y almacenamiento de unidades siniestradas.
- Entre otros, indicados en las matrices de compatibilidad del suelo.

Norma B008.- **Ocupación de franjas respecto a fallas geológicas.** De conformidad con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) principio VIII- Resiliencia, seguridad urbana y riesgos; así como, el artículo 66, para la **ocupación de zonas de alto riesgo** se requerirá presentar **Estudio de Prevención de Riesgos** en el que se identifique que se realizaron las medidas de mitigación adecuadas en términos de la Ley de Ordenamiento, la Ley General de Protección Civil y las normas oficiales mexicanas que se expidan.

Norma B009.- **Acciones que requieren presentar Estudio de Prevención de Riesgos.** De conformidad con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), independientemente de la compatibilidad de usos de suelo, deben presentar estudio de prevención de riesgos:

I. Las obras de infraestructura, aeroportuaria y las vías generales de comunicación;

II. Los ductos y redes de infraestructura vial, hidráulica y de energía primaria;

III. Instalaciones de tratamiento, confinamiento, eliminación o disposición de residuos peligrosos y municipales;

IV. Los equipamientos de propiedad pública donde se brinden servicios de salud, educación, seguridad, transporte y abasto, y

V. Las instalaciones de almacenamiento, confinamiento, distribución, venta o transformación de combustibles.

Norma B010.- Para proyectos no habitacionales, en los casos en que se solicite dictamen de uso de suelo y resulte **compatible de acuerdo con la zonificación primaria y la matriz de compatibilidad de usos y destinos de suelo**, **pero que** por las características propias del predio y su entorno inmediato **no sea posible su edificación en cumplimiento con los reglamentos y normatividad aplicable al tipo de actividad pretendida, no se le otorgará dictamen positivo** para evitar futuros conflictos urbanos.

Norma B011.- Las **Condicionantes Particulares** indicadas en las Matrices de compatibilidad de usos y destinos del suelo **NO** son limitativas y podrán solicitarse garantías adicionales, si así lo determina la autoridad, según el impacto social, ambiental o urbano de la actividad que pretenda instalarse.

Norma B012.- No se permitirá la construcción de vivienda en zonas con riesgo de deslizamiento conforme al Atlas de Riesgos y/o Peligros del Municipio de Mexicali.

Norma B013.- La compatibilidad de usos y destinos de suelo en corredores regionales ubicados fuera de zonas urbanas, se considera aplicable a la totalidad del predio que se ubique con frente al corredor; además, la misma compatibilidad de uso de suelo aplicará en el predio inmediatamente adyacente al corredor.

Es decir, una vez que el predio colindante al corredor haya sido desarrollado conforme a su compatibilidad designada, podrá autorizarse el desarrollo del siguiente predio colindante, aplicando el mismo criterio de compatibilidad de uso de suelo de acuerdo con la Matriz de compatibilidad de usos y destinos de suelo.

Norma B014.- Para **proyectos** de cualquier tipo de actividad que, por sus ubicación o características particulares**, pudieran generar algún impacto social, ambiental o urbano**, independientemente de que resulte compatible en la zonificación primaria y en la matriz de compatibilidad de usos de suelo del presente Plan o del PDUCP 2040, **el Instituto tendrá la facultad de emitir un dictamen de factibilidad de uso de suelo negativo**.

DONACIONES Y PREDIOS DE UTILIDAD PÚBLICA

Norma C001.- El Equipamiento social y/o de infraestructura de utilidad pública y de interés general. Los predios considerados como Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General, promovidos por el Municipio y el Estado, obtendrán el Uso de Suelo requerido, sin importar la zonificación en que se ubiquen salvo zonas de riesgo y de protección ambiental.

Norma C002.- Los predios de donación al Ayuntamiento para usos y destinos con fines de equipamiento público, que sean solicitados a compra por algún desarrollador privado deberán contar previamente con una Opinión Técnica de No Requerimiento Social por parte del Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana (IMIP) para obtener la Factibilidad de enajenación o uso del predio con un destino distinto al de equipamiento.
El Instituto (IMIP) determinará en base a la oferta y demanda existente y futura del área en donde se ubique el predio solicitado para determinar el requerimiento del mismo para la utilidad pública, a fin de evitar afectar a la población aledaña respecto a las necesidades presentes o futuras de acceder de manera próxima a servicios y destinos de carácter público.

Norma C003.- Zonas federales y derechos de vía. Las zonas federales y derechos de vía deberán mantenerse totalmente libres de construcción. En el caso de escurrimientos de agua e instalaciones especiales definidas por los organismos correspondientes, se consideran como área verde, las cuales quedarán sujetas a lo que se señala en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General de Vías de Comunicación y demás ordenamientos en la materia.

Deberá preservarse la superficie de suelo para la estructura vial propuesta, siendo determinada a través del acto administrativo denominado Declaratoria, en este caso bajo la modalidad de Declaratoria de destino para derecho de vía. De igual forma deberá preservarse en cualquier proyecto de urbanización y edificación la superficie de suelo requerida para llevar a cabo la infraestructura de apoyo que permita el desarrollo de infraestructura vial, de acuerdo con su jerarquía.

Las declaratorias de destino para derecho de vía, se derivarán de este Plan Municipal de Desarrollo Urbano, de los Programas de Centro de Población, de los Programas Parciales de Desarrollo Urbano y del Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable o su equivalente existentes y vigentes; los cuales deberán ajustarse para su elaboración, aprobación e implementación, a lo señalado en la Ley de Desarrollo Urbano de Baja

California. Una vez que sea publicada e inscrita ante el Registro Público de la Propiedad y de Comercio (RPPC), los propietarios de los inmuebles comprendidos en la misma, sólo podrán utilizarlos de manera que no representen obstáculo al futuro aprovechamiento que se tiene previsto.

En tanto no estén publicadas las declaratorias correspondientes, cualquier acción de urbanización y edificación que colinde con la propuesta de una futura vialidad o distribuidor y/o intersección establecida en el presente Plan y en los documentos citados, deberá considerar un alineamiento para reservar el derecho de vía de la futura vialidad, alineamiento que será determinado por las áreas tanto de desarrollo urbano como de planeación.

Norma C004.- Zonas y usos de riesgo. No se otorgará Licencia, Permiso o Autorización de construcción, para ningún uso sobre los derechos de vía de carreteras, ferrocarriles, vialidades de acceso controlado, drenes o canales; asimismo, en áreas destinadas a los servicios públicos o al paso subterráneo de ductos de combustible, petróleo, gasolina, diésel, gas LP, gas natural comprimido y sus derivados, y cualquier otro que indique la autoridad y que sea considerado de riesgo.

VIVIENDA

Norma D001.- La clasificación para la vivienda multifamiliar es la siguiente:
Vivienda multifamiliar horizontal: La modalidad en la cual cada condómino es propietario exclusivo de un área privativa de terreno y en este caso, tal propietario lo será también de la edificación que se construya sobre el mismo, a la vez que es propietario en parte proporcional de las áreas, servicios, instalaciones y edificaciones de uso común. La edificación no supera los dos niveles.
Vivienda multifamiliar vertical: La modalidad en la cual cada condómino es propietario exclusivo de un departamento, vivienda o local de un edificio, compartiendo muros, losas y techos y además; es propietario en parte proporcional de sus elementos estructurales o partes comunes. La edificación cuenta con tres o más niveles.

Norma D002.- La vivienda se clasifica en económica, popular y tradicional, llamadas comúnmente como viviendas de interés social, así como las viviendas media, residencial y residencial plus, construyéndose, preferentemente en conjuntos habitacionales y fraccionamientos.
Los segmentos de vivienda son los siguientes:

Residencial. Viviendas de buena calidad de construcción, cuenta con todos los servicios urbanos, alto valor económico, presencia arquitectónica y diversidad de materiales.

Superficie construida en promedio: 156 m², costo promedio: de 750.1 a 1,500 UMAs cuentan con 3 a 4 baños, cocina, sala, comedor, de 3 a 4 recámaras, cuarto de servicio y sala familiar.
Media. Viviendas de buena calidad de construcción, cuenta con todos los servicios urbanos, valor económico variable y limitado diseño arquitectónico.

Superficie construida en promedio: 102 m², costo promedio: de 350.1 a 750 UMAs cuentan con 2 baños, cocina, sala, comedor, de 2 a 3 recámaras y cuarto de servicio.
Interés Social. Tipología derivada de los programas de vivienda en serie a través de promociones de gobierno y privados con recursos gubernamentales. Incluye la vivienda completa, con todos los servicios urbanos y buenos materiales de construcción. El costo de este tipo de vivienda debe estar al alcance de la población de bajos ingresos según se considere conforme al salario vigente.
Económica. Superficie construida en promedio: 40 m², costo promedio: 118 UMAs cuentan con 1 baño, cocina, área de usos múltiples.

Popular. Son desarrollos de promoción gubernamental como origen (colonias populares y fraccionamientos progresivos). Por su antigüedad estos desarrollos han consolidado su urbanización, aunque en algunos casos carezcan de pavimento. La calidad de la vivienda va de regular y buena, incluso puede encontrarse precaria ya que estos se desarrollan a través de la autoconstrucción principalmente. La oferta de lotes incluye servicios de agua y electricidad.

Superficie construida en promedio: 50 m², costo promedio: de 118.1 a 200 UMAs cuentan con 1 baño, cocina, estancia, comedor, de 1 a 2 recámaras.
Tradicional. Superficie construida en promedio: 71 m², costo promedio: de 200.1 a 350 UMAs cuentan con 1 y ½ baños, cocina, estancia-comedor, de 2 a 3 recámaras.
Granjas. Se refiere a aquellos desarrollos que tienen su origen como zonas urbanas de ejidos o colonias rurales, caracterizándose por su baja densidad derivada de terrenos de hasta 1 ha., con bajos niveles de urbanización y con diferente tipología en la calidad de vivienda. En el área urbana no se permite la construcción de este tipo de vivienda.

La tipología de la vivienda debe ser congruente con el nivel económico al que se esté ofertando.
*Conceptos de tipología de vivienda de conformidad con lo establecido por la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) para el Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda.

Norma D003.- **Cambio de densidades para vivienda multifamiliar**. Los rangos de densidad multifamiliar serán susceptibles a modificación, si la dinámica de desarrollo cambia, lo que deberá demostrarse por medio del **análisis del Anteproyecto, en un Estudio de Impacto Urbano (EIU) e Impacto Vial (EIV)** en donde se compruebe que el área en donde se desea emplazar el proyecto propuesto cuenta con las condiciones de accesibilidad vial para la adecuada movilidad de las personas, bienes y servicios, cobertura de equipamiento público, capacidad en servicios públicos e infraestructuras; de conformidad con la guía proporcionada por el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali.

COEFICIENTES DE SUELO Y PROYECTOS VERTICALES

Norma E001.- En predios con **uso habitacional la ocupación máxima será de 0.75 (COS**), salvo en los barrios que se indique un coeficiente menor en el apartado 10.1.2 COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO del presente Plan, esto con la finalidad de proveer de espacios abiertos privados, obtener iluminación y ventilación natural y permitir la designación de áreas que den cabida a la aplicación del coeficiente de absorción del suelo a fin de evitar la saturación de la red de alcantarillado pluvial y de drenaje, aportar a la Resiliencia urbana y la gestión de riesgos hidrometeorológicos.

Norma E002.- En predios con **uso comercial o de usos mixtos la ocupación máxima del predio será de 0.60 (COS),** salvo en los barrios que se indique un coeficiente menor en el apartado 10.1.2 COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO del presente Plan, con la finalidad de dar cabida a la disposición de espacios abiertos, ubicación y acceso a servicios, disposición de áreas de estacionamientos, designación de áreas verdes y designación del porcentaje correspondiente al coeficiente de absorción del suelo.

Norma E003.- Todos los desarrollos urbanos habitacionales de tipo vertical, para su factibilidad, sin importar su ubicación deberán contar con **accesibilidad a la ruta de servicio del transporte público** a una distancia caminable de 500 metros (7.5 minutos).

Norma E004.- El **Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS)**, se entenderá como la superficie de un predio que deberá permanecer totalmente libre de construcciones, techos, pavimentos, sótanos o de cualquier material impermeable y que únicamente sea destinada para jardín, área verde o arborización, para permitir la absorción de agua al subsuelo, la conservación de áreas verdes, y evitar la saturación de redes pluviales. El CAS deberá ser de por lo menos el **0.15 de la superficie total en predios con uso habitacional y mínimo de 0.20 de la superficie total de predios con uso comercial e industrial.**

Lo anterior a excepción de cuando ésta resulte inconveniente por razones de seguridad por la infiltración de substancias contaminantes, o cuando por razones de procedimiento constructivo no sea factible proporcionar el área ajardinada que establece la normatividad.

Norma E005.- Para la **emisión de COS y CUS** la persona interesada deberá **acudir al Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali para su dictaminación**, así **como para cualquier cambio requerido conforme a los lineamientos establecidos por el presente Plan.**

INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS

Norma F001.- **Instalaciones permitidas en azoteas.** Las instalaciones permitidas en azoteas podrán ser proyectos de instalación de jardines, terrazas, paneles solares fotovoltaicos, calentadores solares de agua, antenas de televisión, tanques, astas banderas, casetas de maquinaria, siempre y cuando sean compatibles con el uso del suelo permitido, y en el caso de las áreas de conservación patrimonial e inmuebles catalogados, éstos se sujetarán a las opiniones, dictámenes y permisos del INAH y del área competente de Desarrollo Urbano del Municipio.
No se permitirá la instalación de estaciones repetidoras de telefonía celular o inalámbrica, ni anuncios publicitarios en azoteas.

11. LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROYECTOS

11.2 CARTERA DE PROYECTOS

Conforme a los objetivos estratégicos, las metas definidas y las estrategias, a continuación, se establece mediante la matriz de validación de acciones, cuáles son los proyectos y líneas de acción propuestos a fin de lograr los cambios necesarios para hacer frente a las principales problemáticas del desarrollo urbano del municipio, así como la contribución en el ejercicio de los derechos humanos vinculados con el desarrollo urbano y territorial.

Tabla 5: Cartera de proyectos

Principio	Objetivo	Meta	Nombre del proyecto
Equidad (Promover una distribución equitativa de cargas y beneficios. Brindar atención al principio de igualdad)	Equilibrar el desarrollo e inequidades sociales mediante el complemento de la urbanización en periferias y la dotación de equipamientos y espacios públicos.	Garantizar los niveles de urbanización y cobertura de servicios públicos básicos para todas las personas, atendiendo el rezago en las zonas periféricas	Ampliación de la red pluvial
			Programa integral de pavimentación
			Ampliación de la red de alumbrado público
			Redes de agua potable y alcantarillado sanitario.
			Centros de control animal
			Instrumentos normativos de planeación
			Proyecto Integral de Vivienda

Principio	Objetivo	Meta	Nombre del proyecto
			Consolidación de Subcentros urbanos
			Hospital General IMSS
			Ampliación de infraestructura de servicios médicos
			Fortalecimiento de la Consulta y de Participación Ciudadana
	Reducir las desigualdades entre las personas, garantizando a grupos migrantes, mujeres, madres solteras, niños, adultos mayores, discapacitados y a todas aquellas personas en situación de vulnerabilidad, el acceso a los bienes y servicios que garanticen sus derechos humanos y condiciones de vida digna.	Garantizar los derechos humanos de todas las personas mediante la ampliación de los programas sociales	Construcción de albergues y refugios para migrantes
			Ampliación y control de guarderías y asilos en zonas vulnerables
			Programas integrales de desarrollo para la mujer
			Programa de Escuelas de Tiempo Completo en zonas vulnerables
			Actualización de instrumentos normativos
	Garantizar el derecho a las personas de acceder a bienes y servicios públicos	Mejorar la conectividad y accesibilidad del espacio transfronterizo y los barrios a través de infraestructuras para la movilidad	Anillo Periférico calz. Gómez Morín
			Anillo Periférico Exterior
			Construcción de terminales de transporte y carga multimodal
			Construcción de vía férrea Centinela
			Red de transporte de carga
			Cruce fronterizo el Centinela
			Accesibilidad a modos no motorizados en puertos fronterizos
		Mejorar la accesibilidad al sistema de transporte público mediante la proximidad del servicio, la calidad y seguridad de la vía pública para los desplazamientos peatonales.	Centro de transferencia modal de transporte (CETRAM) en la ciudad de Mexicali.
			Reactivación del proyecto de restructuración de rutas del sistema de transporte público colectivo, dando continuidad al concepto de sistema tronco alimentador de la ciudad de Mexicali.
			Red de infraestructura ciclista en la cd. de Mexicali
			Implementación red de biciestacionamientos de la ciudad de Mexicali.
			Programa de infraestructura peatonal Centro Histórico - Centro Cívico - Sector E (calz. Cetys) y calz. L. Montejano (Accesibilidad universal e imagen urbana)
			Proyecto ejecutivo de infraestructura vial e imagen urbana zona turística y de salud de Los Algodones.
Ciudades sustentables (Proteger y	Reducir la huella ecológica de las áreas urbanas, disminuyendo	Reducir la Isla de Calor ampliando la cobertura de áreas verdes.	Consolidación del sistema de áreas verdes

Principio	Objetivo	Meta	Nombre del proyecto
revalorizar los sistemas naturales)	la expansión de la mancha urbana, garantizando un entorno sano que reduzca los problemas de salud pública.	Eliminación de tiraderos clandestinos y manejo integral de residuos, recuperación del Sistema Lagunar, Limpieza de drenes y canales y eliminación de descargas clandestinas.	Gestión integral de residuos sólidos urbanos
			Plan de manejo para el rescate del sistema lagunar de la ciudad de Mexicali
			Programa de Integración Urbana de Drenes y Canales y Gestión del Agua.
	Atender la agenda de cambio climático en el municipio, conservando los valores naturales del territorio protegiendo a las personas de los efectos de los riesgos naturales.	Promover la producción y uso de energías renovables y regulación ambiental.	Centro de investigación para la implementación de energías renovables
		Conservar las áreas naturales protegidas	Centro de investigación marítimo y de la reserva de la biosfera
		Relocalizar población en zonas de riesgo y desarrollar acciones para prever los impactos por sismos y temperaturas extremas en población vulnerable.	Gestión de riesgos y vulnerabilidad
	Intensificar los procesos productivos agrícolas y racionalizar el uso del agua.	Tecnificar los sistemas de riego, racionalización y gestión adecuada del recurso hídrico.	Modernización y eficientizarían de los sistemas de riego agrícola
			Programa de apoyo al campo de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario

Fuente: IMIP, 2025

12. ESCENARIO ESTRATÉGICO

Para la estimación de los pronósticos de población que servirán para determinar las estrategias de desarrollo urbano en el municipio se contemplan 3 fases.

- Fase 1: corresponde a la recopilación de datos históricos, en la que, por medio de los datos estadísticos oficiales recopilados, se determina el crecimiento histórico.
- Fase 2: está compuesta por la visión institucional que desea impulsar el municipio, así como la visión institucional plasmada en el Plan Estatal de Desarrollo (2022-2027) y la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible.
- Fase 3: corresponde al modelo estadístico, mediante el cual se pronostica el comportamiento futuro de la población en cada AGEB.

En este apartado se expone el escenario de crecimiento para la población durante el periodo 2020 a 2040, que serán los insumos para determinar las Estrategias de desarrollo urbano a impulsar.

Supuestos

Las consideraciones para cada escenario son las siguientes:

Tabla 6: Consideraciones por escenario

Escenario Tendencial	Escenario Estratégico
• Parte del crecimiento histórico observado • Sigue políticas de desarrollo y usos de suelo del 2012 y 2016 • Toma como referencia de crecimiento máximo el pronóstico poblacional de CONAPO al 2030	• Parte del escenario tendencial • Considera utilización de vacíos urbanos • Densificación sobre corredores de transporte público • Consolidación de subcentros urbanos articulando un sistema de localidades suburbanas y rurales • Fomento a la creación y rehabilitación de espacios públicos • Regula el crecimiento urbano horizontal y vertical • Fomenta los usos de suelo mixto • Fomento a ciudades sustentables

Fuente: IMIP, 2020

Escenario Estratégico

A partir del escenario tendencial se pretende la generación de subcentros urbanos conformado por un sistema de localidades suburbanas y rurales que se articulen entre sí en la región del Valle de Mexicali y la consolidación urbana. Por ende, y en congruencia con el PDUCP 2040, se considera que en el área urbana de la ciudad de Mexicali se vayan a estimular procesos de desarrollo urbano y revertir procesos de deterioro urbano, aplicando políticas de densificación y fomentando el crecimiento vertical, y utilizar todos los vacíos urbanos, tanto para fomentar la densificación, como para la utilización de espacios públicos.

Para la formación del Escenario estratégico del presente Plan, se aplicó una distribución de la población en las localidades del Valle respecto al escenario tendencial 2020-2040 (ver apartado 0) conservando las TMCA que resultaron en dicho escenario con el objetivo de al menos sostener el crecimiento actual, concentrando la población rural en las localidades agrupadas como Valle Norte y Valle Sur por ser las de mayores oportunidades por su dinámica económica, urbana y demográfica; por otro lado, se retoma la distribución de población para el Centro de población de Mexicali (Barrio 2) de acuerdo con el escenario estratégico que plantea el PDUCP 2040, que contempla una TMCA de 1.88% al 2040.

Esta distribución radica en la adición de habitantes al interior del área urbana de la ciudad de Mexicali y el afianzamiento de los asentamientos suburbanos y rurales, fomentando la consolidación de centralidades que conforman una red de localidades formando subcentros urbanos.

Asimismo, como parte de los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el objetivo 11 “ciudades y comunidades sostenibles” indica que “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”, para esto se plantea la utilización de los vacíos urbanos

identificados, ya sea para construcción de vivienda, comercio o industrias; o que pudiesen tener un impacto para la generación espacios públicos como parques, plazas, equipamiento público, regulando el crecimiento urbano horizontal y vertical.

Los Horizontes de Planeación se establecen de la siguiente manera: Corto plazo al año 2027; Mediano plazo al año 2030 y; Largo plazo al año 2040, mismos plazos que establece el PDUCP 2040.

De tal forma, para el Escenario estratégico de este Plan, se estima contar con una población de 1,474,687 habitantes en el municipio de Mexicali al 2040, proyección que se construye con los criterios antes mencionados. La población proyectada en cada una de las zonas analizadas (Centro de población de Mexicali, localidades de Valle Norte y Valle Sur, y el resto de las localidades del municipio) y por cada horizonte de planeación se muestran en la Tabla 7.

Tabla 7: Escenario estratégico de crecimiento poblacional municipal (2020-2040)

Localidad		Población 2020	Población 2027	Población 2030	Población 2040	TMCA 20-40
Municipio de Mexicali		1,030,049	1,167,646	1,246,138	1,474,687	1.81%
Centro de población de Mexicali		882,568	1,005,680	1,063,567	1,281,685	1.88%
Valle Norte	Vicente Guerrero (Algodones)	6,807	7,956	8,506	10,628	2.25%
	Ciudad Morelos (Cuervos)	9,817	10,068	10,178	10,552	0.36%
Valle sur	Ciudad Guadalupe Victoria (Kilómetro 43)	19,107	21,168	22,119	25,605	1.47%
	Ciudad Coahuila (Kilómetro Cincuenta y Siete)	7,519	8,143	8,427	9,444	1.15%
Resto de localidades del Valle		*104,231*	114,630	*133,342*	*136,773*	1.37%

Fuente: IMIP, 2025

ELABORÓ:

Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali

DIRECTORA GENERAL:

M. Arq. Silvia Leticia Quintero Díaz

RESPONSABLE DE PROYECTO:

Arq. Laura Patricia López Fregoso
Jefa del Departamento de Planes y Programas

Equipo técnico:

M.I. Deus Dedit Hernández López
Coordinadora de Sistemas de Información Geográfica

Arq. Marco Antonio Godinez Rivera
Analista de Sistemas de Información Geográfica

Arq. Karla María Sánchez Almeida
Analista de Estudios Urbanos

INSTITUTO MUNICIPAL DE INVESTIGACIÓN
Y PLANEACIÓN URBANA DE MEXICALI

JULIO 2025

11.2 ANEXO II: MODIFICACIÓN AL PROGRAMA INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE DE LA CIUDAD DE MEXICALI (PIMUS)

CONTENIDO **Página**

FUNDAMENTACIÓN DE MODIFICACIÓN: PROGRAMA INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE DE LA CIUDAD DE MEXICALI (PIMUS) - 1 -

MAPA: Estructura vial 2040 - 3 -

PIMUS

MEXICALI



MODIFICACIÓN 2025

GOBIERNO DE MEXICALI

INSTITUTO MUNICIPAL DE INVESTIGACIÓN Y PLANEACIÓN URBANA DE MEXICALI

FUNDAMENTACIÓN DE MODIFICACIÓN:
PROGRAMA INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE DE LA CIUDAD DE MEXICALI (PIMUS)

El Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable de la ciudad de Mexicali (PIMUS) es un programa sectorial que se publicó en el 2022 (POE: 08 de julio de 2022), con la finalidad de contar con un instrumento normativo en materia de planeación congruente con la pirámide de la movilidad; considerando peatones, movilidad ciclista, transporte público, transporte de carga y transporte particular motorizado.

Este programa para su elaboración consideró las guías y pautas consideradas dentro de la Ley General de Asentamientos Humanos publicada en el 2016 y el Manual de diseño de calles para ciudades mexicanas. En este último instrumento establecía las secciones viales a considerar en función de las jerarquías viales y fue base para la conformación de la NOM-004-SEDATU-2023 publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 2024. Por lo anterior, los principios planteados en el PIMUS se determinan vigentes.

Sin embargo, a raíz de la elaboración durante el 2024 y 2025 de un nuevo instrumento de Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali (PDUCP) con una visión de largo plazo al 2040, surge la necesidad de modificar la estructura vial propuesta en el PIMUS. Esto, a fin de acatar las distintas pautas establecidas en la elaboración del PDUCP 2040, como se indica a continuación.

De conformidad con la **Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano** *(publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016. Última reforma publicada DOF 01-04-2024)* Capítulo segundo, relativo a los principios con los que debe conducirse la **planeación, regulación y gestión** de los asentamientos humanos, Centros de Población y la ordenación territorial, se llevaron a cabo modificaciones a la red de vialidades permitiendo acercar el desarrollo urbano a los siguientes principios:

I. **Derecho a la ciudad,** que establece garantizar a todos los habitantes de un Asentamiento Humano o Centros de Población el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos.
II. **Accesibilidad universal y movilidad**, que establece promover una adecuada accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas **con medidas como la flexibilidad de Usos del suelo compatibles y densidades sustentables,** un patrón coherente de redes viales primarias, la distribución jerarquizada de los equipamientos y una efectiva Movilidad que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizado.

Para contribuir en lograr lo anterior, en la propuesta del PDUCP 2040 se definen cambios en la designación de usos del suelo, ajustes en el trazo de vialidades para mejorar la conectividad, adecuaciones para la conformación de pares viales e integración de nuevas vías colectoras que permiten el acceso a servicios urbanos en las zonas habitacionales.

Asimismo, en la Ley en mención se indica que, para **la Zonificación Primaria**, con visión de mediano y largo plazo determinarán entre otros aspectos: l**a red de vialidades primarias que estructure la conectividad, la Movilidad y la accesibilidad universal, así como a los espacios públicos y equipamientos de mayor jerarquía.** Y que, en la Zonificación Secundaria se garantizará que se

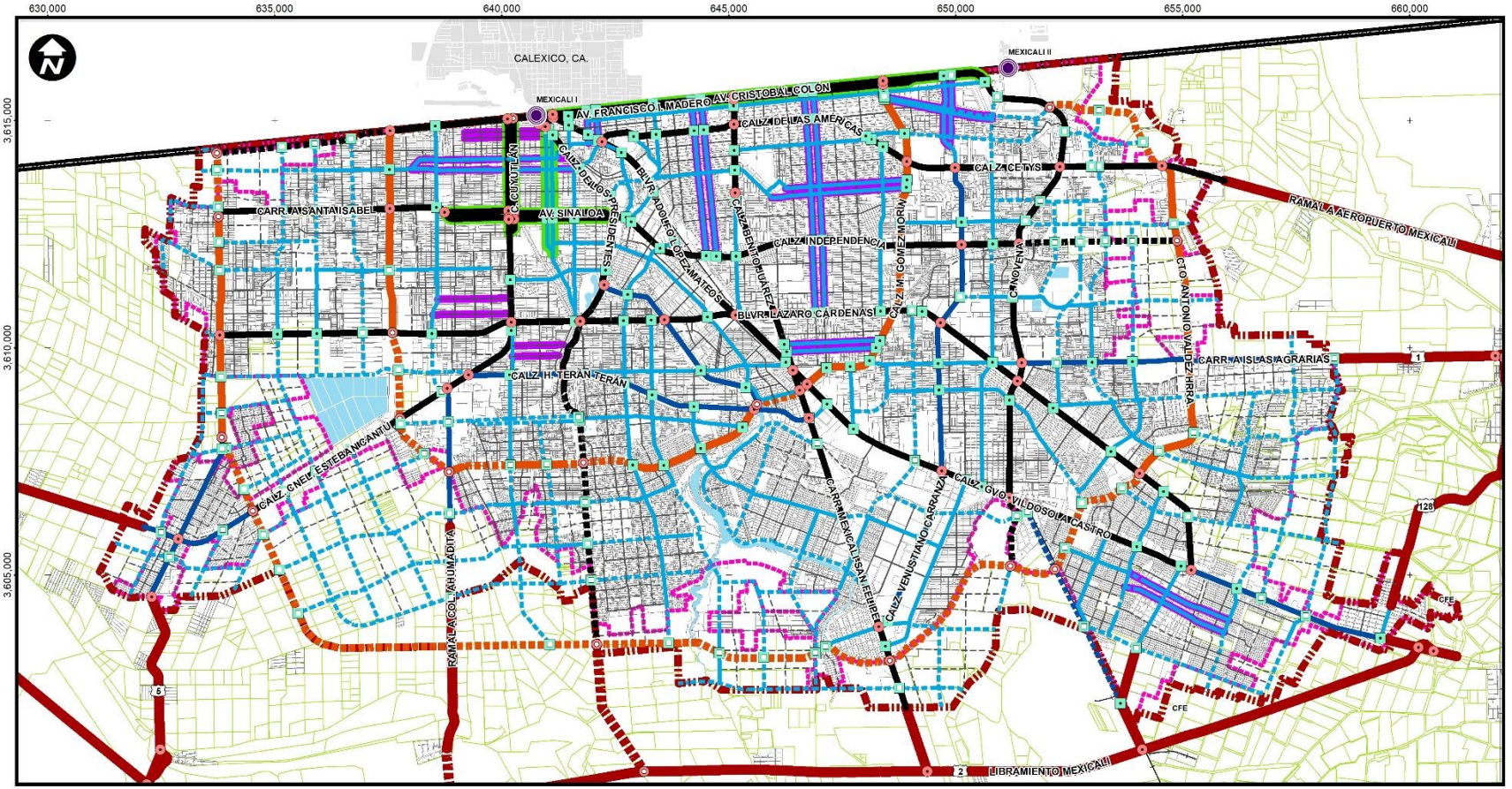
consolide una red coherente de vialidades primarias, dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad.

Asimismo, en la normatividad local aplicable, la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, *(Publicada en el Periódico Oficial No. 26, Tomo CI, Sección I, de fecha 24 de junio de 1994; Última reforma P.O. No. 15, 14-Mar-2025),* indica en su artículo 53, que deberán ser objetivos del Programa de Desarrollo Urbano de los Centros de Población:

I. Adecuar la distribución de la población y de las actividades económicas, de acuerdo a las condiciones de su territorio;
II. Alentar la radicación de la población en su medio, mejorando las condiciones de su hábitat;
III. Propiciar la integración socioeconómica entre las diferentes partes que componen al centro de población;
IV. Distribuir equitativamente las cargas y beneficios del desarrollo urbano;
V. Preservar y mejorar las áreas forestales, ríos, escurrimientos y acuíferos en el centro de población y sus áreas de apoyo;
VI. Salvaguardar el patrimonio, preservando los edificios y conjuntos arquitectónicos de valor histórico cultural o que identifiquen la fisonomía del lugar;
VII. Procurar que el centro de población mantenga o desarrolle de manera integral la calidad de la imagen visual;
VIII. Distribuir adecuadamente las actividades urbanas para el óptimo funcionamiento del centro de población;
IX. **Facilitar la comunicación y los desplazamientos de la población, otorgando preferencia a los sistemas colectivos de transporte**;
X. Incrementar el número y la superficie y mejorar el equipamiento, conservación y mantenimiento de áreas verdes urbanas; y,
XI. Todos aquellos que permitan orientar el desarrollo del centro de población a condiciones óptimas.

Por lo que, en el contexto del marco jurídico aplicable a la elaboración de los Programas de Desarrollo Urbano de Centro de Población, se llevaron a cabo las **modificaciones** necesarias **la estructura vial**, que modifican lo definido en el PIMUS vigente, que divide la estrategia de estructura vial en dos mapas, uno que integra la propuesta de vialidades principales (circuitos, ejes radiales, vialidades regionales, primarias y secundarias) que se denomina "Estructura vial 2036", y otro que integra la propuesta de vialidades colectoras, que se denomina "Estructura de vías colectoras", y donde aún no se contaba con una redistribución de usos del suelo y designación de densidades urbanas.

Para lo anterior, y con la finalidad de mantener la congruencia entre los instrumentos de ordenamiento del territorio y movilidad urbana se modifica el presente instrumento sectorial: "Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable de la Ciudad de Mexicali" para integrar una nueva propuesta de Estructura vial con horizonte al 2040 en un mismo **mapa ahora denominado "Estructura vial 2040"**, el cual se muestra a continuación.



PIMUS MEXICALI

ESCALA GRÁFICA:
0 0.75 1.5 3 4.5 km
1:80,000

SIMBOLOGÍA

BASE:
- Límite internacional
- Límite del área urbana al 2040
- Área urbana ocupada (2024)
- Parcelas
- Cuerpos de agua principales
- Puerto fronterizo
- Ferrocarril

TEMÁTICA:

Estructura vial existente	Estructura vial propuesta	Pares viales	Nodos viales	Propuesto
Regional	Regional	Existente	**Existente**	Primario
Circuito	Circuito	Propuesto	Primario	Secundario
Eje radial	Eje radial		Secundario	
Primaria	Primaria			
Secundaria	Secundaria			
Colectora	Colectora			

PLANO: Estructura vial 2040

FUENTES: IMP (2025)

SISTEMA:
DATUM: WGS84
SISTEMA DE COORDENADAS: UTM
UNIDADES: METROS

AÑO: 2025
ELABORÓ: DPP/SIG-IMIP

CLAVE: **EV-01**

Elaborado por:
Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali

Directora General:
M. Arq. Silvia Leticia Quintero Díaz

Coordinadora del Programa:
Arq. Laura Patricia López Fregoso
Jefa del Departamento de Planes y Programas

Equipo técnico:
M. I. Deus Dedit Hernández López
Coordinadora de Sistemas de Información Geográfica

Arq. Marco Antonio Godinez Rivera
Analista de Sistemas de Información Geográfica

Arq. Karla María Sánchez Almeida
Analista de Estudios Urbanos

INSTITUTO MUNICIPAL DE INVESTIGACIÓN
Y PLANEACIÓN URBANA DE MEXICALI

JULIO 2025

11.3 ANEXO III: MODIFICACIÓN AL PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO ZONA CENTRO DE MEXICALI 2030 (PPDUZC)

CONTENIDO **Página**

FUNDAMENTACIÓN DE MODIFICACIÓN: PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO ZONA CENTRO DE MEXICALI 2030 (PPDUZC) - 1 -

1.4 Área de Estudio y de Aplicación - 3 -
3.3 Regulación de los Componentes del Desarrollo Urbano - 6 -
3.3.1 Suelo Urbano - 6 -
5.2 Estructura urbana - 7 -
5.2.1 Distritos - 8 -
5.2.2 Estructura Urbana Propuesta - 12 -
5.2.3 Regulación del Uso de Suelo - 15 -



PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO zonacentro 2030

MODIFICACIÓN 2025

INSTITUTO MUNICIPAL DE INVESTIGACIÓN
Y PLANEACIÓN URBANA DE MEXICALI

FUNDAMENTACIÓN DE MODIFICACIÓN: PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO ZONA CENTRO DE MEXICALI 2030 (PPDUZC)

El Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Centro de Mexicali 2030 (PPDUZC), publicado en el Periódico Oficial del Estado de Baja California (POE) de fecha 29 de julio de 2016, queda circunscrito dentro del Centro de Población de Mexicali, y por tanto es necesario que su estrategia se alinee a las nuevas disposiciones que plantea el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2040 (PDUCP 2040), que cancela el anterior Programa de desarrollo urbano de Centro de Población de Mexicali que planteaba un horizonte de planeación al 2025, y del cuál se desprendió en su momento la elaboración de este Programa parcial.

El PDUCP 2040 llevó a cabo el análisis actualizado al año 2024 de los componentes urbanos, sociodemográficos y económicos de su territorio, dentro del cual se encuentra el polígono del área de estudio del PPDUZC, y del que resultaron en nuevas políticas y objetivos estratégicos, así como en una reestructura urbana, que impacta a la distribución de sectores y distritos del área de estudio del presente Programa, además que redefine los ejes de crecimiento, sostenibilidad y resiliencia urbana para las próximas décadas.

Dado lo anterior, y para que el PPDUZC sea congruente con el nuevo PDUCP 2040, es imperante llevar a cabo la modificación de las partes estratégicas de este Programa parcial, para atender la dinámica actual y futura en base a la población proyectada. Además, el nuevo PDUCP 2040 también define cambios estructurales en la clasificación de los usos de suelo y destinos, y en las compatibilidades del suelo, integrando los factores de riesgos geológicos e inundaciones que se identificaron en el Atlas de Riesgos y/o Peligros del Municipio de Mexicali publicado en el POE de fecha 16 de agosto de 2024, y nuevos criterios para la intensidad de la ocupación del suelo que promueven la densificación de zonas centrales, precisamente en la zona del área de estudio del PPDUZC.

Dentro del marco jurídico que da pie a las modificaciones ya expuestas se establecen los siguientes contenidos de partida:

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016. Última reforma publicada DOF 01-04-2024)

Capitulo segundo. Principios. Artículo 4: establece que la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, Centros de Población y la ordenación territorial, deben conducirse en apego a los siguientes principios de política pública:

I. Derecho a la ciudad
II. Equidad e inclusión

III. Derecho a la propiedad urbana
IV. Coherencia y racionalidad
V. Participación democrática y transparencia
VI. Productividad y eficiencia
VII. Protección y progresividad del Espacio Público
VIII. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos
IX. Sustentabilidad ambiental
X. Accesibilidad universal y movilidad

Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California (Publicada en el Periódico Oficial No. 26, Tomo CI, Sección I, de fecha 24 de junio de 1994; Última reforma P.O.E. No. 15, 14-Mar-2025).

Indica en su artículo 58 que Los Programas Parciales pueden expedirse en forma simultánea o sucesiva con el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población, pero en ningún caso, podrán autorizarse estos Programas en contravención del mismo.

Esta Ley además, en su artículo 79 establece cuándo se debe recurrir a la modificación o cancelación de los Planes y Programas de Desarrollo Urbano, de acuerdo con los siguientes criterios:
I. Cuando exista variación substancial de las condiciones que les dieron origen;
II. Cuando surjan técnicas diferentes que permitan una realización más satisfactoria;
III. Cuando las tendencias del proceso de urbanización hayan tomado una orientación que no haya sido prevista; o,
IV. Cuando sobrevenga una causa grave que impida su ejecución.

La modificación del Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Centro de Mexicali 2030 no solo es jurídicamente obligatoria por mandato de la LGAHOTDU y la ley estatal, sino técnicamente impostergable para tener congruencia con la propuesta del nuevo PDUCP 2040. Las modificaciones que se realizan al PPDUZC consisten en:

1. **Ajuste a la delimitación de los distritos** del área de estudio del Programa, en congruencia con los límites establecidos en el PDUCP 2040 para el Sector C-Central dentro del que se circunscribe el PPDUZC. **Ajuste al Mapa. Área de Estudio**
2. **Ajuste de la estructura urbana propuesta**, con la nueva clasificación de tipología de usos y destinos del suelo, y con los nuevos límites de distritos al interior de su área de estudio, de acuerdo a lo que establece el PDUCP 2040. **Ajuste al Mapa Estructura Urbana Propuesta.**
3. **Modificación de las intensidades de ocupación del suelo**: coeficientes de ocupación del suelo (**COS**), coeficientes de utilización del suelo (**CUS)**, y **densidades de vivienda**, de acuerdo a lo que establece el nuevo PDUCP

2040 en los distritos que corresponden al área de estudio del PPDUZC. **Nuevo Mapa. Intensidades de Ocupación del Suelo.**

4. **Modificación y ajuste de la Matriz de compatibilidad de suelo en congruencia con lo que establece el PDUCP 2040.**

Las modificaciones que se llevan a cabo en cada apartado del documento del Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Centro 2030, se integran a continuación.

1.4 Área de Estudio y de Aplicación

La definición del área de estudio y de aplicación parte del enfoque establecido en la Visión del PDUCP 2040 para integrar los espacios comerciales, habitacionales y de servicios que constituyen el Sector Central de la ciudad, del cual derivan acciones prioritarias que se resumen en la integración urbana del Río Nuevo, Centro Histórico y Centro Cívico.

Es por ello que para fines de este Programa, la delimitación del área de estudio que en lo sucesivo también podrá llamarse "Zona Centro", también equivale al área de aplicación y responde a las relaciones funcionales que se dan entre estos 3 principales espacios:

- Río Nuevo y Puerto Fronterizo,
- Centro Histórico, y
- Centro Cívico.

Bajo este criterio, se demarcó una superficie total de 700 hectáreas, conformándose por las colonias o fraccionamientos: Primera Sección (Centro Histórico), Segunda Sección, Jabonera, Conjunto Urbano Caliss, Cerrada del Parque, Industrial, Pueblo Nuevo, Pasadina, San Isidro, Río Nuevo, Eguía, Bellavista, Villas California, Villas del Sol, Héctor Corella, Loma Linda, Barrio Álamo, Centro Cívico, Esperanza y Josué Molina. El polígono que conforma la Zona Centro se encuentra ubicado geográficamente entre los paralelos 32°38' y 32°40' latitud Norte y entre 115°27' y 115°30' longitud Oeste.

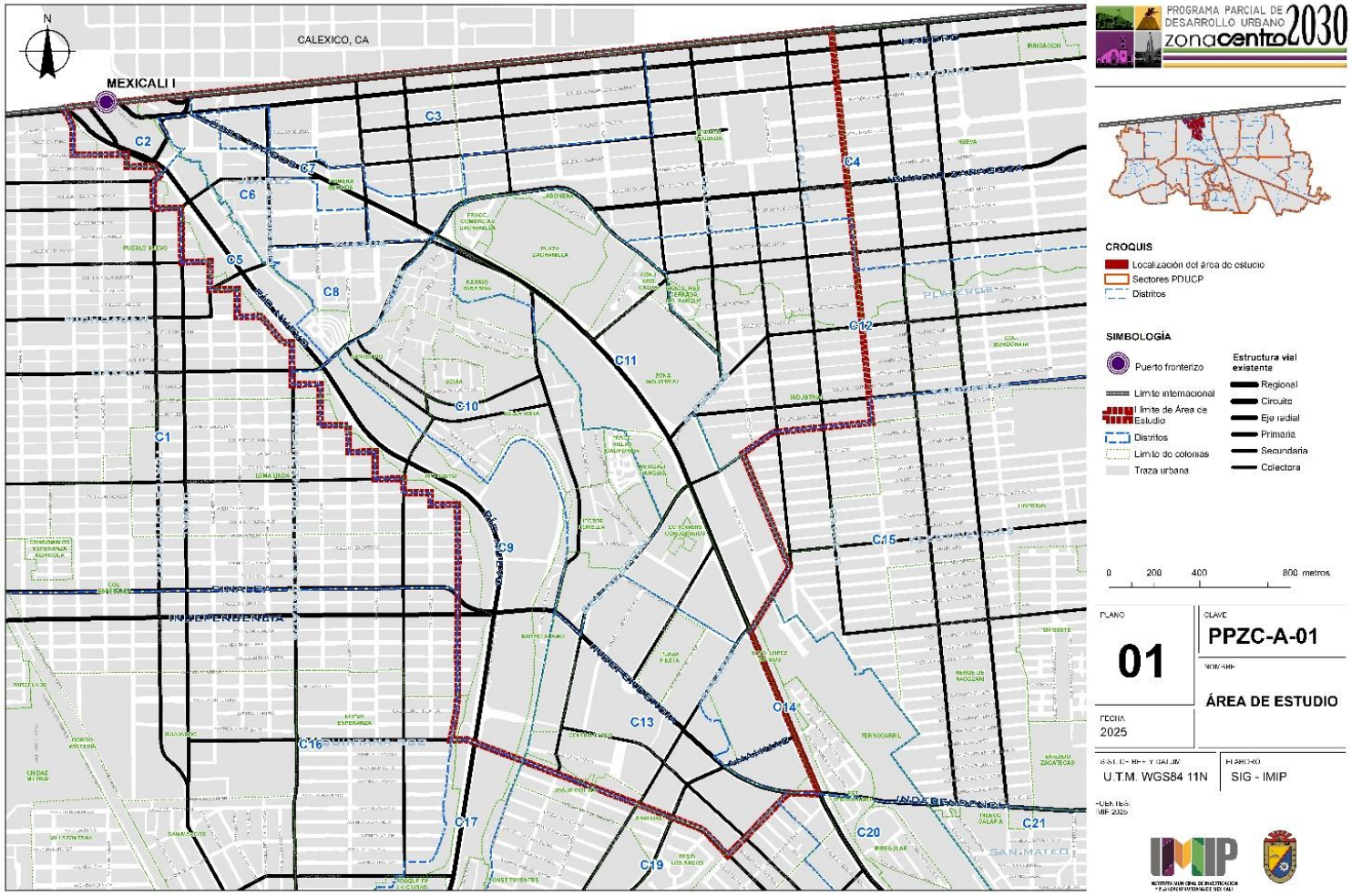
La Zona Centro colinda:

- Al Norte: Con el límite fronterizo internacional (México – Estado Unidos de América), desde la Calle Chilpancingo y Avenida Colón Poniente hasta la Calle H.
- Al Este (Oriente): Por la Calle H, desde la Avenida Colón Oriente hasta la Avenida Mecánicos, siguiendo por esta última hasta la Calle Alfareros y luego por la Calle Fundidores y posteriormente por la Avenida Héroes

Ferrocarrileros hasta el Bulevar Adolfo López Mateos y finalmente siguiendo este mismo bulevar hasta el cruce con la Calzada Independencia.

- Al Sur: Por la Calzada Independencia hasta la Avenida Francisco Sarabia, posteriormente por la Avenida Mar Báltico, seguida por la Avenida Quintana Roo hasta el cruce con la Calle Monterrey.
- Al Oeste (Poniente): Por la Calle Monterrey hasta la Avenida Veracruz, continuando en zigzag por la parte superior del talud Oeste de la Calzada de los Presidentes (Río Nuevo), es decir, siguiendo las vialidades: Calle Saltillo, Callejón Tabasco, Calle Ciudad Victoria, Avenida Tabasco, Calle Tampico, Avenida San Luis Potosí, Calle Alvarado, Avenida Querétaro, Calle Jalapa, Callejón Oaxaca, Calle Villahermosa, Avenida Nayarit, Calle sin Nombre, Avenida Michoacán, Calle Progreso, Avenida Jalisco, Calle Mérida, Avenida Guanajuato, Calle Uxmal (Tercera), Avenida Colima, Calle Tuxtla Gutiérrez (Cuarta), Avenida Baja California, Callejón Aguascalientes, Calle Salina Cruz, Avenida Aguascalientes, y Calle Chilpancingo hasta su cruce con Avenida Colón Poniente y el límite fronterizo internacional.

El área de estudio constituye el 3.57% del área urbana al 2010, el 3.09% del área urbana actual (2014) y 2.15% de la mancha urbana programada al 2040 en el PDUCP. Así mismo el área de estudio y de aplicación, se encuentra inmersa en la Zona Central, Sector "C" del propio PDUCP 2040, integrándose a su vez por los distritos: C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13 Y C14.



Mapa PPZC-A- 1: Área de Estudio
Fuente: IMIP, 2025

3.3 Regulación de los Componentes del Desarrollo Urbano

Para la Zona Centro se aplicarán en lo general las normas y regulaciones contenidas en el Nivel Normativo del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2040, por ser el Sector Central parte de la Estructura Urbana Propuesta de dicho Programa, aplicándose en particular algunas normas y regulaciones que atiendan la problemática propia del Sector, conforme a la visión propuesta, para el logro de los objetivos y alcances planteados.

3.3.1 Suelo Urbano

a) Normas para regular la intensidad de uso del suelo

Tienen como propósito controlar la intensidad de uso del suelo a fin de contribuir en el logro de las densidades propuestas, así como garantizar la existencia de áreas sin construir en el lote, que permiten el desarrollo de sus áreas verdes, al igual que la creación de condiciones adecuadas de iluminación y ventilación en los edificios.

Las normas que regulan la intensidad en el uso del suelo son el coeficiente de ocupación del suelo (COS) y el coeficiente de utilización del suelo (CUS).

El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) es el máximo porcentaje construible de desplante en relación a la superficie total de un predio. Este se obtiene de la fórmula:

$COS = ad(m^2)/atp(m^2)$

El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) se define como la superficie máxima total de construcción (en varios niveles, sin tomar en cuenta los niveles subterráneos), en relación a la superficie total del predio, y se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$CUS = atc(m^2)/atp(m^2)$

Donde:

ad = Área de Desplante

atp = Área Total del Predio

atc = Área Total de Construcción

El COS y CUS quedan establecidos a nivel distrito de la siguiente manera:

Distrito	COS	CUS
C2. Puerto Fronterizo I	0.60	1.80 - 4.80
C3. Centro histórico	0.60 - 0.70	2.10 - 4.80
C4. Rectoría UABC – IMSS	0.60 - 0.70	2.10 - 7.00
C5. Río Nuevo – Peregrino	0.50	1.50 - 2.00
C6. Barrio Chinesca	0.75	4.50
C7. López Mateos – C. Histórico	0.75	4.5
C8. Braulio Maldonado	.75	2..25 - 6.00
C9. Río Nuevo – Fex	0.50 - 0.65	1.95 - 4.00
C10. Pasadina	0.60 - 0.70	2.10 - 4.80
C11. López Mateos - Cachanilla	0.60 - 0.70	2.10 - 7.00
C12. Burócrata – Dren 134	0.60 - 0.75	2.10 - 7.50
C13. Centro Cívico	0.70	2.10 - 5.60
C14. FFCC - Norte	0.60 - 0.70	2.10 - 7.00

Cuadro NORM 01.- COS y CUS establecidos por distrito.
Fuente: IMIP, 2025.

Con respecto a lo anterior y en cuestiones particulares, este Programa se apegará a lo establecido en el "Reglamento de Edificaciones para el Municipio de Mexicali", y en el "Reglamento General de Acciones de Urbanización del Municipio de Mexicali, Baja California".

Así mismo el CUS podrá estar supeditado a estudios complementarios de mecánica de suelos, capacidad de infraestructura (electricidad, agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial), impacto vial y de estacionamiento.

5.2 Estructura Urbana

La estructura urbana propuesta tiene como finalidad conservar y mejorar la parte central de Mexicali, sirviendo esto para su regeneración urbana y el fortalecimiento de los rasgos históricos y culturales, así como su economía. Esta zona mantiene una relación muy estrecha con el resto de la ciudad y con el vecino país de Estados Unidos de América (EUA); dada su localización privilegiada y las importantes vialidades que la integran, ofrece múltiples oportunidades para su consolidación como un gran centro de equipamiento y servicios orientado al turismo recreativo, cultural y médico.

Una de las consideraciones principales en la definición de la estructura urbana es la relación que tiene, tanto con el resto de la ciudad de Mexicali como con EUA, al ubicarse en una de las zonas con mayor concentración de actividades

económicas, culturales y administrativas de la ciudad, por lo que es importante su regeneración y consolidación como parte fundamental de la parte central de Mexicali.

Por lo anterior se parte de la estructura urbana propuesta del PDUCP 2040 de Mexicali, y la delimitación de los Distritos del Sector C-Central que corresponden.

5.2.1 Distritos

C2. PUERTO FRONTERIZO I. La zona cubre una superficie de 10.71 ha que representan el 1.53% del área total de estudio. La ampliación de las instalaciones de dicho puerto consolida corredores comerciales, favorece nuevas alternativas de movilidad y, se integra con la Calzada de los Presidentes (Río Nuevo) y el Bulevar Adolfo López Mateos. Agiliza cruces peatonales, vehiculares y de movimiento en bicicleta, al favorecer la integración de un sistema integral de transporte público, inhibe la demanda del estacionamiento. Sin embargo, se deberá estar monitoreando la contaminación atmosférica por la gran cantidad de flujo de vehículos que circula en la zona.

En la zona deberán resolverse los flujos vehiculares, peatonales y de bicicleta de acceso y a través del Puerto Fronterizo. Las nuevas instalaciones ofrecen la integración de corredores comerciales y de servicios con los espacios de estacionamiento necesarios para cubrir la demanda. Es un espacio que incluye mobiliario urbano de telecomunicaciones, esparcimiento, áreas verdes e información de la dinámica fronteriza. El Puerto Fronterizo como entrada y salida de la ciudad ha de proporcionar información sobre instalaciones de hospedaje, rutas turísticas y los servicios médicos que ofrece la Zona Central.

En síntesis, el Puerto Fronterizo es un punto nodal en la conectividad de la Zona Central al resolver la estructura de los flujos vehiculares y peatonales que funcionan en el espacio transfronterizo; su localización es una gran oportunidad para la integración del espacio fronterizo (Plan Maestro Fronterizo, SIDUE-CALTRANS, Mayo 2021) con el posicionamiento de los activos turísticos del Centro Histórico y los servicios médicos.

C3. CENTRO HISTÓRICO. El espacio cubre una superficie de 72.40 ha que representan el 10.34% del área sujeta a planeación. Es el espacio con mayor dinamismo en términos de reconversión de usos de la Zona Central y la gran mayoría de las actividades económicas están relacionadas con la compra venta de productos farmacéuticos, consultorios de una gran variedad de especialidades médicas, instituciones hospitalarias del sector público y privado, comercio especializado de insumos relacionados, así como laboratorios médicos y de diagnósticos. Se propone estimular y fomentar la concentración de los servicios y la consolidación de los corredores con una imagen y una difusión amplia de los bienes y servicios que se ofrecen.

Esta zona forma parte de la ruta turística que ampliará la difusión y acceso a los establecimientos. Se pretende un corredor con usos mixtos del suelo y habilitación de mobiliario relacionado con la naturaleza de sus principales actividades económicas, desde el ancho de los espacios peatonales hasta las bancas luminarias, papeleras y paradores de transporte público que deberán integrarse a la simbología del espacio. Es importante considerar la elaboración de la normativa urbana que favorece la homologación de la zona y los anuncios de los servicios que se ofrecen.

El cluster médico forma parte de los activos turísticos de la Zona Central y está vinculado al cruce fronterizo y el polígono de la catedral recién intervenido, de tal forma que deberá cuidarse las vías peatonales y vehiculares que unen ambos espacios en términos de los señalamientos y el mobiliario urbano que estimula las actividades peatonales. Asimismo deberán fortalecerse lo servicios municipales de asistencia turística y seguridad pública para pacientes y visitantes a la zona. El desarrollo de los servicios médicos en esta zona de la ciudad permite elevar la densidad de servicios con la propuesta de centros comerciales y hospitalarios.

C4. RECTORÍA UABC - IMSS. Tiene una superficie de 93.06 ha que representan el 13.29% de la Zona Centro. En la zona hay alta concentración de equipamientos de nivel regional y es también una de las zonas con mayor transición de usos de suelo entre habitacional a comercio y servicios. Es un espacio con factibilidad para la redensificación comercial y habitacional por la gran cantidad de baldíos.

C5. RÍO NUEVO - PEREGRINO. El espacio que cubre el cauce del Río Nuevo cubre 23.99 ha representado el 3.43% de la Zona Central y se extiende desde la Calzada James W. Stone (Avenida Oaxaca) hasta las inmediaciones del Puerto Fronterizo. Se propone desarrollar una forestación intensiva con el propósito de consolidar la imagen del principal acceso del exterior hacia el centro de población y la construcción de infraestructura que demanda la circulación de rutas exprés de transporte público que cubran toda la vialidad del Río Nuevo (Calzada de los Presidentes). Además de la generación de un espacio recreativo y cultural emotivo de la dualidad cultural que guarda el Centro Histórico entre México y China.

Para dichos objetivos deberá instrumentarse programas de saneamiento e imagen de los taludes, así como con la elaboración de un plan maestro y de manejo de la zona, cuya gestión deberá realizarse con la coordinación institucional de los tres niveles de gobierno. A través de estas acciones se propone resolver la integración urbana de este espacio con la zona de hoteles, bares y restaurantes del Centro Histórico y la zona habitacional de Pasadena y San Isidro.

C6. BARRIO CHINESCA. Esta zona comprende 22.80 ha, representando el 3.26% de la Zona Centro. Aquí la propuesta se encamina hacia la regeneración del espacio para albergar actividades turísticas y recreativas, incluyendo el patrimonio histórico y haciendo una reconversión de usos en las manzanas con alto nivel de desocupación, de manera que se diversifiquen las actividades comerciales en los espacios públicos, ampliando la capacidad de estacionamiento y la oferta de

servicios. Por otra parte se propone integrar servicios de salud y seguridad; regular y controlar los hoteles, bares, restaurantes y demás instalaciones de este tipo; al igual que identificar y recuperar las edificaciones abandonadas.

C7. LÓPEZ MATEOS – C. HISTÓRICO. El espacio cubre 100 metros en ambos lados de la calzada. La superficie es de 18.80 ha que representan el 2.69% del total del área de estudio. Se propone elevar la densidad comercial, combatir la informalidad, homologar la imagen con el mobiliario urbano respectivo, acondicionar el área para ajustar el movimiento de la ruta troncal exprés, y ofrecer información turística del patrimonio histórico, oferta de bienes y servicios médicos y prevención del delito en quioscos o mamparas sobre paradas de transporte público.

C8. BRAULIO MALDONADO. La zona cubre un total de 20 ha que representan el 2.86% del total del área de estudio. Se aprovechan las tendencias hacia su acotamiento por las presiones de urbanización del lado del Río Nuevo, las demandas de funcionamiento del mercado Braulio Maldonado al Sur y la incorporación de la Ruta Exprés por el Bulevar Adolfo López Mateos, para delimitar un polígono turístico-recreativo con instalaciones seguras y limpias que preserve elementos de identidad histórica aun presentes en el área.

Aprovechando la transición del Centro Histórico por la antigüedad y desuso de gran cantidad de edificaciones, se propone impulsar con mayor fuerza la conversión de usos y ejercer un control estricto de medidas de protección civil y saneamiento de bares, restaurantes y hoteles. Para la prestación de servicios comunitarios se propone la creación de una oficina municipal de Servicios Integrados de Seguridad y Salud Pública que contemple trabajo social, ayuda psicológica, consultoría legal y comunicación con organizaciones civiles de ayuda a segmentos de población vulnerable. En la medida en que el entorno del área siga transformándose con centros de mayor diversificación comercial, una mayor intensificación del flujo peatonal por la frecuencia del transporte público y la intervención seleccionada de polígonos para mejoramiento y rescate urbano, el espacio del Centro Histórico experimentará nuevas formas de ocupación.

C9. RÍO NUEVO – FEX. El espacio alcanza 71.98 ha representado el 10.28% del total de la Zona Central. Aquí se propone mejorar la infraestructura existente, colocando de manera subterránea las torres de electricidad, asimismo integrar rutas de transporte por la Calzada de los Presidentes con puntos de transferencia multimodal, permitiendo la inclusión de circuitos peatonales, ciclovía y acceso a los desarrollos habitacionales adyacentes. Por otra parte el mejoramiento y optimización de los equipamientos existentes como son el Centro Estatal de las Artes (CEART), Centro de Ferias y Espectáculos (FEX) y el Centro de Desarrollo Humano Integral (CDHI) Río Nuevo. Finalmente se plantea el mejoramiento de la seguridad pública, el remozamiento de los taludes y la permanente limpieza del lugar.

C10. PASADINA. La zona tiene una superficie de 85.64 ha que representan el 12.23% del total del área sujeta a planeación. Se propone como un espacio susceptible a la redensificación dadas las ventajas de localización y la disponibilidad

de elementos para la reactivación del mercado inmobiliario habitacional y comercial. La zona en cuestión goza de una localización central en el área de estudio, al estar delimitada por las dos vialidades primarias de alcance transfronterizo y los principales centros comerciales de la ciudad.

Para su habilitación se propone la construcción de vialidades transversales Norte-Sur y Oriente-Poniente que resuelven la circulación local y facilitan el uso de medios alternativos de transporte, como las actividades peatonales y ciclistas. Asimismo, se propone el ajuste de otras infraestructuras para satisfacer las necesidades de vivienda multifamiliar de dos y tres niveles. También se contempla la reubicación de la cárcel municipal y sustituirla por equipamientos recreativos, comercios y servicios complementarios.

C11. LÓPEZ MATEOS – CACHANILLA. Es una de las zonas con mayor extensión en el área de estudio con 115.6 ha que representan el 16.51% de la Zona Central. El espacio se caracteriza por alojar equipamientos estratégicos de nivel estatal y municipal, cuya subutilización impiden una dinámica metropolitana de mayor alcance en el centro de población, en tanto que ahí también se alojan los principales centros comerciales de alcance regional de la ciudad. Se propone la integración y fomento de las actividades recreativas que junto a la integración de rutas de transporte público por la vialidad servirá para detonar la actividad comercial del área.

C12. BURÓCRATA – DREN 134. Tiene una superficie de 71.80 ha que representan el 10.25% de la Zona Centro. Los usos especializados de la zona ofrecen la posibilidad de obtener rentas inmobiliarias altas por la accesibilidad al área y la infraestructura existente. En la zona se propone mantener y consolidar los usos existentes. Asimismo, han de fortalecerse los corredores urbanos comerciales de penetración a la Zona Central.

C13. CENTRO CÍVICO. Tiene una superficie de 74.59 ha que representan el 10.65% del área de estudio. Como zona de administración pública, la accesibilidad vehicular y peatonal es una prioridad. En el mismo sentido la integración con el Centro Histórico a través del Río Nuevo y la Bulevar Adolfo López Mateos incrementará la movilidad al interior y exterior de la Zona Central. Asimismo, se propone el mejoramiento urbano de sus pasajes comerciales, el incremento de la seguridad pública y la reactivación de sus espacios públicos.

C14. FFCC – NORTE. Con una extensión en el área de estudio de 18.67 ha que representan el 2.67% Con el propósito de consolidar los usos que se han venido desarrollando, la propuesta es fortalecer la especialización de la zona, manteniendo el control de vehículos de carga, así como la identificación y atención de polígonos con riesgo de incendios.

5.2.2 Estructura Urbana Propuesta

La estructura urbana propuesta se encuentra articulada principalmente por el Bulevar Adolfo López Mateos, y las calzadas: de los Presidentes (Río Nuevo), Independencia y Anáhuac. Estas vialidades son las concentradoras de la mayor parte del equipamiento y servicios de la zona, siendo a su vez la columna vertebral del desarrollo urbano de toda el área de aplicación del Programa.

Usos y destinos del suelo de la Estructura urbana propuesta

Usos de Suelo	Superficie (ha)					
	Existente	%	Propuesto PPDUZC	%	Propuesto PDUCPMXL	%
Almacenamiento y Servicios	4.17	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Verde	11.37	1.62	13.16	97.33	13.16	97.33
Grandes Baldíos	34.96	4.99	0.00	0.00	0.00	0.00
Comercio y Servicios	149.54	21.36	0.00	0.68	0.00	0.68
Equipamiento	112.15	16.02	0.00	2.22	0.00	2.22
Habitacional	127.32	18.19	0.00	0.31	0.00	0.31
Industrial	4.88	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
Infraestructura	4.26	0.61	0.00	1.29	0.00	1.29
Mixto (hab-com-serv)	51.70	7.39	0.36	2.66	0.36	2.66
Vialidades y derechos de vía	199.66	28.52	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL:	**700.01**	**100.00**	**13.52**	**100.00**	**13.52**	**100.00**

PPDUZC. Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Zona Centro.
PDUCPMXL. Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2040.

Cuadro EST 02.- Clasificación y Proporción de Usos de Suelo Propuestos.
Fuente: IMIP, 2025.

Habitacional: Considerando el despoblamiento de la zona, la intención no es abrir más reservas para este tipo de uso, sino optimizar el uso existente por medio de la redensificación, particularmente en el distrito, el cual tiene un gran potencial de redesarrollo habitacional y renovación urbana, así como de equipamiento y servicios complementarios.

Industrial: Se propone mantener las superficies de uso industrial en la zona, regulando el uso existente y no permitiendo el incremento de este, ya que la visión que se tiene del lugar está enfocada en los elementos del patrimonio histórico, el turismo, la salud, la recreación y cultura, entre otros.

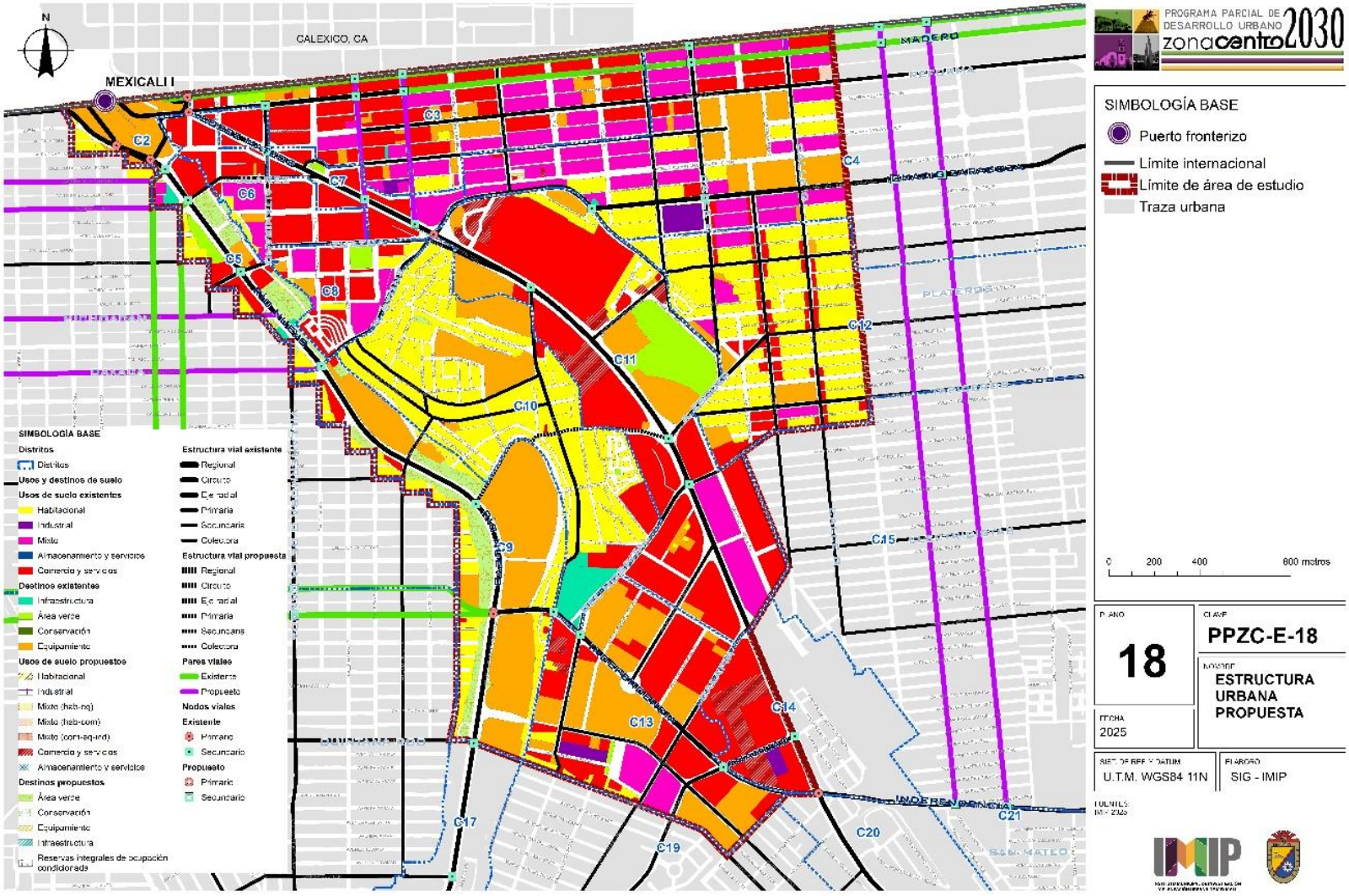
Comercial y de Servicios: Se impulsa su consolidación y concentración sobre vialidades primarias y secundarias, mediante la densificación de las áreas comerciales existentes, aumentando la superficie para este uso, conforme a criterios de ubicación y necesidades específicas de desarrollo en la zona.

Mixto: Habitacional – Comercio y Servicios (hab/com-serv): La propuesta es que este tipo de uso se consolide en los distritos C3, C4 y C12, ya que la propia dinámica de la zona genera la mezcla de usos de forma natural, principalmente entre habitacional, comercio y servicios, tendiendo a hacia el predominio de este último; en este sentido lo que se plantea es una regulación coherente y compatible de los usos.

Almacenamiento y Servicios: No se proponen reservas para este tipo de uso. En este caso se planea la regulación y control del existente, el cual, como se ha mencionado anteriormente, se concentra al sur del distrito C11.

Infraestructura: No se propone más reserva para este uso, más que el rescate de los derechos de vía de drenes o canales, líneas eléctricas y vialidades, así como en los distritos que requieran de infraestructura adicional, necesaria para su redensificación o consolidación, la incorporación de esta será permitida pero condicionada.

Equipamiento: Este uso de suelo caracteriza a la zona abarcando casi una cuarta parte del total del área de aplicación, por lo tanto no se proponen reservas para este tipo, a excepción de los predios que sean propiedad de gobierno y que estén baldíos; ya que también la diversidad de equipamientos es amplia, así como su cobertura de servicio. Lo único que se tiene contemplado es la transformación de actividades o giros, tal es el caso de la cárcel, la cual se propone retirar y en su lugar instalar comercios, áreas verdes y deportivas que se adicione a los elementos culturales y recreativos del Corredor López Mateos Sur (Distrito C11).



PPZC-E-1 18: Estructura Urbana Propuesta.
Fuente: IMIP, 2025.

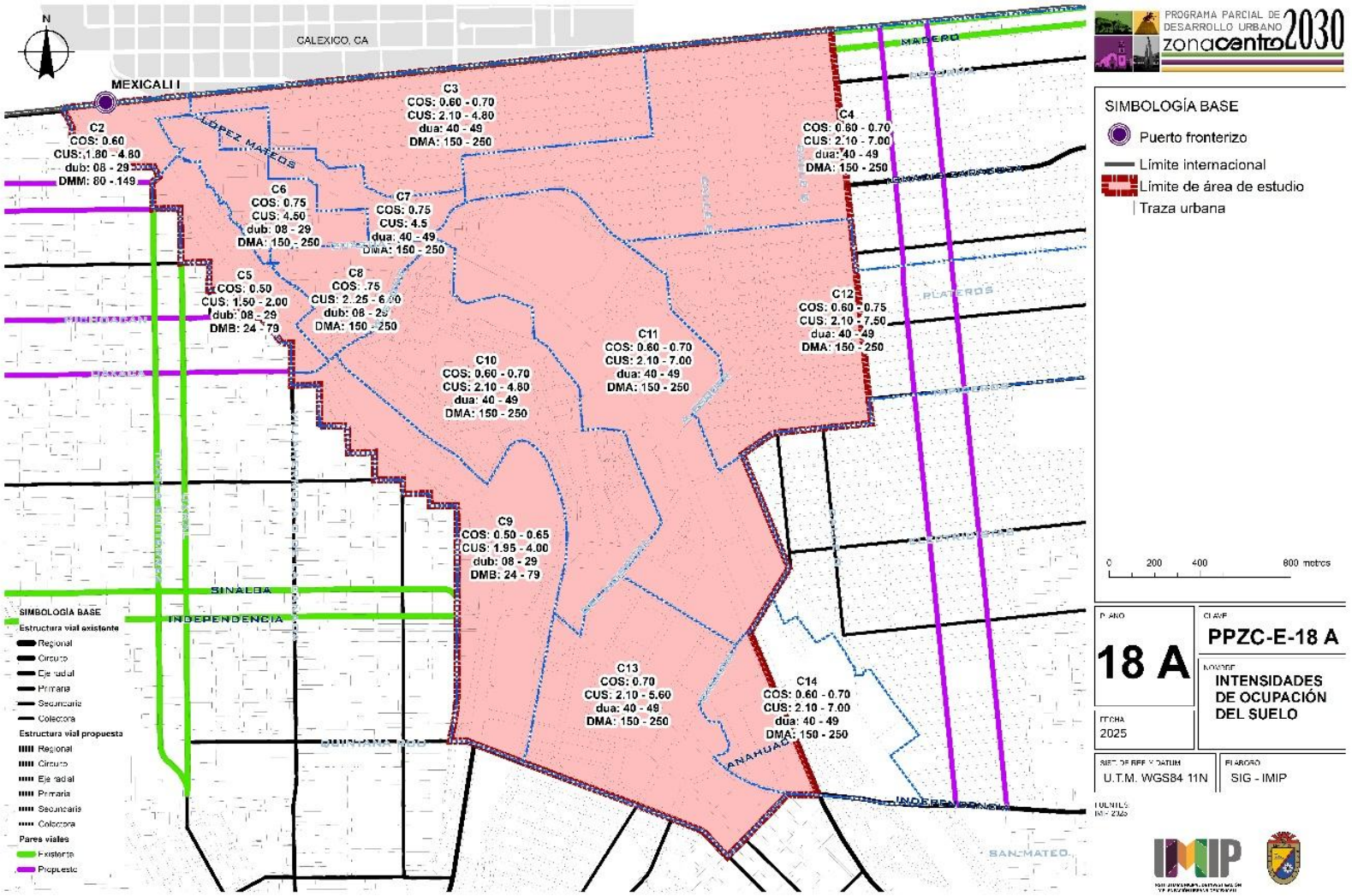
5.2.3 Regulación del Uso de Suelo

Densidades e Intensidad de Ocupación de Suelo

Para el uso de suelo habitacional, el Programa propone densificar las colonias o fraccionamientos existentes. En lo que respecta a los Coeficientes de Ocupación y de Utilización del Suelo (COS y CUS) y a las densidades de vivienda se aplicarán los indicados en el siguiente cuadro:

Distrito	COS	CUS	Densidad unifamiliar		Densidad multifamiliar	
			rango	viv / ha	rango	viv / ha
C2	0.60	1.80 - 4.80	dub	08 - 29	DMM	80 - 149
C3	0.60 - 0.70	2.10 - 4.80	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
C4	0.60 - 0.70	2.10 - 7.00	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
C5	0.50	1.50 - 2.00	dub	08 - 29	DMB	24 - 79
C6	0.75	4.50	dub	08 - 29	DMA	150 - 250
C7	0.75	4.5	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
C8	.75	2..25 - 6.00	dub	08 - 29	DMA	150 - 250
C9	0.50 - 0.65	1.95 - 4.00	dub	08 - 29	DMB	24 - 79
C10	0.60 - 0.70	2.10 - 4.80	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
C11	0.60 - 0.70	2.10 - 7.00	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
C12	0.60 - 0.75	2.10 - 7.50	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
C13	0.70	2.10 - 5.60	dua	40 - 49	DMA	150 - 250
C14	0.60 - 0.70	2.10 - 7.00	dua	40 - 49	DMA	150 - 250

Cuadro EST 03.- Intensidades de uso de suelo por distrito.
Fuente: IMIP, 2025.



PPZC-E- 18 A: Intensidades de ocupación del suelo.
Fuente: IMIP, 2025.

Compatibilidad de Usos de Suelo

La mezcla de usos de suelo que podrá existir en el Área de Aplicación del Programa Parcial, así como los giros o actividades que podrán tener lugar dentro de ella queda establecida en la siguiente matriz de compatibilidad, la cual fue elaborada considerando los siguientes aspectos:

- Usos de suelo aledaños a cada distrito.
- Impactos urbanos (viales, de imagen urbana, infraestructura, etc.) que cada actividad pueda generar.
- Consideraciones de tipo ambiental (posibles riesgos, materias primas, residuos y emisiones).

Matriz de Compatibilidad de Suelo por Distritos

La matriz fue elaborada a partir de la clasificación de usos de suelo establecida en el PDUCP de Mexicali 2040, ajustando los usos de acuerdo con los ya establecidos en el Área de Aplicación y con las estrategias derivadas del diagnóstico para el establecimiento de usos compatibles o complementarios con los rasgos históricos, culturales, recreativos, de movilidad y administrativos de la zona.

En lo que respecta a los conceptos de compatible, condicionado e incompatible, deberán entenderse bajo las siguientes definiciones:

Compatible. Es aquel uso que en primera instancia puede ser factible, adecuado, recomendable, favorable, conveniente para que se establezca en determinado distrito.

Incompatible. Es el uso de suelo que puede considerarse como no factible, inadecuado, no recomendable, desfavorable e inconveniente para que se establezca determinado distrito.

Condicionado. Es el uso del suelo que dentro de su clasificación queda incluido en un término muy amplio, el cual puede presentar múltiples variables, no permitiendo definir con claridad su aceptación o rechazo; en este sentido, el término condicionado se interpreta como un uso que puede ser compatible, dependiendo del caso especial o particular del mismo, y se deberá sujetar a ciertas restricciones para su viabilidad.

SIMBOLOGÍA

◆	▲	●		NP	C	P
Incompatible	Condicionado	Compatible		No permitido	Condicionado	Permitido

Cuadro EST 04.- Simbología de la matriz de compatibilidad de usos y destinos de suelo
Fuente: IMIP, 2025

Matriz de Compatibilidad de Suelo

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	CENTRAL												
		DISTRITOS	Puerto fronterizo I	Centro histórico	Rectoría UABC-IMSS	Río Nuevo-Peregrino	Barrio Chinesca	López Mateos-C.histórico	Braulio Maldonado	Río Nuevo-Fex	Pasadina	López Mateos-Cachanilla	Burócrata-Dren 134	Centro Cívico	FFCC-Norte
		DISTRITOS	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
1. HABITACIONAL	**1.1 UNIFAMILIAR**														
	1.1.1 Residencial		◆	△	●	◆	△	◆	◆	△	●	●	●	●	△
	1.1.2. Medio		◆	△	●	◆	△	◆	◆	△	●	●	●	●	△
	1.1.3. Popular		◆	△	●	◆	△	◆	◆	△	●	●	●	●	△
	1.1.4. Interés social		◆	△	●	◆	△	◆	◆	△	●	●	●	●	△
	1.2 MULTIFAMILIAR														
	1.2.1. Vivienda horizontal residencial		◆	●	●	◆	●	◆	●	△	●	●	●	●	●
	1.2.2. Vivienda horizontal medio		◆	●	●	◆	●	◆	●	△	●	●	●	●	●
	1.2.3. Vivienda horizontal popular		◆	●	●	◆	●	◆	●	△	●	●	●	●	●
	1.2.4. Vivienda horizontal de interés social		◆	●	●	◆	●	◆	●	△	●	●	●	●	●
	1.2.5. Vivienda vertical residencial		◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●
	1.2.6. Vivienda vertical medio		◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●
	1.2.7. Vivienda vertical interés social		◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●
	1.3 SUBURBANA														
	1.3.1 Campestre		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	1.3.2. Granjas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	1.4 TURÍSTICO														
	1.4.1 Fraccionamiento o campo de casas móviles o semifijas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	1.5 TEMPORAL														
	1.5.1 Vivienda para jornaleros agrícolas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
2. INDUSTRIAL	**2.1 MANUFACTURA**														
	2.1.1 Alimentaria		◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	2.1.2. Matanza de ganado, aves y otros animales comestibles		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.3. Bebidas y tabaco		◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	2.1.4. Elaboración de hielo y frigoríficos		◆	△	△	◆	◆	△	◆	◆	△	△	△	△	●
	2.1.5. Preparación e hilado de fibras textiles y fabricación de productos textiles		◆	●	◆	◆	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●
	2.1.6. Fabricación de prendas de vestir		◆	●	◆	◆	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●
	2.1.7.Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●
	2.1.8. Madera		◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	△	△	◆	△
	2.1.9. Papel		◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	△	△	◆	△
	2.1.10. Impresión e industrias conexas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	●	△	△	△	●
	2.1.11. Productos derivados del petróleo y el carbón		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.12. Química. Productos químicos básicos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.13. Química. Resinas y hules sintéticos, y fibras químicas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	◆	△
	2.1.14. Química. Fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.15. Química. Productos farmacéuticos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	◆	△
	2.1.16. Química. Pinturas, recubrimientos y adhesivos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.17. Química. Explosivos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.18. Química. Fabricación de cerillos y encendedores		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	◆	△
	2.1.19. Química. Jabones, limpiadores y preparaciones de tocador		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●
	2.1.20. Otros productos químicos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△	◆	△
	2.1.21. Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.22. Fabricación de vidrio y productos de vidrio		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.23. Fabricación de cemento y productos de concreto		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.1.24. Fabricación de cal, yeso y productos de yeso		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

Matriz de Compatibilidad de Suelo

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	CENTRAL												
		DISTRITOS	Puerto fronterizo I	Centro histórico	Rectoría UABC-IMSS	Río Nuevo-Peregrino	Barrio Chinesca	López Mateos-C.histórico	Braulio Maldonado	Río Nuevo-Fex	Pasadina	López Mateos-Cachanilla	Burócrata-Dren 134	Centro Cívico	FFCC-Norte
		DISTRITOS	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
2. INDUSTRIAL	2.125. Fabricación de fibra de vidrio y asbesto		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.126. Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	◆	△
	2.127. Industrias metálicas básicas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.128. Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.129. Fabricación de productos metálicos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	△	△
	2.130. Fabricación de maquinaria y equipo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	◆	△
	2.131.Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	△	△	◆	●
	2.132.Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica		◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	△	△	◆	●
	2.133.Fabricación de acumuladores y pilas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.134.Fabricación de equipo de transporte		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	◆	△
	2.135.Empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles		◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	△	△	◆	△
	2.136.Elaboración de manteca y otras grasas animales comestibles		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.137.Empacado y procesamiento de productos agrícolas no animales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.138.Fabricación de muebles		◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	◆	△
	2.139.Otras industrias manufactureras		◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	2.2 EXTRACTIVA														
	2.2.1Extracción de minerales no metálicos *(materiales pétreos)*		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	2.2.2 Extracción de minerales metálicos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
3. MIXTO *(industria y*	**3.1 MICROINDUSTRIA *(con comercialización)***														
	3.1.1Alimentaria		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	3.1.2.Elaboración de cerveza artesanal		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	3.1.3.Fabricación y venta de muebles o productos de madera para el hogar (pequeña escala)		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.1 COMERCIO**														
	4.1.1Comercio al por mayor de abarrotes y alimentos		◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	●	◆	△	◆	●
	4.1.2.Comercio al por mayor de bebidas, hielo y tabaco		◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	●	◆	△	◆	●
	4.1.3.Comercio al por mayor de productos textiles y calzado		◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	●	◆	△	◆	●
	4.1.4.Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y línea de blanca		◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	●	◆	△	◆	●
	4.1.5.Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.1.6.Comercio al por mayor de materiales para la construcción		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.1.7.Comercio al por mayor de ganado y aves en pie		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.1.8.Comercio al por mayor de combustibles de uso industrial		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.1.9.Comercio al por mayor de artículos desechables		◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	△	△	●
	4.1.10.Comercio al por mayor de materiales de desecho		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.1.11.Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias industriales, de servicios y comerciales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	△	◆	△
	4.1.12.Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo de uso general		◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	△	◆	△
	4.1.13.Comercio al por mayor de camiones y, de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y camiones		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	◆	◆
	4.1.14. Comercio al por mayor de acumuladores y pilas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

Matriz de Compatibilidad de Suelo

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	CENTRAL												
		DISTRITOS	Puerto fronterizo I	Centro histórico	Rectoría UABC-IMSS	Río Nuevo-Peregrino	Barrio Chinesca	López Mateos-C.histórico	Braulio Maldonado	Río Nuevo-Fex	Pasadina	López Mateos-Cachanilla	Burócrata-Dren 134	Centro Cívico	FFCC-Norte
		DISTRITOS	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.1.15.Comercio al por menor de abarrotes y alimentos		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.16.Comercio al por menor de bebidas, hielo y tabaco		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.17.Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.18.Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios para vestir y calzado		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.19.Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud		◆	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●
	4.1.20.Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal		◆	●	●	△	●	●	●	△	●	●	●	●	●
	4.1.21.Comercio al por menor de regalos, artículos religiosos, desechables y otros artículos de uso personal		◆	●	●	△	●	●	●	△	●	●	●	●	●
	4.1.22.Comercio al por menor de mascotas		◆	●	●	△	●	●	●	△	●	●	●	●	●
	4.1.23.Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados		◆	●	●	△	●	●	●	△	●	●	●	●	●
	4.1.24.Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios		◆	●	●	△	●	◆	△	△	●	◆	●	●	●
	4.1.25.Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones y lubricantes		◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	●	◆	●	●	●
	4.1.26.Comercio al por menor de combustibles		◆	◆	◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.1.27.Comercio al por menor de químicos y aditivos para la construcción		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.28.Comercio al por menor de acumuladores y pilas		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.1.29.Centro, plaza o locales comerciales		◆	●	●	△	●	●	●	△	●	●	●	●	◆
	4.1.30.Tianguis y bazares		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.2 SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS														
	4.2.1Servicios de preparación de alimentos por encargo		◆	●	●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	●	◆
	4.2.2.Centros nocturnos, bares, cantinas y similares		◆	△	△	◆	△	△	△	◆	●	△	△	△	◆
	4.2.3.Servicios de preparación de alimentos y bebidas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	4.3 SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INTANGIBLES														
	4.3.1Alquiler de salones para fiestas y convenciones		◆	△	△	●	●	◆	●	◆	△	◆	△	△	●
	4.3.2.Inmobiliarias y corredores de bienes raíces		◆	●	●	●	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●
	4.3.3.Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres		◆	△	△	◆	△	◆	△	◆	△	△	△	△	△
	4.3.4.Alquiler de aparatos eléctricos y electrónicos para el hogar y personales		◆	△	△	●	●	◆	●	◆	●	◆	●	●	●
	4.3.5.Alquiler de prendas de vestir		◆	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●
	4.3.6.Alquiler de otros artículos para el hogar y personales		◆	●	●	●	●	◆	●	◆	●	◆	●	●	●
	4.3.7.Alquiler de mesas, sillas, vajillas y similares		◆	●	●	●	●	◆	●	◆	●	◆	●	●	●
	4.3.8.Centros generales de alquiler (maquinaria para construcción, bombas, jardinería, etc.)		◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	●	◆	●	●	●
	4.3.9.Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△	△
	4.3.10. Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Matriz de Compatibilidad de Suelo

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	CENTRAL												
		DISTRITOS	Puerto fronterizo I	Centro histórico	Rectoría UABC-IMSS	Río Nuevo-Peregrino	Barrio Chinesca	López Mateos-C.histórico	Braulio Maldonado	Río Nuevo-Fex	Pasadina	López Mateos-Cachanilla	Burócrata-Dren 134	Centro Cívico	FFCC-Norte
		DISTRITOS	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.4 OTROS SERVICIOS COMERCIALES**														
	4.4.1Servicios financieros y de seguro		●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	●
	4.4.2.Servicios profesionales, científicos y técnicos		◆	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	●
	4.4.3.Servicios veterinarios		◆	◆	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	●
	4.4.4.Corporativos		◆	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	●
	4.4.5.Servicios de apoyo a los negocios		◆	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	●
	4.4.6.Agencias de viajes y servicios de reservaciones		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.7.Servicios de investigación, protección, seguridad		●	●	●	●	●	●	●	▲	●	◆	●	●	●
	4.4.8.Servicios de limpieza		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.4.9.Servicios postales		●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	●
	4.4.10 Servicios de mensajería y paquetería		●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	●
	4.4.11.Servicios de almacenamiento general		▲	▲	▲	▲	●	◆	●	▲	▲	◆	▲	▲	▲
	4.4.12.Servicios de almacenamiento con refrigeración		▲	▲	▲	▲	●	◆	●	▲	▲	◆	▲	▲	▲
	4.4.13.Servicios de almacenamiento de productos químicos		◆	◆	◆	◆	▲	◆	▲	◆	◆	◆	▲	▲	▲
	4.4.14.Servicios de almacenamiento de acumuladores y pilas		◆	◆	◆	◆	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.4.15.Servicios de almacenamiento de paneles solares		◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	●
	4.4.16.Otros servicios de almacenamiento con instalaciones especializadas		▲	▲	▲	▲	▲	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	4.5 SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO														
	4.5.1Mantenimiento, reparación mecánica y eléctrica de automóviles y camiones		◆	◆	▲	◆	▲	◆	▲	◆	▲	◆	▲	▲	▲
	4.5.2.Taller de carrocería y pintura		◆	◆	▲	◆	◆	◆	◆	◆	▲	◆	▲	▲	●
	4.5.3.Servicio de lavado de tractocamiones		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.5.4.Otros servicios de reparación y mantenimiento de automóviles, camiones y tractocamiones		◆	◆	▲	◆	◆	◆	▲	◆	▲	◆	▲	▲	▲
	4.5.5.Reparación y mantenimiento de equipo electrónico, y de equipo de precisión		◆	◆	▲	◆	◆	◆	▲	◆	▲	◆	●	●	●
	4.5.6.Reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo agropecuario, industrial, comercial y de servicios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	▲	◆	◆	◆	▲	▲	▲
	4.5.7.Reparación y mantenimiento de artículos para el hogar y personales		◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	4.6 SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL														
	4.6.1Hoteles, moteles y similares		◆	●	●	◆	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●
	4.6.2.Campamentos y albergues recreativos		◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.6.3.Pensiones y, casas de huéspedes y departamentos, y casas amueblados con servicios de hotelería		◆	●	●	◆	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●
	4.7 SERVICIOS PERSONALES														
	4.7.1Salones y clínicas de belleza		●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●
	4.7.2.Baños públicos		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7.3.Bolerías		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.7.4.Lavanderías y tintorerías		◆	◆	●	●	●	●	◆	●	●	◆	●	●	●
	4.7.5.Servicios funerarios		◆	◆	●	●	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●
	4.7.6. Servicios funerarios para mascotas		◆	◆	●	●	◆	●	◆	●	●	◆	●	●	●
	4.7.7.Estacionamientos y pensiones para vehículos motores		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●
	4.7.8.Depósito vehicular de unidades siniestradas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	▲	◆

Matriz de Compatibilidad de Suelo

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	CENTRAL												
		DISTRITOS	Puerto fronterizo I	Centro histórico	Rectoría UABC-IMSS	Río Nuevo-Peregrino	Barrio Chinesca	López Mateos-C. histórico	Braulio Maldonado	Río Nuevo-Fex	Pasadina	López Mateos-Cachanilla	Burócrata-Dren 134	Centro Cívico	FFCC-Norte
		DISTRITOS	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.7.9.Servicios de revelado e impresión de fotografía		●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●
	4.7.10.Burdeles		◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△
	4.7.11.Otros servicios personales		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.8 ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES														
	4.8.1.Asociaciones y organizaciones comerciales, laborales, profesionales		◆	●	●	●	●	◆	△	●	●	◆	●	●	●
	4.8.2.Asociaciones y organizaciones recreativas		◆	●	●	●	●	◆	◆	●	●	◆	●	●	●
	4.8.3.Asociaciones y organizaciones religiosas y civiles		◆	●	●	●	●	◆	◆	●	●	◆	●	●	●
	4.8.4.Asociaciones y organizaciones políticas		◆	●	●	●	●	◆	◆	●	●	◆	●	●	●
	4.9 SERVICIOS ARTÍSTICOS, CULTURALES Y DEPORTIVOS														
	4.9.1.Compañías y grupos de espectáculos artísticos, y culturales		◆	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●
	4.9.2.Deportistas y equipos deportivos profesionales		◆	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●
	4.9.3.Promotores de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares		◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●
	4.9.4.Agentes y representantes de artistas, deportistas y similares		◆	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●
	4.9.5.Artistas, escritores y técnicos independientes		◆	●	●	●	◆	◆	◆	●	●	◆	●	●	●
	4.10 SERVICIOS DE ENTRETENIMIENTO E INSTALACIONES RECREATIVAS Y OTROS SERVICIOS RECREATIVOS														
	4.10.1.Casinos, loterías y otros juegos de azar		◆	△	△	△	△	△	◆	△	△	△	△	△	△
	4.10.2.Parques con instalaciones recreativas		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	4.10.3.Casas de juegos electrónicos		◆	△	△	△	△	●	△	△	●	●	●	●	◆
	4.10.4.Boliches y billares		◆	●	●	◆	△	●	△	△	●	●	●	●	◆
	4.10.5.Otros servicios recreativos		◆	△	△	△	△	△	△	△	△	△	●	●	△
	4.11 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE														
	4.11.1.Servicios relacionados con el transporte aéreo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.11.2. Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril		●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●
	4.11.3.Servicios relacionados con el transporte por carretera		◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.11.4.Servicios de intermediación para el transporte de carga		◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.11.5.Otros servicios relacionados con el transporte		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	4.12 SERVICIOS DE MANEJO DE RESIDUOS														
	4.12.1.Recolección de residuos peligrosos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.12.2.Recolección de residuos de manejo especial		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.12.3.Tratamiento y almacenamiento temporal de residuos peligrosos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.12.4.Tratamiento y almacenamiento temporal de residuos de manejo especial		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.12.5.Servicios de remediación ambiental		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.12.6.Recuperación de residuos de manejo especial (recicladoras)		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.12.7.Otros servicios de manejo especial (sanitarios)		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	4.12.8.Desmanteladora de autos (Yonques)		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

Matriz de Compatibilidad de Suelo

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	CENTRAL												
		DISTRITOS	Puerto fronterizo I	Centro histórico	Rectoría UABC-IMSS	Río Nuevo-Peregrino	Barrio Chinesca	López Mateos-C.histórico	Braulio Maldonado	Río Nuevo-Fex	Pasadina	López Mateos-Cachanilla	Burócrata-Dren 134	Centro Cívico	FFCC-Norte
		DISTRITOS	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.13 ESPECIAL**														
	4.13.1.Expendio de oxígeno, nitrógeno y otros gases de uso médico		◆	△	△	◆	◆	△	◆	◆	△	◆	△	△	△
	4.13.2.Expendio de gases nobles (excepto radioactivos)		◆	△	△	◆	◆	△	△	◆	△	◆	△	△	△
DESTINOS															
5. EQUIPAMIENTO	**5.1 EDUCACIÓN**														
	5.1.1 Maternal, preescolar y educación especial		◆	●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆
	5.1.2. Primarias		◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆
	5.1.3. Medio básico (Secundaria)		◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆
	5.1.4. Medio superior (Preparatoria)		◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆
	5.1.5. Educación media técnica terminal		◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆
	5.1.6. Escuelas de oficios		◆	●	●	◆	◆	●	◆	◆	●	◆	●	△	◆
	5.1.7. Escuelas de arte, deporte e idiomas		◆	●	●	◆	◆	●	◆	◆	●	◆	●	△	◆
	5.1.8. Superior		◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆
	5.1.9. Instituciones de investigación, tecnología y superior		◆	△	△	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆
	5.1.10. Educación extraescolar		◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	△	◆
	5.1.11. Servicios de apoyo a la educación		◆	●	●	◆	◆	●	◆	◆	●	◆	●	△	◆
	5.2 SALUD														
	5.2.1 Hospitales y clínicas		◆	△	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆
	5.2.2. Centros de salud y consultorios		●	●	●	◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	◆
	5.2.3. Institutos y hospitales de alta especialidad		◆	△	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆
	5.2.4. Servicios de enfermería		◆	●	●	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	●	◆	◆
	5.2.5. Laboratorios médicos y de diagnóstico		◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆
	5.2.6. Centros para la atención de pacientes que no requieren hospitalización		●	●	●	◆	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	◆
	5.2.7. Servicios de ambulancias, bancos de órganos y otros servicios auxiliares al tratamiento médico		◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆
	5.3 ASISTENCIA SOCIAL														
	5.3.1 Asistencia para animales (refugios y albergues)		◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	◆	◆
	5.3.2.Guarderías y estancias infantiles		◆	●	●	◆	●	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆
	5.3.3.Centro de integración juvenil y establecimientos especializados en adicciones		◆	◆	◆	△	△	◆	◆	◆	△	◆	△	◆	△
	5.3.4.Asilos y otras residencias para el cuidado de ancianos		◆	●	●	◆	◆	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆
	5.3.5.Orfanatorio, casa cuna o casa hogar para menores y otras residencias de asistencia social		◆	●	●	◆	◆	●	◆	◆	●	◆	●	◆	◆
	5.3.6.Centro de desarrollo comunitario		◆	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆
	5.3.7.Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud		◆	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆
	5.3.8.Servicios de orientación y trabajo social		◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆
	5.3.9.Servicios de alimentación, refugio y emergencia (albergues)		△	●	●	●	◆	◆	◆	◆	●	◆	△	◆	●
	5.3.10.Servicios de capacitación para el trabajo para personas desempleadas, subempleadas o con		◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	●
	5.4 CULTURA Y RECREACIÓN														
	5.4.1Zoológicos y acuarios		◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	●	●	●	◆	◆
	5.4.2.Jardín botánico		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.4.3.Cines y teatros		◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	◆
	5.4.4.Auditorios		◆	●	●	●	△	●	◆	●	△	●	●	△	◆
	5.4.5. Centros de convenciones y espectáculos		◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●

Matriz de Compatibilidad de Suelo

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	CENTRAL												
		DISTRITOS	Puerto fronterizo I	Centro histórico	Rectoría UABC-IMSS	Río Nuevo-Peregrino	Barrio Chinesca	López Mateos-C. histórico	Braulio Maldonado	Río Nuevo-Fex	Pasadina	López Mateos-Cachanilla	Burócrata-Dren 134	Centro Cívico	FFCC-Norte
		DISTRITOS	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
5. EQUIPAMIENTO	5.4.6. Museos, sitios históricos y similares		◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●
	5.4.7. Bibliotecas, hemerotecas y similares		◆	●	●	◆	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●
	5.4.8. Albercas y Balnearios		◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	◆	●	◆	●	●	◆
	5.4.9.Centro de exposiciones, exhibiciones o recinto ferial		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.4.10. Casa de cultura		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◆
	5.4.11. Centros de interpretación e investigación cultural e histórico		◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●
	5.5 DEPORTE														
	5.5.1Unidades deportivas		◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●
	5.5.2.Arena deportiva		◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	△
	5.5.3.Centro deportivo o polideportivo		◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	◆	●
	5.5.4.Módulo deportivo y canchas		◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●
	5.5.5.Centros de acondicionamiento físico y complejos deportivos		◆	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●
	5.5.6.Campo de golf		◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	●	●	●	◆	●
	5.5.7.Clubes y ligas de aficionados		◆	●	●	◆	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●
	5.5.8.Estadio		◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	△	△	●	◆	◆
	5.5.9.Autodromos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.5.10.Hípico, Hipódromos y galgódromo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.5.11.Velódromo		◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.5.12.Lienzo charro		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.6 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA														
	5.6.1Instalación gubernamental		●	●	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	◆
	5.6.2.Cuartel general militar		●	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	◆	◆
	5.6.3.Instalación de seguridad pública		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.6.4.Centro de readaptación social		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.6.5.Centros de internamiento para menores		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.7 SERVICIOS URBANOS PÚBLICOS Y CONCESIONADOS														
	5.7.1Depósito vehicular (corralones)		△	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	●
	5.7.2.Estación de bomberos municipal		△	△	△	◆	◆	●	◆	◆	●	●	●	●	●
	5.7.3.Centros de atención canina (perrera)		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.7.4.Sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.7.5.Sitio de disposición final de residuos peligrosos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.7.6.Centro de transferencia de residuos sólidos urbanos y voluminosos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	△	◆	◆
	5.7.7.Administración de cementerios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.8 COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE														
	5.8.1Transporte aéreo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.8.2.Transporte ferroviario		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●
	5.8.3.Autotransporte de carga		◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	●	◆	◆	◆	●
	5.8.4.Autotransporte de carga especializado		◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	◆	●	◆	◆	◆	●
	5.8.5.Autotransporte de materiales y residuos peligrosos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●
	5.8.6.Transporte colectivo urbano y suburbano, y foráneo de pasajeros		◆	◆	◆	◆	◆	●	◆	◆	●	◆	●	●	◆

Matriz de Compatibilidad de Suelo

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	SECTOR	CENTRAL												
		DISTRITOS	Puerto fronterizo I	Centro histórico	Rectoría UABC-IMSS	Río Nuevo-Peregrino	Barrio Chinesca	López Mateos-C. histórico	Braulio Maldonado	Río Nuevo-Fex	Pasadina	López Mateos-Cachanilla	Burócrata-Dren 134	Centro Cívico	FFCC-Norte
		DISTRITOS	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
5. EQUIPAMIENTO	5.8.7.Servicio de taxis y limusinas		◆	◆	◆	●	●	●	◆	◆	●	●	●	●	◆
	5.8.8.Transporte escolar y de personal		◆	◆	◆	◆	●	●	◆	◆	●	◆	●	●	◆
	5.8.9.Transporte turístico		◆	●	●	●	△	●	◆	◆	●	●	●	●	◆
	5.8.10.TV y radio (estaciones)		◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●
	5.8.11.Telecomunicaciones (torres de comunicación)		●	●	●	●	△	●	●	◆	●	●	●	●	●
	5.8.12.Estacionamientos		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.8.13.Encierros		●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●
	5.8.14.Puerto fronterizo		●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	5.9 ESPACIO PÚBLICO														
	5.9.1.Áreas verdes urbanas (Parques, jardines y huertos)		◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.9.2.Parques naturales y otros sitios del patrimonio cultural de la nación		◆	◆	◆	◆	●	●	●	◆	●	●	●	●	●
	5.9.3.Plazas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.9.4.Espacio deportivo (Canchas, trota pistas, parque de patinaje)		◆	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●
	5.9.5.Mirador		◆	◆	◆	◆	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●
6. INFRAESTRUCTURA	**6.1 INSTALACIONES Y REDES DE DISTRIBUCIÓN**														
	6.11.Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica		●	●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●
	6.12.Torres y líneas de alta tensión		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	6.13.Tanques y depósitos de agua		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	6.14.Cárcamos y bombas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	6.15.Plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	6.16.Plantas potabilizadoras		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	6.17.Plantas de almacenamiento y distribución de hidrocarburos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	6.18.Trasvase de hidrocarburos o petrolíferos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△
	6.19.Transporte por ductos de productos refinados del petróleo		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	6.110.Transporte de gas natural por ductos		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	6.111.Transporte de petróleo crudo por ductos		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	6.112.Transporte por ductos de otros productos, excepto de productos refinados del petróleo		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
7. AGRÍCOLA	**7.1 AGROPECUARIAS**														
	7.11.Agricultura		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	7.12.Cría y explotación de animales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	7.13.Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	7.14.Almacén de productos agrícolas		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	7.15.Almacén de productos pecuarios		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	7.16.Mantenimiento de tractores y vehículos de uso agropecuario		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	7.17.Actividades zoosanitarias y fitosanitarias		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	7.18. Apicultura		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

Matriz de Compatibilidad de Suelo (vialidades y condicionantes de uso)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	VIALIDADES					CONDICIONANTES DE USO
		Circuitos y Ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local	
		C/E	P	S	C	L	
1. HABITACIONAL	**1.1 UNIFAMILIAR**						
	1.1.1. Residencial	C	C	P	P	P	Los desarrollos habitacionales no podrán tener entrada directa a una vialidad principal, sea circuito, eje vial o vía primaria; puede emplazarse sobre la vía principal pero estarán CONDICIONADO a que el acceso y salida principal se ubique en una vialidad lateral de su perímetro, con la finalidad de evitar la obstrucción del flujo de la vialidad. En caso de que el contexto o la urbanización existente no lo permita, requerirán solicitar DICTAMEN DE CONGRUENCIA para demostrar la NO afectación a la movilidad de la vialidad mediante la presentación de Estudio de Impacto Vial.
	1.1.2. Medio	C	C	P	P	P	
	1.1.3. Popular	C	C	P	P	P	
	1.1.4. Interés social	C	C	P	P	P	Para el desarrollo de vivienda de interés social, se deberá proporcionar información a la autoridad respecto al valor de la misma, que deberá de encontrase dentro de los rangos vigentes en el mercado para ofrecer esta a los grupos de población de menores recursos. El dictamen de uso de suelo deberá contener para la aprobación del Uso con esta tipología: características de construcción. tipo de predio, valor de la vivienda y en su caso Programa Federal que apoya el financiamiento. Los desarrollos habitacionales cerrados no podrán tener entrada directa a una vialidad principal, sea circuito, eje vial o vía primaria; puede emplazarse sobre la vía principal pero estarán CONDICIONADO a que el acceso y salida principal se ubique en una vialidad lateral de su perímetro, con la finalidad de evitar la obstrucción del flujo de la vialidad. En caso de que el contexto o la urbanización existente no lo permita, requerirán solicitar DICTAMEN DE CONGRUENCIA para demostrar la NO afectación a la movilidad de la vialidad mediante la presentación de Estudio de Impacto Vial.
	1.2 MULTIFAMILIAR						
	1.2.1. Vivienda horizontal residencial	P	P	P	P	P	Se considerará horizontal hasta dos niveles. La infraestructura instalada deberá contar con la capacidad de servicio.
	1.2.2. Vivienda horizontal medio	P	P	P	P	P	
	1.2.3. Vivienda horizontal popular	P	P	P	P	P	
	1.2.4. Vivienda horizontal de interés social	P	P	P	P	P	
	1.2.5. Vivienda vertical residencial	P	P	P	P	P	Deberá presentar EIU (edificaciones de cuatro niveles a más) En ejes y primarias estará condicionado a respetar el frente de vialidad en la primera planta con uso comercial y de servicios, así como a presentar además, EIV. La infraestructura instalada deberá contar con la capacidad de servicio, para lo que deberán presentar las factibilidades correspondientes y en su caso, presentar las acciones y compromisos para solventar las necesidades de infraestructuras e instalaciones del proyecto.
	1.2.6. Vivienda vertical medio	P	P	P	P	P	Deberá presentar EIU (edificaciones de cuatro niveles a más) Sólo se permitirá en zonas ya consolidadas con suficiencia de servicios, empleo y equipamiento público básico. En ejes y primarias estará condicionado a respetar el frente de vialidad en la primera planta con uso comercial y de servicios. La infraestructura instalada deberá contar con la capacidad de servicio, para lo que deberán presentar las factibilidades correspondientes y en su caso, presentar las acciones y compromisos para solventar las necesidades de infraestructuras e instalaciones del proyecto. La vivienda debe contar con ruta de transporte público a una distancia caminable máxima de 500 metros con acceso a banqueta arbolada en todo su trayecto.
	1.2.7. Vivienda vertical interés social	P	P	P	P	P	Para el desarrollo de vivienda de interés social, se deberá proporcionar información a la autoridad respecto al valor de la misma, que deberá de encontrase dentro de los rangos vigentes en el mercado para ofrecer esta a los grupos de población de menores recursos. El dictamen de usos de suelo deberá contener para la aprobación del Uso con esta tipología: características de construcción. tipo de predio, valor de la vivienda y en su caso Programa Federal que apoya el financiamiento. Deberá presentar EIU (edificaciones de cuatro niveles a más) Sólo se permitirá en zonas ya consolidadas con suficiencias de servicios, empleo y equipamiento público básico. En ejes y primarias estará condicionado a respetar el frente de vialidad en la primera planta con uso comercial y de servicios. La vivienda de interés social debe contar con ruta de transporte público a una distancia caminable máxima de 500 metros con acceso a banqueta arbolada en todo su trayecto.
	1.3 SUBURBANA						
	1.3.1Campestre	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana
	1.3.2. Granjas	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana
	1.4 TURÍSTICO						
	1.4.1. Fraccionamiento o campo de casas móviles o semifijas	NP	P	P	P	P	Debe presentar EIU
	1.5 TEMPORAL						
	1.5.1Vivienda para jornaleros agrícolas	NP	NP	NP	NP	NP	Debe presentar EIU
2 INDUSTRIAL	**2.1 MANUFACTURA**						
	2.1.1. Alimentaria	P	P	P	NP	NP	De acuerdo a la escala y zona de emplazamiento podría requerir presentar EIV

Matriz de Compatibilidad de Suelo (vialidades y condicionantes de uso)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	VIALIDADES					CONDICIONANTES DE USO
		Circuitos y ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local	
		C/E	P	S	C	L	
2. INDUSTRIAL	2.1.2. Matanza de ganado, aves y otros animales comestibles	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana (rastros)
	2.1.3. Bebidas y tabaco	P	P	P	NP	NP	
	2.1.4. Elaboración de hielo y frigoríficos	P	P	P	NP	NP	Pudiera requerir presentar Estudio de Riesgo conforme a los volúmenes de amoniaco a utilizar
	2.1.5. Preparación e hilado de fibras textiles y fabricación de productos textiles	P	P	P	NP	NP	NA
	2.1.6. Fabricación de prendas de vestir	P	P	P	NP	NP	NA
	2.1.7.Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	P	P	P	NP	NP	NA
	2.1.8. Madera	P	P	P	NP	NP	Requiere EIU por riesgo de incendio. No debe colindar con vivienda, equipamientos públicos o usos especiales que impliquen aumento de riesgos.
	2.1.9. Papel	P	P	P	NP	NP	Requiere EIU por riesgo de incendio. No debe colindar con vivienda, equipamientos públicos o usos especiales que impliquen aumento de riesgos.
	2.1.10. Impresión e industrias conexas	P	P	P	NP	NP	NA
	2.1.11. Productos derivados del petróleo y el carbón	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana
	2.1.12. Química. Productos químicos básicos	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana
	2.1.13. Química. Resinas y hules sintéticos, y fibras químicas	P	P	NP	NP	NP	Presentar EIU. No debe colindar con vivienda, equipamientos públicos o usos especiales que impliquen aumento de riesgos.
	2.1.14. Química. Fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana
	2.1.15. Química. Productos farmacéuticos	P	P	P	NP	NP	NA
	2.1.16. Química. Pinturas, recubrimientos y adhesivos	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana. Riesgo en el uso de solventes.
	2.1.17. Química. Explosivos	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana. A cargo de SEDENA.
	2.1.18. Química. Fabricación de cerillos y encendedores	P	P	NP	NP	NP	De acuerdo con la escala podría requerir presentar Estudio de Riesgo.
	2.1.19. Química. Jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	P	P	P	NP	NP	NA
	2.1.20. Otros productos químicos	P	P	P	NP	NP	Según el tipo de producto se podría requerir EIU y/o de Riesgo
	2.1.21. Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios	P	P	P	C	NP	Según la escala de la que se trate podría requerir EIU. (atención en la emisión de polvos). Se permite en vialidad colectora para proyectos de pequeña escala y alcance local.
	2.1.22. Fabricación de vidrio y productos de vidrio	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana. Riesgo por emisión de gases, óxido de nitrógeno.
	2.1.23. Fabricación de cemento y productos de concreto	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana. Riesgo por emisión de partículas fugitivas en la atmósfera.
	2.1.24. Fabricación de cal, yeso y productos de yeso	NP	NP	NP	NP	NP	Condicionado a la escala de la actividad, pequeñas y microempresas pueden ubicarse dentro el AU. Empresas medianas, grandes o más deben ubicarse fuera del área urbana por el riesgo de emisión de partículas fugitivas a la atmósfera.
	2.1.25. Fabricación de fibra de vidrio y asbesto	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana, el asbesto es cancerígeno.
	2.1.26. Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos	P	P	P	NP	NP	Condicionado a la escala de la actividad, pequeñas y microempresas pueden ubicarse dentro el AU. Empresas medianas, grandes o más deben ubicarse fuera del área urbana por el riesgo de emisión de partículas fugitivas a la atmósfera.
	2.1.27. Industrias metálicas básicas	NP	NP	NP	NP	NP	Requiere EIU.
	2.1.28. Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio	P	P	P	NP	NP	Fuera del área urbana.
	2.1.29. Fabricación de productos metálicos	P	P	P	NP	NP	Podría requerir EIU, según el producto a fabricar del que se trate.
	2.1.30. Fabricación de maquinaria y equipo	P	P	P	NP	NP	NA
	2.1.31.Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	P	P	P	NP	NP	NA
	2.1.32.Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	P	P	P	NP	NP	Se solicitará estudio de impacto ambiental (SMADS), por la generación de emisiones a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles (COVS), partículas sólidas totales (PCT), entre otras.

Matriz de Compatibilidad de Suelo (vialidades y condicionantes de uso)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	VIALIDADES					CONDICIONANTES DE USO
		Circuitos y ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local	
		C/E	P	S	C	L	
2. INDUSTRIAL	2.1.33.Fabricación de acumuladores y pilas	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana.
	2.1.34.Fabricación de equipo de transporte	P	P	P	NP	NP	NA
	2.1.35.Empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles	P	P	P	NP	NP	No debe estar colindante a predios habitacionales.
	2.1.36.Elaboración de manteca y otras grasas animales comestibles	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana. Riesgo de incendio y emisión de olores.
	2.1.37. Empacado y procesamiento de productos agrícolas no animales	P	P	P	NP	NP	NA
	2.1.38.Fabricación de muebles	P	P	P	NP	NP	Presentar EIO en actividades de mayor escala, presentar medidas precautorias en caso de incendio. Las áreas de almacenamiento deben mantener una distancia de resguardo a los límites de los predios colindantes.
	2.1.39.Otras industrias manufactureras	P	P	P	NP	NP	No deben implicar situaciones de riesgo, si es así, será negativo.
	2.2 EXTRACTIVA						
	2.2.1Extracción de minerales no metálicos *(materiales pétreos)*	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana.
	2.2.2 Extracción de minerales metálicos	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana.
3. MIXTO *(Industria y comercio)*	**3.1 MICROINDUSTRIA *(con comercialización)***						
	3.1.1.Alimentaria	P	P	P	P	NP	NA
	3.1.2.Elaboración de cerveza artesanal	P	P	P	NP	NP	NA
	3.1.3.Fabricación y venta de muebles o productos de madera para el hogar (pequeña escala)	P	P	P	NP	NP	Presentar medidas precautorias en caso de incendio. Las áreas de almacenamiento deben mantener una distancia de resguardo a los límites de los predios colindantes.
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.1 COMERCIO**						
	4.1.1.Comercio al por mayor de abarrotes y alimentos	P	P	P	NP	NP	Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.2.Comercio al por mayor de bebidas, hielo y tabaco	P	P	P	NP	NP	Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.3.Comercio al por mayor de productos textiles y calzado	P	P	P	NP	NP	Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.4.Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y línea de blanca	P	P	P	NP	NP	Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.5.Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales	P	P	P	NP	NP	Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.6.Comercio al por mayor de materiales para la construcción	P	P	P	NP	NP	Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.7.Comercio al por mayor de ganado y aves en pie	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana.
	4.1.8.Comercio al por mayor de combustibles de uso industrial	P	P	NP	NP	NP	Periferias, sobre carretera o vía primaria.
	4.1.9.Comercio al por mayor de artículos desechables	P	P	P	NP	NP	Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.10.Comercio al por mayor de materiales de desecho	P	P	P	NP	NP	Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo. Presentar proyecto de No impacto negativo a la imagen urbana.
	4.1.11.Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias industriales, de servicios y comerciales	P	P	P	NP	NP	Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.12.Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo de uso general	P	P	P	NP	NP	Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.
	4.1.13.Comercio al por mayor de camiones y, de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y camiones	P	P	P	NP	NP	Según la escala del proyecto se podría requerir EIV. Que la vialidad cumpla con la sección requerida para el acceso adecuado del transporte de carga que requiera la empresa, de lo contrario, será negativo.

Matriz de Compatibilidad de Suelo (vialidades y condicionantes de uso)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	VIALIDADES					CONDICIONANTES DE USO
		Corredores y ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local	
		C/E	P	S	C	L	
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.1.14. Comercio al por mayor de acumuladores y pilas	P	P	P	NP	NP	Requiere presentar EIU y licencias ambientales de acuerdo al volumen que será manejado.
	4.1.15.Comercio al por menor de abarrotes y alimentos	P	P	P	P	C	En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.1.16.Comercio al por menor de bebidas, hielo y tabaco	P	P	P	P	C	En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento
	4.1.17.Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales	P	P	P	P	NP	NA
	4.1.18.Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios para vestir y calzado	P	P	P	P	C	En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.1.19.Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud	P	P	P	P	C	En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento.
	4.1.20.Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	P	P	P	P	C	En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.1.21.Comercio al por menor de regalos, artículos religiosos, desechables y otros artículos de uso personal	P	P	P	P	C	En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.1.22.Comercio al por menor de mascotas	P	P	P	P	NP	NA
	4.1.23.Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados	P	P	P	P	C	En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.1.24.Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	P	P	P	P	NP	NA
	4.1.25.Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones y lubricantes	P	P	P	NP	NP	NA
	4.1.26.Comercio al por menor de combustibles	P	P	P	NP	NP	Presentar EIU (Gaseras, Combustibles, etc.).
	4.1.27.Comercio al por menor de químicos y aditivos para la construcción	P	P	P	NP	NP	
	4.1.28.Comercio al por menor de acumuladores y pilas	P	P	P	NP	NP	
	4.1.29.Centro, plaza o locales comerciales	P	P	P	C	NP	En vialidades colectoras esta condicionado a que el tamaño del predio sea suficiente para cumplir con los requerimientos mínimos de estacionamiento y áreas verdes.
	4.1.30.Tianguis y bazares	C	P	P	P	P	En vías principales quedara condicionado a cumplir con suficiencia de superficie para proporcionar estacionamiento sin afectar las zonas aledañas o el tránsito de la vía principal. Condicionado a la escala del comercio. En vialidad local solo pequeña escala hasta 200 m² Mediana escala en vías colectoras o mayor jerarquía hasta 400m² Gran escala en vías secundarias y mayor jerarquía más de 400 m² En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento. Cumplir con la capacidad de estacionamiento requerido, de afectar el tránsito se revocará el permiso o licencia
	4.2 SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS						
	4.2.1.Servicios de preparación de alimentos por encargo	P	P	P	P	NP	NA
	4.2.2.Centros nocturnos, bares, cantinas y similares	P	P	P	NP	NP	No deberá colindar con predios habitacionales.
	4.2.3.Servicios de preparación de alimentos y bebidas	P	P	P	P	NP	NA
	4.3 SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INTANGIBLES						
	4.3.1.Alquiler de salones para fiestas y convenciones	P	P	P	NP	NP	No debe estar colindante a predios habitacionales. Deberá contar con suficiencia en la capacidad de estacionamiento a fin de evitar invadir los frentes colindantes.

Matriz de Compatibilidad de Suelo (vialidades y condicionantes de uso)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	VIALIDADES					CONDICIONANTES DE USO
		Circuitos y ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local	
		C/E	P	S	C	L	
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.3.2.Inmobiliarias y corredores de bienes raíces	P	P	P	P	C	En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.3.3.Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres	P	P	P	NP	NP	El tipo de vehículos deberá ser congruente con la accesibilidad y jerarquía vial, así como con los requerimientos y vocación de la zona a emplazarse. (Ej. No podrá ubicarse un alquiler de camiones en calles locales o colectoras)
	4.3.4.Alquiler de aparatos eléctricos y electrónicos para el hogar y personales	NP	NP	P	P	NP	No se podrá invadir la banqueta con artículos.
	4.3.5.Alquiler de prendas de vestir	P	P	P	P	NP	No se podrá invadir la banqueta con artículos.
	4.3.6.Alquiler de otros artículos para el hogar y personales	P	P	P	P	NP	No se podrá invadir la banqueta con artículos.
	4.3.7.Alquiler de mesas, sillas, vajillas y similares	P	P	P	P	NP	No se podrá invadir la banqueta con artículos. Escala del lugar y el tipo de productos a alquilar deben ser congruentes con el tipo de vialidad.
	4.3.8.Centros generales de alquiler (maquinaria para construcción, bombas, jardinería, etc.)	P	P	P	NP	NP	No se podrá invadir la banqueta con artículos.
	4.3.9.Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios	P	P	P	NP	NP	No se podrá invadir la banqueta con artículos.
	4.3.10. Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias	P	P	P	P	C	En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento o sea suficiente un espacio. No se deberá afectar las colindancias con uso habitacional.
	4.4 OTROS SERVICIOS COMERCIALES						
	4.4.1.Servicios financieros y de seguro	P	P	P	P	C	NA
	4.4.2.Servicios profesionales, científicos y técnicos	P	P	P	P	C	NA
	4.4.3.Servicios veterinarios	P	P	P	P	NP	NA
	4.4.4.Corporativos	P	P	P	P	NP	NA
	4.4.5.Servicios de apoyo a los negocios	P	P	P	P	NP	NA
	4.4.6.Agencias de viajes y servicios de reservaciones	P	P	P	P	NP	NA
	4.4.7.Servicios de investigación, protección, seguridad	P	P	P	P	NP	NA
	4.4.8.Servicios de limpieza	P	P	P	P	C	En vía local en zona habitacional no se podrá colocar publicidad, ni deberá afectar con estacionamientos los predios colindantes.
	4.4.9.Servicios postales	P	P	P	P	NP	NA
	4.4.10 Servicios de mensajería y paquetería	P	P	P	NP	NP	NA
	4.4.11.Servicios de almacenamiento general	P	P	P	NP	NP	Según del tipo de productos del que se trate deberán presentar EIU si se identifica que puede representar un impacto negativo.
	4.4.12.Servicios de almacenamiento con refrigeración	P	P	P	NP	NP	Según del tipo de productos del que se trate deberán presentar EIU si se identifica que puede representar un impacto negativo.
	4.4.13.Servicios de almacenamiento de productos químicos	P	P	P	NP	NP	Presentar EIU.
	4.4.14.Servicios de almacenamiento de acumuladores y pilas	P	P	P	NP	NP	Presentar EIU (deberá incluir procedimientos y acciones para evitar la contaminación del suelo).
	4.4.15.Servicios de almacenamiento de paneles solares	P	P	P	P	NP	NA
	4.4.16.Otros servicios de almacenamiento con instalaciones especializadas	P	P	P	NP	NP	La factibilidad o no del uso dependerá del tipo de productos a almacenar. Según del tipo de productos del que se trate podría requerir presentar EIU si se identifica que puede representar un impacto negativo.
	4.5 SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO						
	4.5.1. Mantenimiento, reparación mecánica y eléctrica de automóviles y camiones	P	P	P	NP	NP	No debe colindar con predios habitacionales y equipamientos públicos.
	4.5.2.Taller de carrocería y pintura	P	P	P	NP	NP	No debe colindar con predios habitacionales y equipamientos públicos.
	4.5.3. Servicio de lavado de tractocamiones	P	P	P	NP	NP	Ubicación en zonas periféricas con cercanía a zonas agrícolas. No deberán usar la red vial de pavimento local.
	4.5.4.Otros servicios de reparación y mantenimiento de automóviles, camiones y tractocamiones	P	P	P	NP	NP	No debe colindar con predios habitacionales y equipamientos públicos. Para tractocamiones ubicación en zonas periféricas con cercanía a zonas agrícolas. No deberán usar la red vial de pavimento local.
	4.5.5.Reparación y mantenimiento de equipo electrónico, y de equipo de precisión	P	P	P	P	NP	NA
	4.5.6.Reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo agropecuario, industrial, comercial y de servicios	P	P	P	NP	NP	No debe colindar con predios habitacionales y equipamientos públicos.
	4.5.7.Reparación y mantenimiento de artículos para el hogar y personales	P	P	P	P	C	En vía local en zona habitacional no se podrá colocar publicidad, ni deberá afectar con estacionamientos los predios colindantes. No deberán afectar la imagen urbana por acumulación de productos.
	4.6 SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL						
	4.6.1.Hoteles, moteles y similares	P	P	P	NP	NP	NA
	4.6.2.Campamentos y albergues recreativos	P	P	P	P	NP	NA
	4.6.3.Pensiones y, casas de huéspedes y departamentos, y casas amueblados con servicios de hotelería	P	P	P	C	C	No debe presentar afectaciones por estacionamiento.

Matriz de Compatibilidad de Suelo (vialidades y condicionantes de uso)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	VIALIDADES					CONDICIONANTES DE USO
		Circuitos y ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local	
		C/E	P	S	C	L	
4. COMERCIO Y SERVICIOS	**4.7 SERVICIOS PERSONALES**						
	4.7.1.Salones y clínicas de belleza	P	P	P	P	C	En vía local en zona habitacional no se podrá colocar publicidad, ni deberá afectar con estacionamientos los predios colindantes.
	4.7.2.Baños públicos	P	P	P	P	NP	NA
	4.7.3.Bolerías	P	P	P	P	P	En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento.
	4.7.4.Lavanderías y tintorerías	P	P	P	P	C	En vía local en zona habitacional no se podrá colocar publicidad, ni deberá afectar con estacionamientos los predios colindantes.
	4.7.5.Servicios funerarios	P	P	P	NP	NP	No considera la cremación, esta debe realizarse en los cementerios fuera del área urbana. (ver administración de cementerios)
	4.7.6.Servicios funerarios para mascotas	P	P	P	NP	NP	No permitidos dentro del área urbana. Deberá cumplir con la normatividad en la materia Salubridad y COFEPRIS.
	4.7.7.Estacionamientos y pensiones para vehículos motores	P	P	P	C	C	Los estacionamientos deberán contar con al menos 1árbol por cada 3 cajones a fin de disminuir los impactos por la isla de calor.
	4.7.8.Depósito vehicular de unidades siniestradas	P	P	P	C	NP	Condicionado a compromisos y acciones a ejecutar en el proyecto para no impactar negativamente la imagen urbana.
	4.7.9.Servicios de revelado e impresión de fotografía	P	P	P	P	C	En vía local en zona habitacional no se podrá colocar publicidad, ni deberá afectar con estacionamientos los predios colindantes.
	4.7.10.Burdeles	P	P	NP	NP	NP	No debe estar colindante a predios habitacionales ni equipamientos públicos ni asociaciones religiosas o civiles.
	4.7.11.Otros servicios personales	P	P	P	P	C	Excluye prostíbulos; alojamiento, aseo, corte de pelo y uñas para mascotas. En vía local en zona habitacional no se podrá colocar publicidad, ni deberá afectar con estacionamientos los predios colindantes.
	4.8 ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES						
	4.8.1.Asociaciones y organizaciones comerciales, laborales, profesionales	P	P	P	P	C	No podrán ubicarse en vías locales por ser servicios atractores de muchas personas (estacionamiento) a menos que se traten de baja escala y alcance local, en dado caso no podrán colocar ningún tipo de publicidad y no deberán afectar los predios colindantes por estacionamiento.
	4.8.2.Asociaciones y organizaciones recreativas	P	P	P	P	C	
	4.8.3.Asociaciones y organizaciones religiosas y civiles	P	P	P	P	C	
	4.8.4.Asociaciones y organizaciones políticas	P	P	P	P	C	
	4.9 SERVICIOS ARTÍSTICOS, CULTURALES Y DEPORTIVOS						
	4.9.1.Compañías y grupos de espectáculos artísticos, y culturales	P	P	P	P	C	No podrán ubicarse en vías locales por ser servicios atractores de muchas personas (estacionamiento) a menos que se traten de baja escala y alcance local, en dado caso no podrán colocar ningún tipo de publicidad y no deberán afectar los predios colindantes por estacionamiento.
	4.9.2.Deportistas y equipos deportivos profesionales	P	P	P	P	C	
	4.9.3.Promotores de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares	P	P	P	P	C	
	4.9.4.Agentes y representantes de artistas, deportistas y similares	P	P	P	P	C	
	4.9.5.Artistas, escritores y técnicos independientes	P	P	P	P	C	
	4.10 SERVICIOS DE ENTRETENIMIENTO E INSTALACIONES RECREATIVAS Y OTROS SERVICIOS RECREATIVOS						
	4.10.1.Casinos, loterías y otros juegos de azar	P	P	NP	NP	NP	No debe colindar con predios habitacionales, equipamientos públicos de educación, asistencia social, cultura o asociaciones religiosas y civiles. Debe presentar EIV y contar con suficiencia de estacionamiento.
	4.10.2.Parques con instalaciones recreativas	P	P	P	NP	NP	NA
	4.10.3.Casas de juegos electrónicos	P	P	P	P	NP	No debe colindar con predios habitacionales, equipamientos públicos de educación, asistencia social, cultura o asociaciones religiosas y civiles.
	4.10.4.Boliches y billares	P	P	P	NP	NP	No debe colindar con predios habitacionales, equipamientos públicos de educación, asistencia social, cultura o asociaciones religiosas y civiles.
	4.10.5.Otros servicios recreativos	P	P	P	P	NP	Según la actividad de que se trate se podrá solicitar EIU y/o EIV.
	4.11 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE						
	4.11.1.Servicios relacionados con el transporte aéreo	P	P	P	NP	NP	NA
	4.11.2. Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril	P	P	P	NP	NP	NA
	4.11.3.Servicios relacionados con el transporte por carretera	P	P	P	NP	NP	Según la actividad de que se trate se podrá solicitar EIU y/o EIV.
	4.11.4.Servicios de intermediación para el transporte de carga	P	P	P	NP	NP	Según la actividad de que se trate se podrá solicitar EIU y/o EIV.
	4.11.5.Otros servicios relacionados con el transporte	P	P	P	NP	NP	Según la actividad de que se trate se podrá solicitar EIU y/o EIV.
	4.12 SERVICIOS DE MANEJO DE RESIDUOS						
	4.12.1.Recolección de residuos peligrosos	P	P	P	NP	NP	Debe presentar EIU y ER. Debe presentar MIA. No debe colindar a predios habitacionales. Pueden ubicarse dentro de los parques industriales
	4.12.2.Recolección de residuos de manejo especial	P	P	P	NP	NP	Debe presentar EIU y ER. No debe colindar a predios habitacionales. Pueden ubicarse dentro de los parques industriales. Debe cumplir con proyecto de No impacto negativo a la imagen urbana.
	4.12.3.Tratamiento y almacenamiento temporal de residuos peligrosos	P	P	P	NP	NP	Debe presentar EIU y ER. Debe presentar MIA. No debe colindar con predios habitacionales. Pueden ubicarse dentro de los parques industriales. Si cuentan con incineración deberá ubicarse fuera del AU.

Matriz de Compatibilidad de Suelo (vialidades y condicionantes de uso)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	VIALIDADES					CONDICIONANTES DE USO
		Circuitos y ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local	
		C/E	P	S	C	L	
4. COMERCIO Y SERVICIOS	4.12.4.Tratamiento y almacenamiento temporal de residuos de manejo especial	P	P	P	NP	NP	Debe presentar EIU. No debe colindar con predios habitacionales. Debe cumplir con proyecto de No impacto negativo a la imagen urbana. Si cuenta con incineración deberá ubicarse fuera del AU, no podrá ubicarse dentro de parques industriales.
	4.12.5.Servicios de remediación ambiental	P	P	P	NP	NP	Queda prohibido el almacenamiento de residuos. Debe cumplir con proyecto de No impacto negativo a la imagen urbana.
	4.12.6.Recuperación de residuos de manejo especial (recicladoras)	P	P	P	NP	NP	La recuperación implica realizar actividades como el acopio, la clasificación, selección y compactación de los materiales. Según la escala podría requerir presentar EIU y cumplir con los lineamientos de diseño que aporten a la imagen urbana de la ciudad, conforme a lo indicado por las autoridades competentes.
	4.12.7.Otros servicios de residuos de manejo especial (sanitarios)	P	P	P	NP	NP	No debe colindar a predios habitacionales. Debe cumplir con proyecto de No impacto negativo a la imagen urbana. Según del residuo de que se trate se podrá solicitar EIU.
	4.12.8.Desmanteladora de autos (Yonques)	P	P	P	NP	NP	Debe presentar EIU y cumplir con los lineamientos de diseño que aporten a la imagen urbana de la ciudad, conforme a lo indicado por las autoridades competentes. No debe colindar con predios habitacionales. Fuera del área urbana.
	4.13 ESPECIAL						
	4.13.1.Expendio de oxígeno, nitrógeno y otros gases de uso médico	P	P	P	NP	NP	
	4.13.2.Expendio de gases nobles (excepto radioactivos)	P	P	P	NP	NP	
DESTINOS							
5. EQUIPAMIENTO	**5.1 EDUCACIÓN**						
	5.1.1. Maternal, preescolar y educación especial	P	P	P	P	P	Deben presentar EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a los circuitos, ejes y primarias. La fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local). No presentará estudio si se encuentra dentro de un parque industrial, siempre y cuando el acceso se ubique al interior del parque.
	5.1.2. Primarias	P	P	P	P	P	Deben presentar EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a las arterias, la fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local).
	5.1.3. Medio básico (Secundaria)	P	P	P	P	P	Deben presentar EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a las arterias, la fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local).
	5.1.4. Medio superior (Preparatoria)	P	P	P	P	P	Deben presentar EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a las arterias, la fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local).
	5.1.5. Educación media técnica terminal	P	P	P	P	P	Deben presentar EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a las arterias, la fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local).
	5.1.6. Escuelas de oficios	P	P	P	P	P	En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento.
	5.1.7. Escuelas de arte, deporte e idiomas	P	P	P	P	P	En vías locales deberá tratarse de comercio de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento.
	5.1.8. Superior	P	P	NP	NP	NP	Deben presentar EIU y EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a los circuitos, ejes y primarias. La fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local).
	5.1.9. Instituciones de investigación, tecnología y superior	P	P	NP	NP	NP	Deben presentar EIU y EIV. El acceso principal no debe ubicarse frente a los circuitos, ejes y primarias. La fachada puede contar con frente a la vía principal y su entrada deberá ser por una vía de menor jerarquía (secundaria, colectora o local).
	5.1.10. Educación extraescolar	P	P	P	NP	NP	NA
	5.1.11. Servicios de apoyo a la educación	P	P	P	P	P	NA
	5.2 SALUD						
	5.2.1. Hospitales y clínicas	P	P	P	NP	NP	Deben presentar EIV.
	5.2.2. Centros de salud y consultorios	P	P	P	P	P	En vías locales deberá tratarse de equipamiento de baja escala con alcance vecinal, de acceso principalmente peatonal, que no requiera estacionamiento.
	5.2.3. Institutos y hospitales de alta especialidad	P	P	P	NP	NP	Deben presentar EIV.
	5.2.4. Servicios de enfermería	P	P	P	P	C	En vías locales y zona habitacional no se podrá colocar ningún tipo de publicidad, ni generar conflictos por estacionamiento.
	5.2.5. Laboratorios médicos y de diagnóstico	P	P	P	NP	NP	NA
	5.2.6. Centros para la atención de pacientes que no requieren hospitalización	P	P	P	P	C	En vías locales y zona habitacional no se podrá colocar ningún tipo de publicidad, ni generar conflictos por estacionamiento.
	5.2.7. Servicios de ambulancias, bancos de órganos y otros servicios auxiliares al tratamiento médico	P	P	P	NP	NP	NA
	5.3 ASISTENCIA SOCIAL						
	5.3.1. Asistencia para animales (refugios y albergues)	P	P	P	NP	NP	Presentar EIU con mitigación de impactos negativos, así como acciones para mantener un entorno salubre. No colindar a predios habitacionales ni equipamientos públicos.
	5.3.2. Guarderías y estancias infantiles	P	P	P	P	P	Deben presentar EIV en caso de requerir ubicarse en ejes o vías primarias. Su acceso principal debe ser por una vía secundaria o terciaria. Deben contar con estacionamiento suficiente y áreas adecuadas para el acceso, ascenso y descenso de pasajeros sin obstruir la circulación de la vía. NO estar dentro del radio de afectación de actividades riesgosas o con uso especial existentes. Pueden ubicarse dentro de los parques industriales en áreas administrativas sin riesgo y solo para industria manufacturera ligera.
	5.3.3. Centro de integración juvenil y establecimientos especializados en adicciones	P	P	P	P	C	En vías locales y zona habitacional no se podrá colocar ningún tipo de publicidad, ni generar conflictos por estacionamiento. Puede requerir el visto bueno por parte de los vecinos. Deberán ser congruentes con las actividades adyacentes a fin de evitar conflictos sociales y vecinales. Deberá evitarse su ubicación en las cercanías de equipamientos de educación básica, estancias infantiles, guarderías y demás equipamientos públicos que determine la autoridad.
	5.3.4.Asilos y otras residencias para el cuidado de ancianos	P	P	P	P	P	NA

Matriz de Compatibilidad de Suelo (vialidades y condicionantes de uso)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	VIALIDADES					CONDICIONANTES DE USO
		Circuitos y ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local	
		C/E	P	S	C	L	
5. EQUIPAMIENTO	5.3.5. Orfanatorio, casa cuna o casa hogar para menores y otras residencias de asistencia social	P	P	P	P	P	NA
	5.3.6. Centro de desarrollo comunitario	P	P	P	P	P	NA
	5.3.7.Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud	P	P	P	P	P	NA
	5.3.8. Servicios de orientación y trabajo social	P	P	P	P	C	En vías locales y zona habitacional no se podrá colocar ningún tipo de publicidad, ni genera conflictos por estacionamiento.
	5.3.9. Servicios de alimentación, refugio y emergencia (albergues)	P	P	P	P	P	Requerirá EIU cuando se trate de albergues. Deberá contar además con análisis de impacto social y medidas de mitigación de impactos negativos. Se pueden ofrecer servicios de alimentación sin EIU.
	5.3.10. Servicios de capacitación para el trabajo para personas desempleadas, subempleadas o con discapacidad	P	P	P	P	C	En vías locales y zona habitacional no se podrá colocar ningún tipo de publicidad, ni genera conflictos por estacionamiento.
	5.4 CULTURA Y RECREACIÓN						
	5.4.1.Zoológicos y acuarios	P	P	NP	NP	NP	NA
	5.4.2.Jardín botánico	P	P	P	P	P	NA
	5.4.3.Cines y teatros	P	P	P	NP	NP	NA
	5.4.4.Auditorios	P	P	NP	NP	NP	Presentar Estudio de Impacto Vial.
	5.4.5. Centros de convenciones y espectáculos	P	P	NP	NP	NP	Presentar Estudio de Impacto Vial.
	5.4.6. Museos, sitios históricos y similares	P	P	P	P	P	NA
	5.4.7. Bibliotecas, hemerotecas y similares	P	P	P	P	P	NA
	5.4.8. Albercas y Balnearios	P	P	P	NP	NP	NA
	5.4.9.Centro de exposiciones, exhibiciones o recinto ferial	P	P	P	NP	NP	NA
	5.4.10. Casa de cultura	NP	P	P	NP	NP	NA
	5.4.11. Centros de interpretación e investigación cultural e histórico	P	P	P	NP	NP	NA
	5.5 DEPORTE						
	5.5.1. Unidades deportivas	P	P	P	P	P	NA
	5.5.2. Arena deportiva	P	P	P	NP	NP	NA
	5.5.3. Centro deportivo o polideportivo	P	P	P	NP	NP	NA
	5.5.4. Módulo deportivo y canchas	P	P	P	P	P	NA
	5.5.5. Centros de acondicionamiento físico y complejos deportivos	P	P	NP	NP	NP	Requiere Estudio de Impacto Urbano y Vial.
	5.5.6. Campo de golf	P	P	P	NP	NP	Podría requerir Estudio de Impacto Vial según la escala de que se trate.
	5.5.7. Clubes y ligas de aficionados	P	P	P	P	P	NA
	5.5.8. Estadio	P	P	NP	NP	NP	Requiere Estudio de Impacto Urbano y Vial.
	5.5.9. Autódromos	P	P	NP	NP	NP	Requiere Estudio de Impacto Urbano y Vial.
	5.5.10. Hípico, Hipódromos y galgódromo	P	P	P	P	P	Requiere Estudio de Impacto Urbano y Vial.
	5.5.11. Velódromo	P	P	P	P	NP	Requiere Estudio de Impacto Urbano y Vial.
	5.5.12. Lienzo charro	P	P	P	P	P	NA
	5.6 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA						
	5.6.1.Instalación gubernamental	P	P	P	P	NP	NA
	5.6.2.Cuartel general militar	P	P	P	P	NP	NA
	5.6.3.Instalación de seguridad pública	P	P	P	P	P	NA
	5.6.4.Centro de readaptación social	NP	NP	NP	NP	NP	Debe ubicarse fuera del área urbana.
	5.6.5.Centros de internamiento para menores	NP	NP	NP	NP	NP	Debe ubicarse fuera del área urbana.
	5.7 SERVICIOS URBANOS PUBLICOS Y CONCESIONADOS						
	5.7.1.Depósito vehicular (corralones)	P	P	P	NP	NP	Condicionado al cumplimiento de los lineamientos de diseño urbano que le determine la autoridad competente
	5.7.2.Estación de bomberos municipal	P	P	P	NP	NP	NA
	5.7.3.Centros de atención canina (perrera)	P	P	P	NP	NP	No deberán colindar con predios habitacionales.
	5.7.4.Sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial	NP	NP	NP	NP	NP	No permitidos dentro del área urbana, No deben ubicarse en zonas de fracturas o fallas activas NOM-083-SEMARNAT-2003.
	5.7.5. Sitio de disposición final de residuos peligrosos	NP	NP	NP	NP	NP	No permitidos dentro del área urbana, No deben ubicarse en zonas de fracturas o fallas activas NOM-083-SEMARNAT-2003.
	5.7.6.Centro de transferencia de residuos sólidos urbanos y voluminosos	P	P	NP	NP	NP	No deben situar residuos en la superficie. Ni hacer almacenamiento de los mismos en el lugar.
	5.7.7. Administración de cementerios	NP	NP	NP	NP	NP	Fuera del área urbana.

Matriz de Compatibilidad de Suelo (vialidades y condicionantes de uso)

1. USOS Y DESTINOS DE SUELO	1.1 CLASIFICACIÓN / 1.1.1 ACTIVIDAD O MODALIDAD	VIALIDADES					CONDICIONANTES DE USO
		Circuitos y ejes viales	Primaria	Secundaria	Colectora	Local	
		C/E	P	S	C	L	
5. EQUIPAMIENTO	**5.8 COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE**						
	5.8.1.Transporte aéreo	P	P	NP	NP	NP	Deben presentar EIU y/o EIV.
	5.8.2.Transporte ferroviario	P	P	NP	NP	NP	Deben presentar EIU y EIV.
	5.8.3.Autotransporte de carga	P	P	NP	NP	NP	De acuerdo a la escala puede requerir presentar EIU y EIV.
	5.8.4.Autotransporte de carga especializado	P	P	NP	NP	NP	De acuerdo a la escala puede requerir presentar EIU y EIV.
	5.8.5.Autotransporte de materiales y residuos peligrosos	P	P	NP	NP	NP	De acuerdo a la escala puede requerir presentar EIU, EIV y ER. No deberá colindar con usos habitacionales.
	5.8.6.Transporte colectivo urbano y suburbano, y foráneo de pasajeros	P	P	P	NP	NP	Deben presentar EIU y EIV.
	5.8.7.Servicio de taxis y limusinas	P	P	P	P	NP	NA
	5.8.8.Transporte escolar y de personal	P	P	P	NP	NP	NA
	5.8.9.Transporte turístico	P	P	P	P	NP	NA
	5.8.10.TV y radio (estaciones)	P	P	P	NP	NP	NA
	5.8.11.Telecomunicaciones (torres de comunicación)	P	P	P	P	NP	Deben presentar EIU. NO podrán ubicarse en predios con uso habitacional.
	5.8.12.Estacionamientos	P	P	P	P	NP	Los estacionamientos deberán contar con al menos 1árbol por cada 3 cajones a fin de disminuir los impactos por la isla de calor.
	5.8.13.Encierros	P	P	P	NP	NP	Deberá cumplir con proyecto de NO impacto negativo a la imagen urbana. Así como contar con medidas y compromisos para evitar la contaminación del suelo.
	5.8.14.Puerto fronterizo	NP	NP	NP	NP	NP	NA
	5.9 ESPACIO PÚBLICO						
	5.9.1.Áreas verdes urbanas (Parques, jardines y huertos)	P	P	P	P	P	NA
	5.9.2.Parques naturales y otros sitios del patrimonio cultural de la nación	P	P	P	P	P	NA
	5.9.3.Plazas	P	P	P	P	P	NA
	5.9.4.Espacio deportivo (Canchas, trota pistas, parque de patinaje)	P	P	P	P	P	NA
	5.9.5.Mirador	P	P	P	P	P	NA
6. INFRAESTRUCTURA	**6.1 INSTALACIONES Y REDES DE DISTRIBUCIÓN**						
	6.1.1.Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica	P	P	P	P	NP	Deben presentar EIU.
	6.1.2.Torres y líneas de alta tensión	P	P	P	NP	NP	Deben presentar EIU.
	6.1.3.Tanques y depósitos de agua	P	P	P	P	P	NA
	6.1.4.Cárcamos y bombas	P	P	P	P	P	NA
	6.1.5.Plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR)	P	P	P	P	P	Cumplimiento de la normatividad aplicable.
	6.1.6.Plantas potabilizadoras	P	P	P	P	P	NA
	6.1.7.Plantas de almacenamiento y distribución de hidrocarburos	NP	NP	NP	NP	NP	Debe ubicarse fuera del área urbana.
	6.1.8.Trasvase de hidrocarburos o petrolíferos	P	P	NP	NP	NP	Presentar estudio de impacto, medidas de prevención y mitigación del riesgo.
	6.1.9.Transporte por ductos de productos refinados del petróleo	NP	NP	NP	NP	NP	Debe ubicarse fuera del área urbana.
	6.1.10.Transporte de gas natural por ductos	P	P	P	P	P	Presentar Estudio de Impacto Urbano y Estudio de Riesgo.
	6.1.11.Transporte de petróleo crudo por ductos	NP	NP	NP	NP	NP	Debe ubicarse fuera del área urbana.
	6.1.12.Transporte por ductos de otros productos, excepto de productos refinados del petróleo	P	P	P	P	P	Estudio de Impacto Urbano y Estudio de Riesgo.
7. AGRÍCOLA	**7.1 AGROPECUARIAS**						
	7.1.1.Agricultura	P	P	P	P	NP	Sólo podrá darse en donde el suelo ya cuente con uso agrícola (sea existente).
	7.1.2.Cría y explotación de animales	NP	NP	NP	NP	NP	Sólo podrá darse en donde el suelo ya cuente con uso (sea existente).
	7.1.3.Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales	P	P	P	P	NP	Sólo podrá darse en donde el suelo ya cuente con uso (sea existente).
	7.1.4.Almacén de productos agrícolas	P	P	P	P	NP	NA
	7.1.5.Almacén de productos pecuarios	P	P	P	NP	NP	NA
	7.1.6.Mantenimiento de tractores y vehículos de uso agropecuario	P	P	P	NP	NP	Sólo podrá darse en donde el suelo ya cuente con uso (sea existente). No colindar con predios habitacionales.
	7.1.7.Actividades zoosanitarias y fitosanitarias	P	P	P	P	P	Sólo podrá darse en donde el suelo ya cuente con uso (sea existente).
	7.1.8. Apicultura	P	P	P	P	P	NA

Factibilidad de Uso de Suelo

La factibilidad de uso de suelo, es el acto administrativo para dar a conocer la probable autorización del uso de suelo necesario para ejecutar una acción de urbanización de acuerdo con la zona geográfica donde se ubica el predio.

Es un documento oficial otorgado por la Dirección de Administración Urbana y/o el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali, con el que se emite una respuesta en congruencia con los usos de suelo permitidos o no para determinados distritos en apego a los Planes y Programas de Desarrollo Urbano vigentes dentro del Municipio de Mexicali.

De la emisión de la factibilidad se derivará el requerimiento de presentar: Estudio de Impacto Urbano, Estudio de Impacto Vial, Estudio de Impacto Ambiental, Estudio de Riesgo, Estudio Justificativo de Cambio de Uso de Suelo o Estudio de Integración Urbana, según el caso de que se trate, lo que será determinado por el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali. Dichos estudios deberán ser elaborados por profesionales con carrera afín a temas de desarrollo urbano y planificación urbana o perito en desarrollo urbano, según la normativa vigente, lo cual comprobarán presentando adjunto currículum vitae donde además de su experiencia laboral en el tema, conste también su número de cédula profesional de licenciatura y/o posgrado.

Elaborado por:

Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali

Directora General:

M. Arq. Silvia Leticia Quintero Díaz

Coordinadora del Programa:

Arq. Laura Patricia López Fregoso
Jefa del Departamento de Planes y Programas

Equipo técnico:

M. I. Deus Dedit Hernández López
Coordinadora de Sistemas de Información Geográfica

Arq. Marco Antonio Godinez Rivera
Analista de Sistemas de Información Geográfica

Arq. Karla María Sánchez Almeida
Analista de Estudios Urbanos

INSTITUTO MUNICIPAL DE INVESTIGACIÓN
Y PLANEACIÓN URBANA DE MEXICALI

JULIO 2025