

**PROGRAMA DE
DESARROLLO URBANO
DEL CENTRO DE
POBLACION TIJUANA, B.
C.**

2008-2030

PDUCP T 2010-2030



El H. XIX Ayuntamiento
de Tijuana
presenta la



Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B. C. (PDUCP T 2010-2030)

C. Jorge Ramos Hernández
Presidente Municipal

Enrique Méndez Juárez
Secretario de Gobierno

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador de la Ciudad

Ing. Marcos Sarabia Rodelo
Secretario de Desarrollo Urbano

M. Arq. Luis Alfonso Duarte Mora
Director General IMPLAN

M. U. Alonso Hernández Güitrón
Subdirector Técnico del IMPLAN
Arq. Alma Gloria Sevilla Vigil

Arq. Luis Fernando Cañez Montoy

Oc. Delia Cristina Castellanos Armendáriz

Lic. Baudelio Benites Gálvez

Arq. Haydee Martínez Espinoza

Arq. Verónica Orozco Ávila

Arq. Laura Verónica Tenorio Flores

Arq. Ana Elena Domínguez Núñez

Ing. René Pacheco Mata

Arq. Martha Pedroza Vizcarra

Arq. María del Carmen Martínez Ontiveros

Lic. Alicia Noemí Orozco Villegas

L.A.E. Karina González Loaiza

C.P. Rosario Padilla Bustos

Mabel Aquino Medrano

Cinthia Alcaraz Ascención

Roberto Herrera Romero

Guadalupe Espinoza Sánchez

INDICE

1.	ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION JURIDICA	1
1.1	Introducción	1
1.2	Justificación	2
1.3	Delimitación del Centro de Población de Tijuana, Baja California	5
1.3.1	Consideraciones para las áreas con diferendo limítrofe	5
1.4	Estructura metodológica del PDUCP T	5
1.4.1	Objetivos	5
1.4.2	Alcances del PDUCP T 2009-2030	6
1.4.3	Sectorización del PDUCP T 2009-2030	6
1.5	Fundamentación jurídica	7
1.5.1	Marco jurídico federal	7
1.5.2	Marco jurídico estatal	8
1.5.3	Marco jurídico municipal	9
2.	DIAGNOSTICO	11
2.1	Ámbito subregional metropolitano	11
2.1.1	Tijuana en el Contexto Metropolitano	11
2.1.2	Tijuana en el Contexto Regional	11
2.1.3	Tijuana en la Región Fronteriza México-Estados Unidos	12
2.1.4	Tijuana en el Sistema de Ciudades de Baja California	16
2.2	Medio físico natural	17
2.2.1	Clima	17
2.2.2	Topografía	18
2.2.3	Hidrología y zonas inundables	18
2.2.4	Aspectos bióticos	23
2.2.5	Sitios Arqueológicos	30
2.2.6	Aptitud del suelo	31
2.2.7	Problemática ambiental	33
2.2.8	Riesgo y vulnerabilidad	39
2.3	Medio físico transformado	47
2.3.1	Suelo	47
2.3.2	Infraestructura y servicios urbanos	62
2.3.3	Sistema Vial Municipal	72
2.3.4	Sistema de transporte público	98
2.3.5	Vivienda	107
2.3.6	Equipamiento urbano	111
2.3.7	Industria	117
2.3.8	Actividades turísticas	119
2.3.9	Imagen urbana	120

2.4	Aspectos Socioeconómicos	129
2.4.1	Dinámica poblacional	129
2.4.2	Distribución de la población	130
2.4.3	Estructura de edades	130
2.4.4	Educación	132
2.4.5	Marginación	132
2.4.6	Migración	133
2.4.7	Población económicamente activa (PEA)	134
2.4.8	Estructura económica	136
2.5	La administración y gestión del desarrollo urbano	146
2.5.1	Atribuciones del gobierno municipal	146
2.5.2	Estructura organizativa del gobierno municipal	146
2.5.3	Marco normativo municipal	150
2.5.4	Estructura organizativa del sector de desarrollo urbano municipal	153
2.5.5	Recursos económicos y de financiamiento	161
2.5.6	Presupuesto Tijuana 2009	163
2.6	Síntesis de la Problemática	168
2.6.1	Estructura Urbana desarticulada	168
2.6.2	Movilidad urbana deficiente	168
2.6.3	Alta vulnerabilidad	168
2.6.4	Medio Ambiente frágil	164
2.6.5	Expansión Urbana	165
3.	PRONOSTICO	170
3.1	Prospectiva de crecimiento de población	170
3.1.1	Población por Sector	170
3.2	Requerimiento de suelo urbano	171
3.2.1	Disponibilidad de suelo para la consolidación de la estructura urbana	172
3.2.2	Demanda de infraestructura	180
3.2.3	Demanda de vialidad y transporte	184
3.3	Socioeconómicos	188
3.4	Protección ambiental	189
3.4.1	Clima e Hidrología	189
3.4.2	Biodiversidad	192
3.4.3	Contaminación ambiental	192
3.4.4	Riesgos y Vulnerabilidad	195
3.5	La administración y gestión del desarrollo urbano	196
3.5.1	Instrumentos de planeación urbana	197
3.5.2	Gestión pública ambiental	197
4.	ESTRATEGICO	200
4.1	Objetivos y metas	200
4.1.1	Objetivos generales para el desarrollo urbano	200
4.1.2	Objetivos específicos para el desarrollo urbano	200

4.1.3	Metas	201
4.1.4	Condicionantes del Sistema Superior de Planeación	202
4.2	Políticas de desarrollo urbano	226
4.2.1	Políticas de Crecimiento	226
4.2.2	Política de Mejoramiento	226
4.2.3	Política de Conservación	227
4.3	Estrategia general	228
4.3.1	Estrategia Urbana en función del Cambio Climático y Ordenamiento Ecológico	228
4.3.2	Estrategia urbana en función del desarrollo económico	239
4.3.3	Estrategia Urbana en función del desarrollo social	241
4.3.4	Estrategia de desarrollo urbano	243
4.4	Estrategia normativa	271
4.4.1	Regulación del suelo	272
4.4.2	Patrón de la estructura urbana	276
4.4.3	Disposiciones aplicables a las acciones de prevención, control, atención de riesgo urbano	291
4.4.4	Disposiciones para protección de actividades productivas	296
4.4.5	Criterios aplicables a la prevención y control de la contaminación ambiental	297
4.4.6	Disposiciones para regular la imagen urbana	298
4.4.7	Regulación de suelo no urbanizable	304
4.4.8	Administración urbana y control del desarrollo	311
5.	PROGRAMATICO Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL	323
5.1	Introducción	323
5.2	Catálogo de programas y corresponsabilidad sectorial	326
5.2.1	Ámbito subregional	326
5.2.2	Protección ambiental	328
5.2.3	Medio físico transformado	331
5.2.4	Aspectos socioeconómicos	340
5.2.5	Administración y gestión del desarrollo urbano	347
5.3	Matrices de programas y corresponsabilidad sectorial	350
5.3.1	Ámbito subregional	350
5.3.2	Protección ambiental	351
5.3.3	Medio físico transformado	354
5.3.4	Aspectos socioeconómicos	359
5.3.5	Administración del desarrollo	367
6.	INSTRUMENTACION, SEGUIMIENTO, EVALUACION Y RETROALIMENTACION	371
6.1	Acta de aprobación del PDUCP en cabildo	371
6.2	Fuentes de ingresos tradicionales actuales y propuestos	371
6.2.1	Fuentes de ingresos municipales actuales	377
6.2.2	Fuentes de ingresos federales actuales	380
6.2.3	Fuentes de financiamiento de la iniciativa privada	382

6.2.4	Fuentes de financiamiento del sector social	383
6.2.5	Fuentes de crédito nacionales	385
6.2.6	Fuentes de financiamiento internacionales	386
6.2.7	Catálogo de fondos	387
6.3	Seguimiento de acciones propuestas en este PDUCP T 2010 – 2030	395
6.3.1	Para la coordinación	395
6.3.2	Instrumentos técnico-jurídicos	399
6.4	Seguimiento de las acciones previstas por el PDUCP T	400
6.4.1	Sistema de planes y programas de desarrollo	400
6.4.2	Mejoramiento de la administración urbana	400
6.4.3	Instrumentos de fomento al desarrollo urbano	402
6.4.4	Red de aprendizaje, intercambio y sistematización de experiencia hacia la sustentabilidad (RAISES).	402
6.4.5	Comité municipal de prevención y control del crecimiento urbano.	403
6.4.6	Evaluación y retroalimentación del desarrollo urbano y su programa	403
7.	BIBLIOGRAFIA	404
8.	ANEXOS	417
8.1	Límite del centro de Población Tijuana, Baja California	417
8.2	Sectorización del Centro de Población de Tijuana, B.C.	422
8.3	Uso de suelo actual	426
8.4	Carta Urbana 2010 – 2030	429
8.5	Estudio de integración urbana para la zona sur (ciudad natura)	432
8.6	Estudio de integración urbana para la zona Valle las Palmas	441
8.7	Planos	445
A-1	Limite de Centro de Población de Tijuana, B.C	
A-2	Sectorización del Centro de Población	
DN-3	Hidrológica	
DN-4	Pendientes	
DN-5	Aptitud física territorial	
DN-6	Áreas de Vegetación	
DT-7	Crecimiento histórico	
DT-8	Usos y destinos de suelo	
DT-9	Asentamientos irregulares	
DT-10	Agua potable	
DT-11	Saneamiento y plantas de tratamiento	
DT-12	Drenaje pluvial	
DT-13	Electrificación	
DT-14	Hidrocarburos gas natural	
DT-15	Hidrocarburos gas L.P.	
DT-16	Nivel de urbanización	

DT-17	Esquema vial actual
DT-18	Cobertura de transporte público de pasajeros
DT-19	Cobertura de transporte público de taxis Socioeconómicos
DS-20	Densidad de Población por AGEB
DS-21	Densidad de Vivienda por AGEB
DS-22	Equipamiento Regional Existente
E-23	Políticas de desarrollo urbano
E-24	Etapas de desarrollo urbano
E-25	Zonas emisoras y receptoras de derechos
E-26	Vulnerabilidad
E-27	Área Urbana, Área Urbanizable, Área No Urbanizable
E-28	Áreas Especiales de Conservación
E-29	Área con potencial de mejoramiento
E-30	Polígono de actuación
E-31	Polígono de conurbación
E-32	Estructura urbana propuesta
E-33	Área con potencial de densificación
E-34	Esquema vial propuesto
E-35	Sistema de transporte masivo propuesto
E-36	Instrumentos de planeación urbana
E-37	Carta Urbana 2009-2030
E-38	Zonas y Proyectos Estratégicos

ÍNDICE DE FIGURAS

ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION JURIDICA

Figura 1	Delegaciones municipales	3
Figura 2	Zonas de demanda de suelo urbano	4
Figura 3	Sectorización del centro de Población de Tijuana	7
Figura 4	Marco jurídico para la formulación del PDUCP T	10

DIAGNOSTICO

Figura 5	Tijuana en el Sistema Urbano Principal (SUP)	12
Figura 6	Zona Metropolitana Tijuana (ZM T)	13
Figura 7	Tijuana en el Sistema de Ciudades de Región Fronteriza	15
Figura 8	Jerarquía de Ciudades por Rango de Población, Baja California	17
Figura 9	Mapa de arroyos afectados.	19
Figura 10	Arroyos modificados	21
Figura 11	Localización de áreas de recarga acuífera y pozos	21
Figura 12	Mapa de áreas prioritarias para conservación	23
Figura 13	Áreas naturales con vegetación nativa.	24
Figura 14	Modificación de zonas con vegetación	25
Figura 15	Zonas con Vegetación.	26
Figura 16	Localización de parques en la ciudad.	27
Figura 17	Superficie de parque por habitante	27
Figura 18	Corredores biológicos	29
Figura 19	Ubicación de sitios arqueológicos registrados en el Municipio de Tijuana	31
Figura 20	Aptitud Física	32
Figura 21	Servicios de recolección de basura	34
Figura 22	Localización de tiraderos clandestinos	36
Figura 23	Inventario de emisiones CO2 por sector para el estado de B.C.	38
Figura 24	Microzonificación del movimiento del suelo, en la zona urbana de Tijuana	41
Figura 25	Zonas inundables y localidades con alta marginación	42
Figura 26	Deslizamiento de laderas.	43
Figura 27	Localización de áreas vulnerables en red pluvial	44
Figura 28	Localización de sitios con manejo de materiales peligrosos	46
Figura 29	Tendencia de densificación del suelo	59
Figura 30	Tenencia de la Tierra	62
Figura 31	Corredores Viales	83
Figura 32	Programa PIRE	97
Figura 33	Principales vialidades de rutas de taxis	99
Figura 34	Principales vialidades por donde circulan las rutas de transporte masivo	100
Figura 35	Parques industriales	119
Figura 36	Ubicación de Carteleras Espectaculares	126
Figura 37	Índice de Marginación	133
Figura 38	Distribución de la Población Ocupada en el Sector Secundario	135
Figura 39	Distribución de la Población Ocupada en el Sector Terciario	136
Figura 40	Unidades Actividad Manufacturera	139

Figura 41	Personal Ocupado Actividad Manufacturera.	140
Figura 42	Unidades Actividad Comercial	141
Figura 43	Personal Ocupado Comercio	141
Figura 44	Unidades Actividad de Servicios	142
Figura 45	Personal Ocupado Servicios	142
Figura 46	Índice de Especialización 1999	144
Figura 47	Índice de especialización 2004	145
Figura 48	Organigrama General del Ayuntamiento 2007-2010	150
Figura 49	Estructura Organizativa del Desarrollo Urbano, Nivel Municipal	153
Figura 50	Atribuciones Funciones y servicios del Gobierno Municipal	161
PRONOSTICO		
Figura 51	Rango de la existencia de uso habitacional	175
Figura 52	Rango de la existencia de uso industrial	176
Figura 53	Rango de la existencia de comercio y servicios	176
Figura 54	Rango de la existencia de uso equipamiento urbano	177
Figura 55	Grafica de Generación de aguas residuales	182
Figura 56	Rango de suelo para vialidad	185
Figura 57	Rango de superficie de vías de acceso controlado	185
Figura 58	Rango de superficie de vías primarias	186
Figura 59	Rango de superficie de vías secundarias de primer orden	186
Figura 60	Rango de superficie de vías secundarias de segundo orden	187
Figura 61	Variación de la disponibilidad natural per cápita de agua.	190
Figura 62	Proyección de generación de residuos sólidos ton/día.	194
Figura 63	Proyección de generación de agua residual m ³ /año.	194
Figura 64	Desastres de origen hidrometeorológicos 1980 – 2001	195
ESTRATEGICO		
Figura 65	Síntesis del contexto de planeación del desarrollo urbano	225
Figura 66	Inventario GEI del Estado de Baja California, 2008	224
Figura 67	Regionalización ecológica – ambiental	239
Figura 68	Zonas mixtas y corredores comerciales	255
Figura 69	Zonas de crecimiento que demandarán transporte público	269
Figura 70	Modo de Edificación	289
Figura 71	Requisitos y aislamientos para taludes urbanos	294
Figura 72	Transferencia de derechos de desarrollo en la conservación de edificios históricos.	311
INSTRUMENTAL		
Figura 73	Diagrama de Flujo de evaluación de DUIS	383
Figura 74	Mercado Financiero para DUIS	383
Figura 75	Esquema de fondo suelo-reserva territorial (FS-RT)	393
Figura 76	Estructura actual de los Consejos de Cuenca	397
Figura 77	Operación de los convenios	398

ÍNDICE DE TABLAS

DIAGNOSTICO

Tabla 1	Gestión del ámbito metropolitano	14
Tabla 2	Sistema Hidrológico	22
Tabla 3	Superficie actual de parques por Delegación Municipal	26
Tabla 4	Potencial de áreas verdes por Delegación Municipal.	28
Tabla 5	Superficie verde por Delegación Municipal.	28
Tabla 6	Sitios arqueológicos registrados en el Municipio de Tijuana	30
Tabla 7	Aptitud Física	32
Tabla 8	Indicador de Impacto Localización de tiraderos clandestinos	37
Tabla 9	Asentamientos en condiciones de Riesgo	45
Tabla 10	Crecimiento Histórico 1889-2008	48
Tabla 11	Crecimiento del área urbana 2002-2009	50
Tabla 12	Usos y destinos de suelo	51
Tabla 13	Acciones de Urbanización	52
Tabla 14	Estación de carburación comerciales y auto servicio	55
Tabla 15	Usos de suelo en área urbana	57
Tabla 16	Densidad de Población por Sector	58
Tabla 17	Valores unitarios para terrenos, tramos de calles y bulevares principales	60
Tabla 18	Cálculo de valor fiscal y monto de impuesto predial 2007	60
Tabla 19	Asentamientos en proceso de regularización, 2008.	61
Tabla 20	Plantas de Tratamiento	65
Tabla 21	Tanques desarenadores	66
Tabla 22	Consumo actual estimado por Uso de Suelo	67
Tabla 23	Principales empresas de Gas LP	69
Tabla 24	Infraestructura de Telecomunicaciones	70
Tabla 25	Concesiones otorgadas de redes públicas de telecomunicaciones inter estatales	71
Tabla 26	Permisos para instalar y operar estaciones terrenas transitorias	71
Tabla 27	Nivel de Urbanización	72
Tabla 28	Red de Vialidad Regional	73
Tabla 29	Vialidad intermunicipal	74
Tabla 30	Red de vías de acceso controlado	74
Tabla 31	Vialidades urbanas primarias	75
Tabla 32	Red de vías secundarias de primer orden	76
Tabla 33	Red de vías secundarias de segundo orden	77
Tabla 34	Corredores viales	82
Tabla 35	Subsectores en los que inciden la vía férrea	84
Tabla 36	Parque vehicular registrado en 2008	85
Tabla 37	Principales flujos vehiculares	87
Tabla 38	Cruces vehiculares	87
Tabla 39	Cruces peatonales	88
Tabla 40	Puentes vehiculares	89

Tabla 41	Puentes peatonales	90
Tabla 42	Semáforos	91
Tabla 43	Demanda de estacionamiento	92
Tabla 44	Parque vehicular de transporte público de pasajeros	98
Tabla 45	Relación de vialidades con sobreposición en las rutas de transporte público	101
Tabla 46	Principales vialidades de rutas de taxis	102
Tabla 47	Principales vialidades de las rutas de transporte masivo	103
Tabla 48	Ruta del Corredor Turístico Uno	105
Tabla 49	Relación de centrales de transporte foráneo	106
Tabla 50	Vivienda	108
Tabla 51	Viviendas con hacinamiento, Municipio de Tijuana, 2005	109
Tabla 52	Déficit de Vivienda, Municipio de Tijuana, 2005	109
Tabla 53	Demanda anual de vivienda según ingreso por Hogar	109
Tabla 54	Relación de parques industriales	118
Tabla 55	Edificios catalogados como históricos	123
Tabla 56	Edificios simbólicos y/o representativos	124
Tabla 57	Escultura y monumentos	125
Tabla 58	Carteleros en corredores viales	127
Tabla 59	Dosificación de carteleros por delegación	128
Tabla 60	Crecimiento histórico del municipio de Tijuana	129
Tabla 61	Distribución de la población por sector, 2005.	131
Tabla 62	Población de 15 años y más según nivel de instrucción, 2005	132
Tabla 63	PEA en el municipio de Tijuana, 2004	135
Tabla 64	PEA por sector de actividad de Tijuana, 2004.	136
Tabla 65	Distribución de las unidades económicas y personal ocupado por actividad económica, 2004	139
Tabla 66	Índice de especialización local de Tijuana 1999 - 2004	143
Tabla 67	Reglamentos municipales	151
Tabla 68	Instrumentos de planeación	156
Tabla 69	Presupuesto de ingresos anuales para Tijuana	164
Tabla 70	Ingresos propios de ley del 2009, Ayuntamiento de Tijuana	165
Tabla 71	Presupuesto del Sector Administración del Desarrollo Urbano.	166
Tabla 72	Proyectos activos del BDAN al periodo de diciembre 2009	167
PRONOSTICO		
Tabla 73	Escenarios de Población Tendencial y Propuesto	170
Tabla 74	Proyección de población en Escenario Propuesto.	171
Tabla 75	Disponibilidad de Suelo para el crecimiento	172
Tabla 76	Requerimientos de Suelo para crecimiento	173
Tabla 77	Necesidades Totales de Vivienda al 2030	173
Tabla 78	Requerimiento de vivienda al 2030 por Sector	174
Tabla 79	Requerimiento de Equipamiento Urbano	178
Tabla 80	Demanda de superficie para vialidad	188
Tabla 81	Unidades y personal ocupado por sector de actividad económico	189

Tabla 82	Instrumentos de planeación urbana	198
ESTRATEGICO		
Tabla 83	Resumen de políticas de desarrollo urbano	227
Tabla 84	Subcentros urbanos	246
Tabla 85	Estrategia de densificación	247
Tabla 86	Superficie apta para densificar	247
Tabla 87	Estrategia de consolidación	248
Tabla 88	Estrategia de crecimiento	248
Tabla 89	Dosificación de usos de suelo y destinos 1	250
Tabla 90	Dosificación de usos de suelo y destinos 2	250
Tabla 91	Zonas mixtas	254
Tabla 92	Corredores comerciales delegación Playas de Tijuana	255
Tabla 93	Corredores comerciales delegación Centro	256
Tabla 94	Corredores comerciales delegación San Antonio de los Buenos	256
Tabla 95	Corredores comerciales delegación Otay	256
Tabla 96	Corredores comerciales delegación Cerro Colorado	256
Tabla 97	Corredores comerciales delegación la Mesa	257
Tabla 98	Corredores comerciales delegación Sánchez Taboada	257
Tabla 99	Corredores comerciales delegación Centenario	257
Tabla 100	Corredores comerciales delegación La Presa	257
Tabla 101	Vialidades primarias de acceso controlado propuestas	261
Tabla 102	Vialidades primarias propuestas	263
Tabla 103	Vialidades secundarias de primer orden propuestas	264
Tabla 104	Vialidades secundarias de segundo orden propuestas	266
Tabla 105	Nodos viales propuestos	268
Tabla 106	Principales características de la red vial	279
Tabla 107	Clasificación de Riesgos	292
Tabla 108	Clasificación de zonas inundables.	295
Tabla 109	Periodo de retorno (Tr) para el diseño de obras de protección en zonas inundables	296
Tabla 110	Condiciones de ocupación y tipos de acciones en zonas inundables	296
Tabla 111	Criterios de compatibilidad de ruido según su uso de suelo	299 300
Tabla 112	Compatibilidad de usos en zona expuesta al ruido del Aeropuerto	300
Tabla 113	Atributos del Paisaje.	304
Tabla 114	Valoración del Medio Físico	312
Tabla 115	Valoración de la Configuración Topográfica	312
Tabla 116	Valoración de Infraestructura	313
Tabla 117	Valoración de los Servicios de Infraestructura Básica	313
Tabla 118	Valoración de los Servicios de Infraestructura Complementaria	314
Tabla 119	Valoración de Equipamiento	315
Tabla 120	Valoración de los Elementos de Equipamiento Básico	315
Tabla 121	Valoración de los Elementos de Equipamiento Complementario	315
Tabla 122	Densidades Ponderadas para Densidad Baja	316

Tabla 123	Densidades Ponderadas para Densidad Media	316
Tabla 124	Densidades Ponderadas para Densidad Alta	316
Tabla 125	Matriz de compatibilidad de usos y destinos de suelo	321
PROGRAMATICO		
Tabla 126	Tabla metropolitano	350
Tabla 127	Binacional	350
Tabla 128	Institucional	351
Tabla 129	Protección al ambiente	351
Tabla 130	Suelo	354
Tabla 131	Infraestructura	355
Tabla 132	Vialidades	357
Tabla 133	Transporte	357
Tabla 134	Imagen urbana	359
Tabla 135	Aspecto socioeconómico	359
Tabla 136	Administración del desarrollo	367
INSTRUMENTAL		
Tabla 137	Presupuesto de egresos de la federación para Tijuana, ejercicio fiscal 2010	381
Tabla 138	Presupuesto de egresos del Estado de Baja California	381
Tabla 139	Principales fuentes de financiamiento	387
Tabla 140	Principales fondos para el Desarrollo Urbano	395
Tabla 141	Instrumentos de Planeación Urbana.	401

1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION JURIDICA

1.1 Introducción

Los diversos factores sociales, económicos, de infraestructura y servicios que se han venido presentando como parte del desarrollo en Tijuana, han ocasionado que el crecimiento de la ciudad tenga efectos directos sobre el territorio, especialmente en el uso de suelo y recursos naturales.

Asimismo el proceso migratorio y el crecimiento explosivo de la población observado en Tijuana durante la segunda mitad del siglo pasado a la fecha aunado al privilegio en la inversión del crecimiento económico respecto de la inversión social, trajo como consecuencia un crecimiento urbano desordenado en el que prevalece la irregularidad del suelo, falta de cobertura en infraestructura y servicios, déficit de equipamiento, deterioro de la imagen urbana y problemas de contaminación.

Si bien estos aspectos han sido abordados a través de las políticas públicas, la creciente demanda de suelo urbano ha superado los recursos públicos asignados a través de estas, persistiendo la necesidad de mantener un equilibrio entre población y desarrollo, sobre todo ante el reto de consolidarse como la ciudad central de la Zona Metropolitana Tijuana (ZMT), que conforma con Playas de Rosarito y Tecate.

A la fecha, en el ejercicio de la planeación urbana tanto del ámbito regional como local, los diversos planes y programas de desarrollo urbano han planteado estrategias y acciones dirigidas a propiciar un uso eficiente del suelo, a través del ordenamiento de las actividades económicas y la distribución de los asentamientos humanos, sin embargo el proceso de planeación y desarrollo requiere llevar a cabo las actividades de seguimiento, evaluación y retroalimentación.

Ante la inserción de temas como el cambio climático y calidad de vida que requieren de la implementación de políticas públicas más eficientes en el proceso del desarrollo urbano y en seguimiento a lo establecido en el artículo 76 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California¹, el XIX H. Ayuntamiento de Tijuana se suma a este nuevo reto y a través del Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) presenta la actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana (PDUCP T 2010-2030), derivado del Plan Municipal de Desarrollo Urbano (PMD 2008-2010)² así como del recientemente publicado Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana, Baja California (PMDU T 2009-2030)³.

En este sentido, el PDUCP T 2010-2030 se concibe como la expresión más específica de las políticas de crecimiento físico urbano, teniendo como propósito orientar la materialización de los propósitos del ordenamiento territorial, otorgando el marco de congruencia espacial necesario para un crecimiento armónico en el que se plantea la distribución adecuada en las actividades así como revitalización de zonas estratégicas al interior del centro de población⁴.

Este programa representa un conjunto de acciones concertadas con la sociedad, que han permitido dirigir la ocupación ordenada del territorio y el aprovechamiento de los espacios y recursos naturales hacia un proceso de sustentabilidad. Así pues, debe ser visto como un instrumento de planeación en el que la integración de la parte ambiental plantea garantizar un desarrollo sustentable en las generaciones futuras.

Por su parte, para el ámbito de la administración del desarrollo urbano este programa se consolida como el instrumento que plantea estrategias y acciones que permitirán regular el uso del suelo, y que en junto con los sectores privado y sociedad se convertirán en promotores de acciones e inversiones tendientes al mejoramiento del entorno urbano.

¹ Establece que los planes municipales y Programas de Centros de Población, Parciales y Sectoriales de Desarrollo Urbano deberán ser revisados, modificados o elaborados según sea el caso, dentro de un plazo no mayor de seis meses a partir del inicio de la gestión constitucional de los Ayuntamientos misma que fue publicada el 31 de enero de 1977 y fue actualizada con la publicación en el Periódico Oficial del Estado de Baja California (POE) No. 26 el 24 de junio de 1994, sección I, tomo CI; última reforma publicada en el POE, 28 de febrero de 2003.

² POE No. 27, Tomo CXV de fecha 13 de junio 2008.

³ POE No. 32, Tomo XVI de fecha 17 de julio de 2009; este documento en lo sucesivo se referirá como PMDU T 2009-2030.

⁴ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población (PDUCP T 2002-2025), publicado en el POE el 13 de diciembre del 2002; este documento en lo sucesivo se referirá como PDUCP T 2002-2025.

1.2 Justificación

Dentro del marco establecido en materia de planeación urbana, la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California (LDU BC)⁵ define al Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población como "*conjunto de políticas, lineamientos, estrategias, reglas técnicas y disposiciones establecidas en el Plan Municipal, referidas en un centro de población determinado, tendientes a promover un crecimiento armónico en su territorio*" (artículo 52).

De igual forma el artículo 79 de la misma ley establece que los Programas de Desarrollo Urbano de los Centros de Población deben ser modificados o cancelados cuando se requiera:

- I. *Exista variación sustancial de las condiciones que le dieron origen;*
 - a) La modificación de los límites delegacionales realizada en 2004, posterior a la publicación del PDUCP T 2002-2025, pasando de siete a doce delegaciones municipales, de las cuales solo nueve están activas⁶ (ver *Figura 1, Delegaciones municipales*).
 - b) El reconocimiento de Tijuana como la ciudad central en la denominada Zona Metropolitana Tijuana (ZM T) en 2006, definido en el estudio realizado por entidades federales incorpora al territorio municipal de Tijuana como una de las ciudades fronterizas metropolitanas más importantes del país, previéndose nuevos retos en el ámbito de planeación y desarrollo urbano;
 - c) La modalidad de presentar por parte del particular o promovente ante la autoridad municipal los estudios de impacto urbano, instrumentos definidos en el PDUCP T 2002-2025 como requisito para la autorización de acciones de urbanización, ha mostrado que se ha llevado a cabo la modificación de usos de suelo establecidos en la Carta Urbana, debido en parte a *densificación* en algunas zonas dentro y fuera del área urbana.
 - d) Lo anterior ha marcado una tendencia en las acciones de urbanización que están conformando el perímetro urbano hacia el sur y este del centro de población, principalmente en los sectores localizados en las delegaciones San Antonio de los Buenos, Sánchez Taboada y La Presa, sobre todo en zonas aledañas al Corredor Tijuana Rosarito 2000, Valle Redondo y Valle de las Palmas.
 - e) Asimismo ha demandado la creación de vialidades, infraestructura y otros servicios no previstos en el programa o definidos para ser desarrollados en otros plazos. De igual forma ha propiciado la búsqueda de recursos para el financiamiento público de diversos elementos como la infraestructura básica. Cabe mencionar que en los cambios de uso de suelo también se han mermado algunas de las zonas definidas con política de conservación.
- II. Referente al *surgimiento de nuevas técnicas que permitan hacer un documento más satisfactorio;* o en otros términos, con mayor flexibilidad para responder a las necesidades de usos de suelo demandado por parte de los actores del desarrollo se tiene que:
 - a) Se requiere contar herramienta básica para el análisis de la planeación urbana, por lo que la aplicación de los sistemas de información geográfica (SIG) permitirán contar con bases de datos actualizadas;
 - b) Respecto a nuevos enfoques y metodologías para la elaboración de planes y programas de desarrollo así como lineamientos que definan su contenido, es necesario señalar que, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) emitió posterior al 2002, nuevas guías técnicas para el desarrollo de estos programas.

⁵ POE No. 26, Tomo CI, Sección I, de fecha 24 de junio de 1994; en lo sucesivo esta Ley se enunciará como LDU BC.

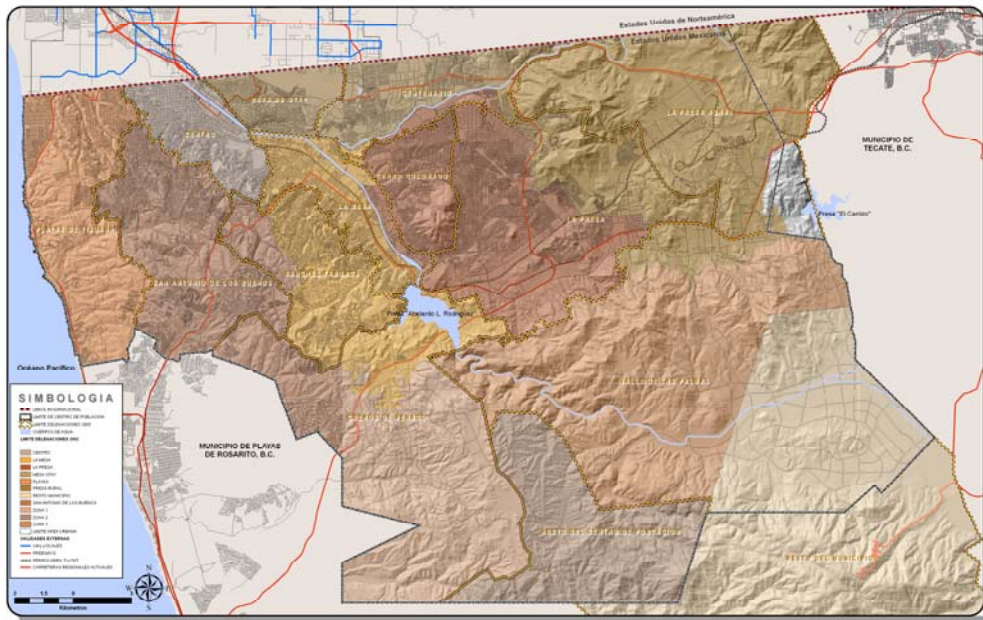
⁶ El Estudio de La *Propuesta de Redistribución de los Límites de las Delegaciones Municipales del Municipio de Tijuana, 2004* fue elaborado por el Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) en 2004. En él se plantea además de las delegaciones Playas de Tijuana, San Antonio de los Buenos, Centro, Mesa de Otay, La Mesa, La Presa y Presa Rural que ya existían en 2002, la creación de las delegaciones Sánchez Taboada, Centenario, Cerro Colorado, Cueros de Venado y Valle Las Palmas. Si bien este estudio no fue publicado si fue considerado para la implantación de las delegaciones Sánchez Taboada, Centenario y Cerro Colorado.

III. Referente a *los cambios en las tendencias del proceso de urbanización*, es necesario señalar que:

- a) Los cambios en las tenencias de crecimiento observados en Tijuana están relacionados principalmente con los procesos de conurbación y metropolización, demandando la necesidad de coordinación con las ciudades Playas de Rosarito y Tecate y atender aspectos relacionados con proyectos estratégicos y regionales, crecimiento urbano y dotación de infraestructura.

Ejemplo de esto es el crecimiento observado a lo largo del Corredor Tijuana-Rosarito 2000 y hacia el este del Centro de Población, generado por los efectos derivados del proceso de crecimiento hacia los municipios de Playas de Rosarito y Tecate, sobre todo que estos municipios al actualizar sus programas de centro de población en 2003 Tecate⁷ y en 2007 Playas de Rosarito⁸, han definido acciones y estrategias para estas zonas. Cabe señalar que de acuerdo por el PDUCP T 2002-2025 estas zonas fueron definidas de crecimiento e incorporación al suelo urbano en el escenario 2011 al 2015.

Figura 1. Delegaciones municipales.



Fuente: IMPLAN, 2008.

- b) Otro caso concreto se puede observar en la zona conocida como Valle Redondo, en donde la definición de un sector exclusivo para la ubicación de plantas de almacenamiento de hidrocarburos, y cuyo principio de zonificación fue evitar riesgos a las zonas aledañas, sin embargo se están generando diversos asentamientos habitacionales mismos que demandan infraestructura y servicios. Cabe señalar que en para esta zona en 2007 se elaboraron las directrices de desarrollo urbano⁹ (ver *Figura 2, Zonas que demandan de suelo urbano*).

De igual forma, posteriores al PDUCP T 2002-2025 se han elaborado siete Declaratorias, tres que atienden a zonas de riesgo (Fausto González, Nueva Aurora Sur y Cañón de las Carretas, y Cumbres del Rubí), otra para el nuevo cruce fronterizo en la zona de Otay (Otay II), otra para la

⁷ El Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tecate, B. C., 2001-2022 fue publicado en el POE No. 48, Tomo CX el 24 de octubre de 2003.

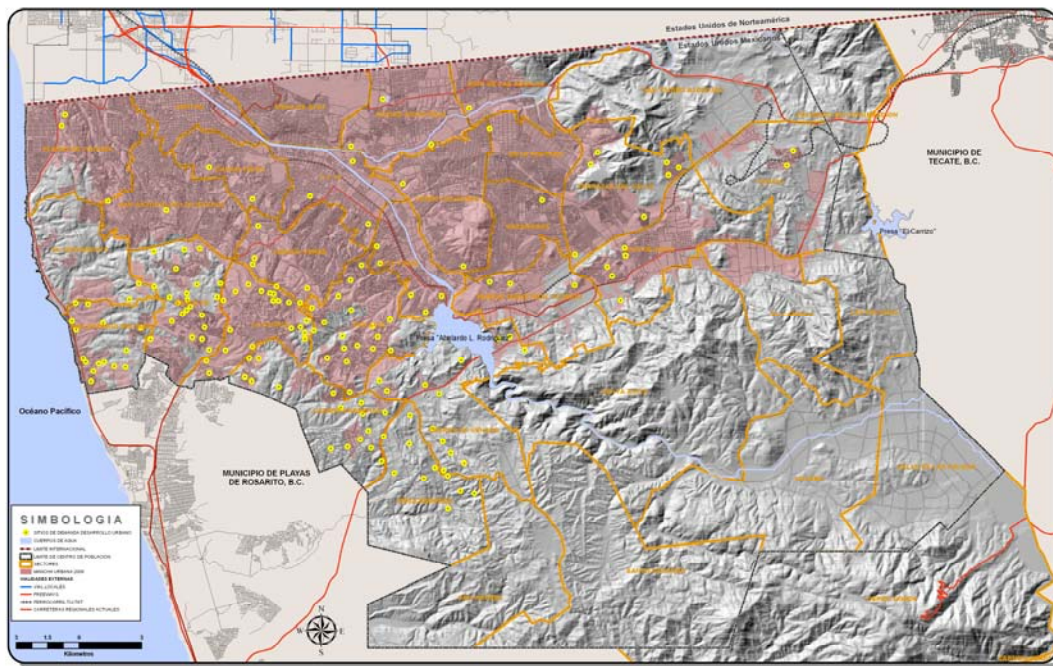
⁸ El Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Playas de Rosarito, B.C. 2020 fue publicado en el POE No. 43, Tomo CXIV el 19 de octubre de 2007.

⁹ Directrices Generales de Desarrollo Urbano de la Zona de Valle Redondo del Centro de Población de Tijuana, B.C., publicadas en el POE No. 18, 27 de abril del 2007, Tomo CXIV.

vialidad del Blvr. Ferrocarril, y en conjunto con el Gobierno del Estado una para la vialidad denominada Corredor Tijuana-Rosarito 2000 y otra relativa a la zona conurbada. Asimismo se elaboraron cinco Directrices de desarrollo urbano además de la de Valle Redondo antes mencionada (Zona Sudeste, San Martín, Zona Sur y El Monumento) y cinco programas parciales de desarrollo urbano, de los cuales tres son de mejoramiento (Zona Centro, Mesa de Otay y Los Laureles) y dos de crecimiento (Valle de las Palmas y uno mas en proceso de publicación correspondiente a Playas de Tijuana). Todos estos instrumentos han adecuado y modificado acciones y estrategias que fueron definidas en el PDUCP T 2002-2025 en los respectivos polígonos (ver *Tabla 68. Instrumentos de planeación*).

Por último puede también mencionarse que la generación de nuevos instrumentos normativos (programas, leyes, reglamentos y normas técnicas) emitidos por los tres ámbitos de gobierno y publicados posterior al PDUCP T 2002-2025, requiere del análisis y revisión para su incorporación en los procesos de planeación y desarrollo urbano.

Figura 2. Zonas que demandan de suelo urbano



Fuente: IMPLAN, 2008.

IV. *Sobrevenga una causa grave que impida su ejecución:*

Si bien no se identifica causa que justifique este punto, si se ha identificado que es necesario:

- a) Contribuir a que la población y las actividades económicas se distribuyan a las condiciones del territorio; y,
- b) Alentar la radicación de la población mejorando las condiciones de su hábitat;

Los dos aspectos antes mencionados si bien son abordados en la versión anterior, en esta actualización se hace énfasis más detallado que ayuda a establecer por un lado, una caracterización más adecuada de la situación en varias temáticas a un nivel mas específico, que al mismo genera una correspondencia más apropiada para las cuestiones normativas y estratégicas y poder darle seguimiento oportuno.

De lo anterior se desprende la necesidad de un replanteamiento integral en cuanto a aspectos normativos, que sea acorde al nivel de planeación del instrumento y que articule de manera adecuada y legible la normatividad aplicable, y que en conjunto se aplicara el *Reglamento de*

*Zonificación y Usos de Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California*¹⁰ y servirá de complemento para resolver y aplicar los criterios normativos. De no ser así la aplicabilidad de este instrumento podría ser inoperante, contribuyendo a una gestión y administración urbana ineficiente, pudiendo inclusive impedir su ejecución apropiada del instrumento actual.

1.3 Delimitación del Centro de Población de Tijuana, Baja California

Para este programa se considera la superficie de 92,108.727 hectáreas del Centro de Población de Tijuana, misma que fue aprobada por Cabildo como Iniciativa de Decreto para modificar los límites del Centro de Población de Tijuana, Baja California, y ha sido presentada ante la H. Legislatura Constitucional del Estado de Baja California para su aprobación (Ver *Anexo 1, Limite de Centro de Población de Tijuana, B.C.*).¹¹

Sin embargo es necesario señalar que dicha superficie no incluye al polígono de zona conurbada misma que fue reconocida mediante la *Declaratoria que Reconoce la Zona Conurbada de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito*, misma que fue publicada en el Periódico Oficial del Estado de Baja California (POE) No. 12, Tomo CXI de fecha 12 de marzo de 2004 (Ver *Plano A-1, Limite de Centro de Población de Tijuana, B.C.*).

1.3.1 Consideraciones para las áreas con diferendo limítrofe

Debido a que desde 2008 a la fecha está pendiente la resolución sobre los límites entre los municipios de Tijuana y Tecate, por parte del Congreso del Estado, este programa establece que en las áreas con diferendo limítrofe se deberá atender lo que para el caso determine la Ley del Régimen Municipal del Estado de Baja California¹².

De igual forma establece que sólo podrán ejercer actos administrativos para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano del centro de población, aquellas autoridades que se les reconoce jurisdicción administrativa sobre el territorio municipal, hasta en tanto la autoridad competente emita el fallo correspondiente.

Asimismo la definición de los nuevos límites en su oportunidad podrá ser incorporada en el presente documento, además de que el presente documento, no genera derechos para él o los territorios de que se trate el diferendo limítrofe.

1.4 Estructura metodológica del PDUCP T 2010-2030

1.4.1 Objetivos

La elaboración del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana PDUCP T 2010-2030 tiene la finalidad cubrir los siguientes:

Objetivos generales

- Caracterizar la dinámica urbana del municipio, con el fin de conocer su problemática y sus tendencias, para garantizar su desarrollo sin afectar al medio natural y urbano.
- Proponer una estructura urbana, usos y destinos del suelo, así como políticas de bienestar social.

¹⁰ Cuenta con la Certificación del Acta de Aprobación de Cabildo en que fue aprobado junto con este programa, el 18 de marzo de 2010 (ver *6.1 Acta de aprobación del PDUCP en Cabildo*).

¹¹ El PDUCP T 2002-2025 definió una superficie de 92,073.247 hectáreas de un total de 123,584.08 hectáreas que conforman la superficie total del municipio.

¹² Esta Ley publicada en el POE No. 44, Tomo CVIII, Sección II, de fecha 15 de octubre de 2001 establece respecto a las diferencias territoriales que "*Las controversias que se susciten respecto de los límites territoriales, entre dos o más municipios, serán resueltas por el Congreso del Estado, de conformidad a lo previsto en la Constitución Política del Estado de Baja California, modificando en su caso, el Estatuto Territorial de los Municipios del Estado de Baja California*" (art. 26).

- Contribuir al impulso económico del municipio, mediante la definición de áreas aptas para el desarrollo y ocupación del suelo, que fomenten el desarrollo económico y social en concordancia con la realidad y metas fijadas.
- Detectar los impactos que se generan al medio ambiente (aire, agua y suelo) y establecer las medidas y recomendaciones de carácter general, para su mitigación y control.
- Dotar de elementos técnicos y de validez jurídica a la autoridad municipal para garantizar la ordenación y regulación del desarrollo urbano en el municipio y el centro de población.
- Precisar las metas, objetivos, políticas, proyectos y programas prioritarios de desarrollo urbano para el ámbito municipal.
- Proponer mayores y mejores oportunidades de comunicación y de transporte, para favorecer la integración intraurbana e interurbana del centro de población en la región.
- Plantear los instrumentos que en su conjunto coadyuven a la consolidación de la estrategia de desarrollo urbano en el ámbito metropolitano.

1.4.2 Alcances del PDUCP T 2010-2030

Los alcances del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana (PDUCP T 2010-2030) están estructurados en seis niveles de revisión, análisis y propuestas, desglosados en los siguientes capítulos y subcapítulos:

- **Antecedentes y fundamentación jurídica.** Contiene aspectos de interés general como la motivación, objetivos que se persiguen, delimitación del centro de población y la definición de las bases jurídicas que sustentan la formulación del presente programa.
- **Diagnóstico.** Concentra el análisis de las condiciones prevalecientes en el medio natural y artificial (población y medio urbano).
- **Pronóstico (prospectiva).** Plantea los escenarios previstos para el centro de población, con base en la tendencia de las características urbanas y poblacionales identificadas, así como los requerimientos por cubrir de suelo, infraestructura, equipamiento urbano y servicios públicos, entre otros.
- **Estratégico.** Contiene las políticas aplicables en el centro de población y su área urbana, tanto para el ordenamiento urbano y sectoriales, así como los lineamientos específicos que permitirán orientar el desarrollo urbano tales como: la identificación de áreas aptas al desarrollo urbano, incorporación de programas de infraestructura y equipamiento, definición de usos y destinos en el área urbana y urbanizable, definición de compatibilidad de usos del suelo e imagen urbana, así como la promoción de obras específicas para la orientación del crecimiento urbano.
- **Programático y corresponsabilidad sectorial (catálogo de programas).** Establece de manera concreta e integrada el conjunto de acciones propuestas en la estrategia, especificándose los plazos, sectores o dependencias responsables de ejecutarlas, así como su prioridad.
- **Instrumental.** Define los instrumentos jurídicos, administrativos y financieros que harán posible la ejecución de las obras y acciones del programa.
- **Anexos.** Contiene todos los planos desarrollados en la elaboración y definición del programa.

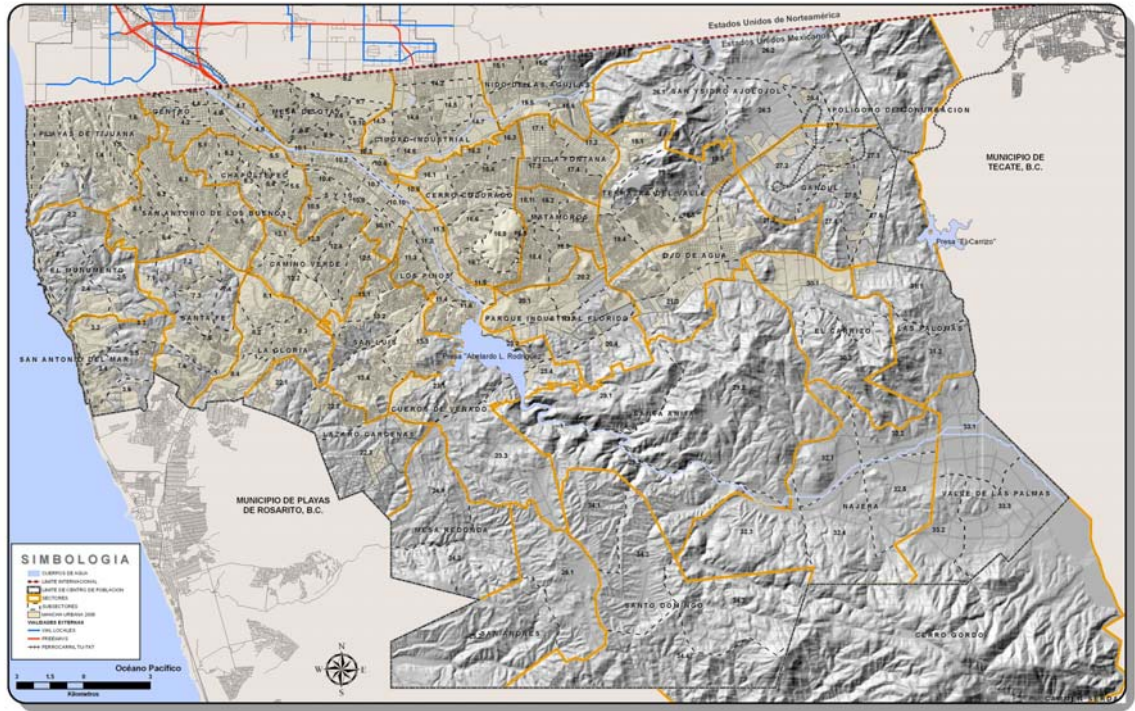
Atendiendo a la metodología para la elaboración de planes y programas de desarrollo urbano de centro de población de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), definida en la guía técnica respectiva, los siguientes capítulos que conforman este programa serán abordados en a través de cinco grandes componentes: Ámbito regional-metropolitano, Medio físico natural, Medio físico transformado, Aspectos socioeconómicos y Administración del desarrollo.

1.4.3 Sectorización del Centro de Población de Tijuana, B.C.

Para los diversos análisis elaborados para este programa se hará referencia a la delimitación de zonas que fueron definidas para el territorio municipal en PMDU T 2009-2030 como unidades territoriales de planeación (UTP), que para este PDUCP T 2010-2030 se denominaran "sectores" (ver *Anexo 2, Sectorización del Centro de Población de Tijuana, B.C.*).

Esta sectorización tiene el propósito de identificar con mayor claridad las características y condiciones de las distintas zonas del territorio del centro de población. En su delimitación han sido considerados aspectos relevantes como la delimitación física de las delegaciones municipales, vialidades, elementos naturales y zonas con comportamiento homogéneo, entre otros, y la división de estos se denominarán "subsectores"; inciden en el centro de población 34 de los 36 definidos en el PMDU T 2009-2030 sin embargo excluyendo el polígono de conurbación con el municipio de Tecate, el total son 33 sectores y 161 subsectores (ver *Plano A-2, Sectorización del Centro de Población y Figura 3. Sectorización del centro de población de Tijuana*).

Figura 3. Sectorización del centro de población de Tijuana



Fuente: IMPLAN, 2008.

1.5 Fundamentación jurídica

En este apartado se presentan las bases jurídicas que sustentan la formulación del PDUCP T 2010-2030 en los ámbitos federal, estatal y municipal.

1.5.1 Marco jurídico federal

La **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**¹³ representa las normas generales de convivencia social y tiene aplicación en todo el país. De ella se derivan todas las leyes, como es el caso de la Ley General de Asentamientos Humanos en la que se establecen las atribuciones de la federación, estado y municipios en el ordenamiento de los asentamientos humanos.

La Carta Magna establece como mecanismo para lograr el crecimiento económico con equidad en el país, la planeación democrática (art. 26). Asimismo en el art. 115 establece que "...en los términos de las leyes federales y estatales relativas, los municipios estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal (inciso a); participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia..."

¹³ Publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF), 5 de febrero de 1917.

(inciso c); *"participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia"* (inciso g) (fracción V, incisos a, c y g), debiendo estar en concordancia con los Planes Generales de la materia.

La **Ley General de Asentamientos Humanos**¹⁴ es el primer ordenamiento que incorpora el concepto de desarrollo sustentable y las primeras propuestas de ordenamiento territorial, como un proceso de distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas en el territorio nacional. Determina que corresponden a los municipios, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, las atribuciones de formular, aprobar y administrar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven; evaluar y vigilar su cumplimiento de conformidad con la legislación local; así como participar en la planeación y regulación de las conurbaciones, en los términos que dicha Ley y la legislación local establezcan (art. 9, fracciones I y VI).

Señala también que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población,¹⁵ se llevará a cabo a través de los planes y programas de desarrollo urbano; y a nivel municipal serán los planes o programas municipales de desarrollo urbano, los programas de desarrollo urbano de centros de población, y los derivados de éstos (art. 12, fracciones IV, V y VI). Todos ellos son parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática, como una política sectorial que coadyuva al logro de los objetivos de los planes nacionales, estatales y municipales de desarrollo en concurrencia de los tres órdenes de gobierno y de acuerdo a la competencia que les determina la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (art. 11).

La **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**,¹⁶ establece que el ordenamiento ecológico local se llevará a cabo a través de los correspondientes planes de desarrollo urbano (art. 6, fracción X); y que para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, los planes o programas correspondientes deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio (art. 23).

La **Ley de Vivienda**¹⁷ es reglamentaria del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de vivienda. De acuerdo a esta Ley son atribuciones de los municipios, establecer las zonas para el desarrollo habitacional, de conformidad con la legislación aplicable en materia de desarrollo urbano; instrumentar mecanismos indicativos de las tendencias del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial a mediano y largo plazo, así como realizar la planeación, programación y presupuestación de las acciones de suelo y vivienda en su ámbito territorial, otorgando atención preferente a la población en situación de pobreza; formular, aprobar y administrar los programas municipales de suelo y vivienda.....; y, coordinar acciones en materia de suelo y vivienda con otros municipios (art. 17, B, fracciones I, II, III y VII).

1.5.2 Marco jurídico estatal

La **Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California**¹⁸ establece que son facultades y obligaciones de los ayuntamientos –quienes son los órganos del gobierno del Municipio–,¹⁹ en los términos de las leyes federales y estatales relativas: *"a) formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; b) participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; f) participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas"*. (art. 85, fracción V).

¹⁴ DOF el 21 de julio de 1993, última reforma publicada el 5 de agosto de 1994, y fue promulgada el 26 de mayo de 1976. Dispuso un marco normativo para regular el desarrollo urbano, y a fin de adecuarla con las disposiciones reformadas del art. 115 constitucional antes mencionado, fue reformada a principios de 1984, y a casi 20 años de su promulgación fue reformada nuevamente y publicada el 21 de julio de 1993, a fin de responder a las nuevas estrategias de desarrollo que pudieran impulsar el equilibrado y armónico desarrollo regional.

¹⁵ En el art. 2 de esta Ley define el Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos como el proceso de distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas en el territorio nacional (fracción XIV); y Desarrollo Urbano como el proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población (fracción VIII).

¹⁶ DOF el 28 de enero de 1988.

¹⁷ DOF el 27 de junio de 2006.

¹⁸ POE No. 23, 16 de agosto de 1953, Tomo LXVI.

¹⁹ La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California establece que el gobierno de los municipios se ejercerá por los Ayuntamientos (art. 76). Asimismo, la Ley del Régimen Municipal del Estado de Baja California define que "[...] el Ayuntamiento, es el órgano de gobierno del Municipio [...]" (art. 4).

La **Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California**²⁰ tiene como uno de sus objetivos establecer las normas que regulen la concurrencia del estado y los municipios que lo integran, al participar en la ordenación y regulación de los asentamientos humanos (art. 2, fracción I). Establece que son atribuciones del ayuntamiento: formular, aprobar, administrar, ejecutar, evaluar y actualizar “.....*los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población...*”; así también, formular, aprobar y administrar la zonificación urbana de los centros de población contenida en los Programas Municipales de Desarrollo Urbano y sus declaratorias; coadyuvar con la autoridad competente en la realización del ordenamiento ecológico del estado, principalmente en lo referente a los asentamientos humanos; asegurar la congruencia del programa con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, haciendo las proposiciones que estime pertinentes; participar en la ordenación y regulación de las zonas conurbadas que incluyan centros de población de su territorio, conforme a las disposiciones legales y la declaratoria que al efecto se expida (art. 11, fracciones I, III, V, VIII, XI).

Señala también que a través del sistema de programas y los instrumentos de ordenación del territorio previstos en dicha ley, se llevarán a cabo las políticas y acciones de conservación y mejoramiento del ambiente en los asentamientos humanos de la entidad (art. 110), estableciendo que los programas contendrán el ordenamiento ecológico de los asentamientos humanos (art. 111), mismo que observará los criterios y políticas establecidos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Ley de Protección al Ambiente, las respectivas leyes estatales del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, el Plan de Ordenamiento Ecológico del Estado y las demás disposiciones estatales aplicables en la materia (art. 112).

Respecto al Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población lo define como “*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*” (art. 52).

La **Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California**²¹ es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California en materia de desarrollo sustentable, prevención, preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente del territorio del Estado (art. 1). Fija las bases de la política ecológica estatal y los instrumentos y procedimientos para su aplicación; 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 (art. 3.).

Establece que tanto los programas de desarrollo urbano estatal y municipal, como los programas de vivienda que formulen las autoridades estatales y municipales deberán considerar los programas de ordenamiento ecológico (art. 29, fracción I), considerados como instrumento de la política ambiental estatal (art. 13) que tiene por objeto establecer los criterios para la aplicación de las políticas ambientales que permitan la regulación de actividades productivas y localización de asentamientos humanos, así como para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de que se trate. Para ello deberán considerar los atributos físicos, bióticos y socioeconómicos del territorio de que se trate, debiendo especificar los lineamientos y directrices para su ejecución, seguimiento, evaluación y modificación (art. 26).

Por su parte la Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California²² establece que los planes y programas que formulen o aprueben los Ayuntamientos, deberán incorporar la dimensión ambiental que garantice un medio ambiente adecuado para el bienestar y desarrollo de la población del Municipio (art. 25).

1.5.3 Marco jurídico municipal

El **Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California**²³ establece la organización y funcionamiento de la Administración Pública Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, de conformidad con las disposiciones que derivan de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California y la Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California.²⁴

²⁰ Con fundamento en los artículos 27, 73, 115 de la Constitución Federal y con apego a la Ley General de Asentamientos Humanos se expidió el 31 de enero de 1977 esta Ley y fue actualizada con la publicación en el POE, núm. 26, 24 de junio de 1994, Sección I, Tomo CI: última reforma publicada en el POE, 28 de febrero de 2003; con esta ley, la estructura jurídica para la planeación y regulación de los asentamientos humanos en México se integró en todos sus niveles.

²¹ POE No. 53, 30 de noviembre de 2001, Sección I, Tomo CVIII.

²² POE No. 44, 15 de octubre de 2001, Sección II, Tomo CVIII.

²³ POE No. 28, 28 de octubre de 2005.

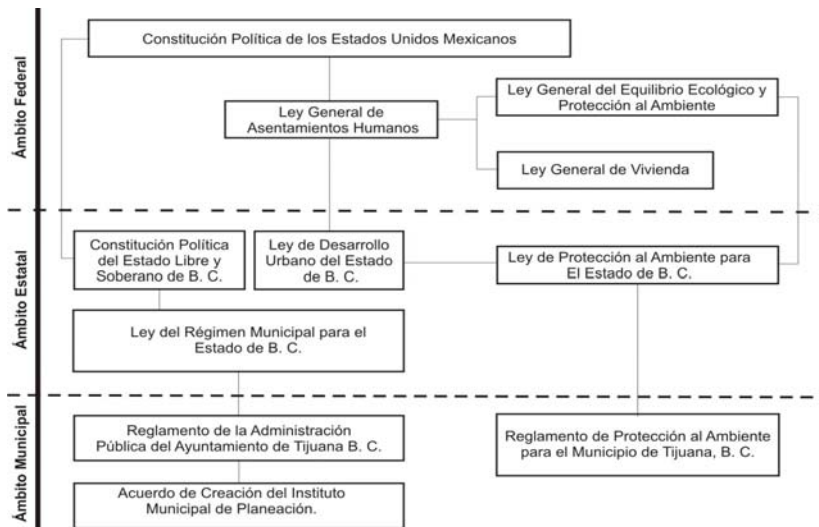
²⁴ Esta Ley ordena que los ayuntamientos expedirán un Reglamento Interno que establezca las funciones y obligaciones de los Municipios y organice el funcionamiento del órgano de gobierno (art. 19); que los municipios expedirán un Reglamento de Administración Pública Municipal que organice la estructura

En éste se señala que corresponde a la Secretaría de Desarrollo Urbano Municipal (SEDUE) coordinar la articulación de los planes y programas estratégicos de planeación urbana, control urbano, infraestructura urbana, urbanización y protección del medio ambiente del Municipio, desde la perspectiva de un desarrollo sustentable; y promover e impulsar la realización de los planes y programas de competencia del Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) (art. 71 fracciones I y X, respectivamente)²⁵, entidad de carácter paramunicipal creada en 1998 y una de las ocho entidades adscritas en la Secretaría de Desarrollo Urbano.

El **Reglamento de Protección al Ambiente para el Municipio de Tijuana, Baja California**²⁶ establece que los planes de desarrollo urbano municipal deberán considerar el Plan de Ordenamiento Ambiental Municipal²⁷ (art. 18, fracción I); y que en la planeación urbana municipal, los criterios ecológicos locales, que en materia de preservación, conservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, tiene como atribución la Dirección de Protección al Ambiente a fin de promover que los planes y programas de desarrollo urbano del Municipio que se formulen, sean congruentes con la planeación ambiental (art. 7, fracción XXIII).

El acuerdo de **Creación del Instituto Municipal de Planeación** establece en su artículo tercero que son atribuciones del Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN): formular y proponer al Ayuntamiento los planes, programas y normas técnicas para la creación de reservas territoriales para el crecimiento, desarrollo y promoción de vivienda como zonas sujetas a conservación y áreas de preservación ecológica (fr. III); *".....formular, evaluar y actualizar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano; los programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población;"*, sometiéndolos a la consideración del Ayuntamiento para su revisión y aprobación (fr. IV).

Figura 4. Marco jurídico para la formulación de la actualización del PDUCP T 2010-2030



Fuente: IMPLAN, elaboración propia, 2009.

Así mismo establece formular las propuestas de zonificación urbana así como las declaratorias de usos, destinos y reservas de áreas y predios, para sr sometidos a la consideración del Ayuntamiento y, en su caso, de la Comisión Coordinadora de Desarrollo Urbano para su revisión y aprobación (fr. V)²⁸.

administrativa interna, atendiendo a su conformación jerárquica y establezca sus entidades y demás formas de organización, así como la competencia y atribuciones a cargo de cada una de ellas (art. 20).

²⁵ De conformidad con la Ley del Régimen Municipal del Estado de Baja California antes citada, los Ayuntamientos están facultados para crear mediante acuerdo, entidades paramunicipales con personalidad jurídica y patrimonio propio, con el objeto de proporcionar una mejor prestación de los servicios públicos o el ejercicio de las funciones a su cargo (art. 23).

²⁶ POE No. 20, 11 de mayo de 2001, Tomo CVIII.

²⁷ El Reglamento en cita establece que el Plan de Ordenamiento Ambiental Municipal establecerá las bases y principios generales de donde emanará el Programa Municipal de Protección al Ambiente en el cual se contendrán las acciones y programas específicos, y será actualizado cada cuatro años (art. 14), y que ambos constituyen los documentos básicos de la política ambiental municipal (art. 15).

²⁸ El Acuerdo de Creación del IMPLAN fue publicado en el POE No. 52, tomo CV, de 28 de diciembre de 1998, constituyéndose como el organismo asesor del sector público municipal en materia de desarrollo urbano, y a mas de 10 años de creación y en congruencia con el Reglamento en cita continua formulando y proponiendo al Ayuntamiento el sustento técnico para la formulación de políticas en materia de desarrollo urbano a través de distintos instrumentos de planeación urbana.

2. DIAGNOSTICO

2.1 Ámbito subregional metropolitano

2.1.1 Tijuana en el contexto metropolitano

Tijuana forma parte del Sistema Urbano Principal (SUP) que referido al Sistema de Ciudades en el país, esta conformado por 118 localidades de más de 50 mil habitantes, de las cuales 37 son zonas metropolitanas que abarcan 252 municipios y 81 son ciudades ubicadas en este mismo número de municipios; se ubica en el Rango 3 dentro de 16 ciudades principales (ver *Figura 5. Tijuana en el Sistema Urbano Principal (SUP)*). Asimismo junto con los municipios de Playas de Rosarito y Tecate forman parte de la denominada **Zona 2, Zona Metropolitana Tijuana (ZM T)**, una de las 56 zonas metropolitanas identificadas en el estudio denominado *Delimitación de Zonas Metropolitanas de México en 2005*, elaborado por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y el Consejo Nacional de Población (CONAPO), y es considerada en el grupo de seis Metrópolis Transfronterizas²⁹.

De acuerdo a dicho estudio, a Tijuana se le atribuye el carácter de municipio central³⁰, a Playas de Rosarito se asocian aspectos como la distancia, integración funcional y carácter urbano para con esta, mientras que Tecate es considerado debido a aspectos de planeación y política urbana; sin embargo ambos son denominados municipios exteriores de la ZM T³¹ (ver *Figura 6. Zona 2, Zona Metropolitana Tijuana (ZM T)*). Esta zona destaca como una de las nueve zonas metropolitanas de más de un millón de habitantes y que junto con Valle de México, Guadalajara, Monterrey, Puebla-Tlaxcala, Toluca, León, Juárez y La Laguna, albergan 36.6 millones de personas, es decir, más de la tercera parte del total nacional (35.4%)³².

Si bien en los últimos años se han llevado a cabo diversas acciones atendiendo a este fenómeno urbano, la actual Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California no contempla el término *metropolitano* sino que únicamente identifica el fenómeno de *conurbación*, -comúnmente asociado a lo metropolitano- como aquel que se presenta cuando dos o más centros de población por su crecimiento y relaciones socioeconómicas, formen o tiendan a formar una unidad urbana (art. 6, Fr. V), que formen o tiendan a formar parte de una unidad geográfica, económica y social; cabe mencionar que a nivel local, ambos términos han sido incorporados en diversos planes y programas de desarrollo urbano (ver *Tabla 1, Gestión del ámbito metropolitano*).

De igual forma lo anterior no ha limitado al trabajo conjunto relativo a este tema que a la fecha Tijuana ha desarrollado con los municipios de Playas de Rosarito y Tecate así como con el Gobierno del Estado, así como también la gestión ante el gobierno federal para acceder al Fondo Metropolitano que en 2009 por primera vez fue asignado a esta zona metropolitana.

2.1.2 Tijuana en el contexto regional

El Plan Nacional de Desarrollo (PND 2001-2006)³³ estableció la importancia de superar las desigualdades entre las regiones mediante un sistema de planeación para el desarrollo de éstas y un nuevo marco de relaciones intergubernamentales. Para ello, identifico cinco meso regiones: Sur Sureste; Centro Occidente; Centro País; Noreste y Noroeste, definiendo que en cada una de ellas se llevarían a cabo acciones tanto de los programas sectoriales como de los especiales³⁴.

²⁹ Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio (PNDU-OT 2001-2006), publicado en el DOF 30 de mayo del 2001.

³⁰ Definido en dicho estudio como el municipio donde se localiza la ciudad principal que da origen a la zona metropolitana.

³¹ El mismo estudio los define como aquellos que son contiguos y cuyas localidades no están conurbadas a la ciudad principal, pero que manifiestan un carácter predominantemente urbano, al tiempo que mantienen un alto grado de integración funcional con los municipios centrales de la zona metropolitana; todo esto definido con base en criterios estadísticos y geográficos.

³² SEDESOL, CONAPO, *Delimitación de Zonas Metropolitanas de México en 2005*.

³³ DOF 30 de mayo del 2001

³⁴ El mismo PND 2001-2006 estableció el desarrollo regional como uno de los principios fundamentales en los que se sustentarian los proyectos, programas y acciones de la administración pública federal, pretendiendo con esto, lograr una distribución más equitativa de oportunidades entre regiones y mejorar la competitividad y cobertura de los servicios públicos. De los procesos locales que en materia de organización y coordinación de esfuerzos regionales para atender temas prioritarios posteriores al 2001, algunos hechos que muestran a la mesoregión noroeste son Mar de Cortés; circuitos turísticos, escaleras náuticas, puentes terrestre, marinas; estudios y proyectos para desarrollo productivo y aprovechamiento de productos marinos en el Mar de Cortés; Eje carretero costero (Sonora, Baja California, Sinaloa); Sistema de Información Geográfica Regional e Interregional; sin embargo de acuerdo al VI Informe de Gobierno en 2006, el fideicomiso en esta mesoregión no había rendido frutos como instancia aglutinadora y espacio catalizador de los esfuerzos. Sexto Informe de Gobierno, 1º de septiembre de 2006.

De acuerdo a lo anterior Tijuana se ubica en la *meso región noroeste*, en la que además del estado de Baja California incluye los estados de Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Chihuahua y Durango³⁵; a partir de la publicación de dicho programa y la visión definida en este para el horizonte 2025, propicio la gestión del desarrollo regional en México.

Derivado de lo anterior y debido a su calidad de frontera, Tijuana ha sido considerada en algunas de las acciones de la meso región noroeste, tales como el Programa de Desarrollo Regional Frontera Norte 2001-2006, Diagnostico Integral de la Frontera Norte³⁶ y el Proyecto de Gran Visión de Alternativas para el Abasto de Agua Potable a Ciudades Fronterizas de la Cuenca Baja California Río Bravo.

Figura 5. Tijuana en el Sistema Urbano Principal (SUP)



Fuente: SEDESOL (s/f). México 2020: Un enfoque territorial del desarrollo, vertiente urbana.³⁷

2.1.3 Tijuana en la región frontera México-Estados Unidos

La frontera norte de México tiene una longitud de 3,152.9 kilómetros, y el 66% de la separación entre ambos países es fluvial (Río Bravo-Río Grande) y el 34% restante es terrestre³⁸, colinda al norte con los estados norteamericanos de California, Arizona, Nuevo México y Texas.

Baja California junto con Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas son los estados que colindan con la frontera entre México y Estados Unidos, entidades que suman una población de más de 16.5 millones de habitantes, con una extensión territorial de 797,536 km² dividida en 276 municipios, de los cuales 38 son limítrofes con los Estados Unidos de Norteamérica (EUA).

Dentro de esta región se encuentra la denominada franja fronteriza delimitada al oeste con el Océano Pacífico, al este con el Golfo de México y en términos más geográficamente descriptivos, Si bien no existe una definición oficial, el Programa Regional Frontera Norte 2001-2006 define como franja fronteriza *“todos aquellos municipios y ciudades que se encuentren dentro del territorio comprendido entre la línea divisoria internacional y la línea paralela ubicada a una distancia de 105 kilómetros hacia el interior del país”*, por su parte la región fronteriza es definida en el mencionado programa como *“los seis estados colindantes con los*

³⁵ El PNDU OT 2001-2006, considera además de esta mesoregión, dicho modelo considera las mesoregiones: Sur-Sureste, Centro-Occidente, Centro, Noreste y Noroeste³⁵...

³⁶ Elaborado por el Colegio de la Frontera Norte (COLEF).

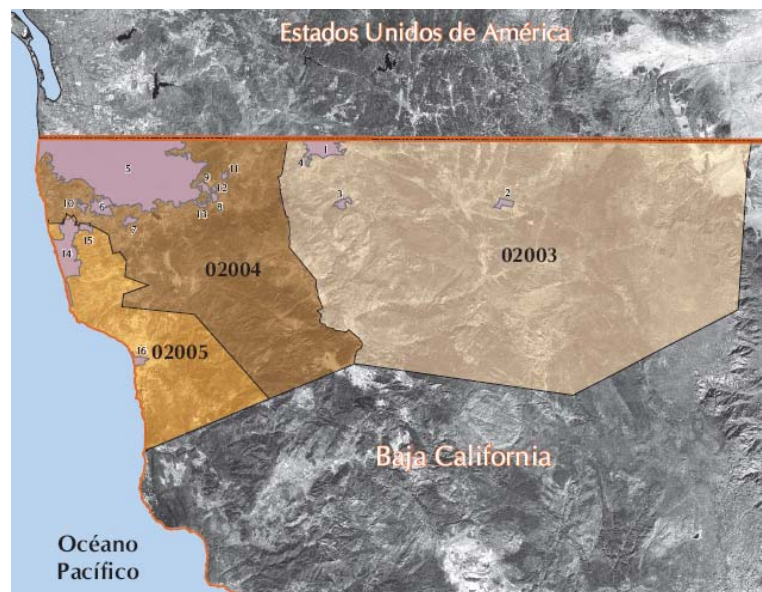
³⁷ Disponible en: <http://www.sedesol.gob.mx/archivos/801575/file/mexico2020.pdf>.

³⁸ El Programa de Desarrollo Regional Frontera Norte 2001-2006 elaborado en 2002 por la Comisión para Asuntos de la Frontera Norte (CAFN), en su Resumen Ejecutivo señala que integro los seis estados colindantes con EUA, la longitud de frontera de 3,152 kilómetros, con 40% de la superficie total del país y 28% de las costas nacionales.

Estados Unidos de Norteamérica (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas)”, y está integrada por 81 municipios.

Esta zona y muy especialmente la franja fronteriza, se ha caracterizado por su gran dinamismo económico, y en contraparte la región de la frontera norte enfrenta grandes retos por los rezagos en materia de infraestructura, servicios y degradación del medio ambiente, ocasionados entre otros factores por la creciente corriente migratoria que deriva en un elevado crecimiento demográfico, tan solo durante la segunda mitad del siglo XX la población de la franja fronteriza de México se multiplicó 4.5 veces al pasar de 3.8 millones a 17.4 millones de habitantes entre 1950 y el 2000 respectivamente, siendo Baja California una de las entidades que más incrementaron su población durante este periodo, multiplicándose once veces su población. Se estima una población de 19 millones de habitantes para el año 2008³⁹, los cuales representan el 18% de la población total de México.

Figura 6. Zona 2, Zona Metropolitana Tijuana (ZM T)



Fuente: Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México en 2005

Por su parte el abastecimiento de agua representa un reto de enormes proporciones ya que la región se caracteriza por ser árida, con escasos recursos hidrológicos que demanda crear una cultura de cuidado del agua y grandes inversiones para dotar a la región de infraestructura para la tecnificación agrícola, saneamiento y aprovechamiento de las aguas residuales, así como también, la región requiere importantes obras en materia de infraestructura de transporte, para responder a la necesidad competitiva que exige la vecindad con los Estados Unidos de Norteamérica.

Lo anterior toma relevancia pues 14 de las denominadas ciudades hermanas mexicanas localizadas en la franja fronteriza poseen aproximadamente 5.6 millones de habitantes⁴⁰, representando casi el 30% de la población total de los estados fronterizos, de las cuales la población mexicana representa el 68.72% y el 31.28% corresponde a la población estadounidense. Respecto a las ciudades ubicadas a lo largo de la línea internacional, Tijuana, San Diego y Ciudad Juárez han presentado condiciones de conurbaciones transfronterizas y cuya presencia ha sido notoria⁴¹.

³⁹ Población 2008 Proyecciones CONAPO 2006-2030

⁴⁰ Ibidem

⁴¹ En la definición de jerarquía urbana de ciudades para la región fronteriza elaborada en 1995, el sistema de ciudades de la región fronteriza agrupo cuatro conjuntos principales: a) La megalópolis representada por la ciudad de Los Angeles, con 15 millones de habitantes a 1995; b) Un grupo de ciudades con poblaciones mayores a 1 millón de habitantes entre las que sobresalen Dallas, Houston, Monterrey, Phoenix y San Antonio; c) Un conjunto numeroso representado por unas 30 ciudades medias cuya población oscila entre 100,000 y 1 millón de habitantes. Del lado estadounidense se encuentran Austin, Albuquerque, Tucson, Bakersfield, Corpus Christi y Santa Fe; del lado mexicano destacan Torreón, Chihuahua, Tampico, Saltillo, Ensenada, Ciudad Victoria, Ciudad Obregón, Monclova, Guaymas, Novojoa, entre otras; y d) las transfronterizas ya citadas.

Tabla 1. Gestión del ámbito metropolitano

Periodo	Instrumento	Ámbito	Condición
2002 (*)	Plan Estatal de Desarrollo 2002-2007	Estatal	Ante el concepto de regionalización y desarrollo económico considera la formación de la quinta zona metropolitana del país con la confluencia de los municipios de Tijuana-Tecate y Playas de Rosarito como una característica del espacio bajacaliforniano que implica nuevas metodologías y esquemas de ordenamiento territorial.
2004 (12 de marzo)	Declaratoria de la Zona Conurbada	Estatal	Se reconoce la Zona Conurbada de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito como una sola unidad geográfica, económica y social, para efectos de planear y regular de manera conjunta y coordinada el desarrollo de los centros de población comprendidos dentro de los límites que al efecto apruebe el congreso del estado, dentro de los territorios de los Municipios de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito.
2004 (**)	Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2002-2007	Estatal	Define que la Zona Metropolitana Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito dispone del potencial para constituirse en el centro de servicios regionales de la Mesoregión Noroeste del país con funciones comerciales y de servicios en materia financiera, mercantil, de transporte y logística, energía y turismo.
2005	Actualización del Plan Estatal de Desarrollo 2002-2007	Estatal	Establece la gestión metropolitana como uno de los puntos relevantes en el ordenamiento territorial, siendo de gran importancia la generación de consensos para hacer eficiente la asignación de recursos en tema de interés común. Destaca además la zona conurbada de Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito por su condición fronteriza considerada a nivel nacional como una de las más importantes con proyección metropolitana.
2005	Plan Municipal de Desarrollo 2005-2007	Municipal	Como estrategia propone la consolidación de la zona metropolitana Tijuana-Tecate-Rosarito, a través de fomentar la creación de una asociación intermunicipal para la prestación de servicios públicos, así como fortalecer el comité de conurbación para la adecuada planeación y regulación de usos de suelo.
2005	Estudio/Potencial de desarrollo urbano de la Zona Metropolitana de Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito	Estatal	La SIDUE a través del Tecnológico de Monterrey realizó un estudio para estructurar una red productiva competitiva a lo largo del Corredor Tijuana-Rosarito 2000 en el que se determina una estrategia para la integración de corredores económicos (clúster) así como también determina los usos, destino y reserva territorial en un corredor urbano entre las cabeceras municipales de Tijuana y Playas de Rosarito.
2006 (***) (Febrero)	Reglamento de la Subcomisión Intermunicipal de Conurbación Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito	Estatal	Estableció la necesidad de conformar la Subcomisión.
2006 (Febrero)	Estudio/Gestión territorial de la Zona Metropolitana Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito.	Estatal	La Secretaría de Desarrollo Urbano, Infraestructura y Equipamiento (SIDUE) a través de un estudio elaborado por la UABC formula un diagnóstico y propone una ruta para abordar el fenómeno de metropolización en el que se identifica principalmente las deficiencias estructurales en el desarrollo y la visión local de la zona metropolitana.
2007	Estudio/Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005.	Federal	Con el objetivo de disponer de una definición común que permita la generación de información estadística y geográfica, así como de estudios y proyectos de investigación relevantes para la toma de decisiones en diferentes ámbitos del desarrollo, la SEDESOL, CONAPO, INEGI, identifican y delimitan 56 zonas metropolitanas entre las que se encuentra la Zona Metropolitana Tijuana (ZMT).
	Plan Municipal de Desarrollo 2008-2010	Municipal	Dentro de las líneas estratégicas establece participar en la planeación regional/metropolitana de manera conjunta con los municipios de Tecate y Rosarito así como con el Condado de San Diego, California.
2008 (30 abril 2008)	Plan Estatal de Desarrollo 2008-2013	Estatal	En el Eje 3 Desarrollo Regional Sustentable, establece la coordinación con los gobiernos municipales para el diseño de "Programa de conurbación Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito, para el ordenamiento de la Zona Metropolitana".
2008 agosto- septiembre		Estatal	El Ejecutivo del Estado ha formalizado la solicitud ante la LX Legislatura del Congreso Federal, para que la región Tijuana-Tecate y Rosarito sea tomada en cuenta e integrada al programa de Fondos a través del Fideicomiso Metropolitano.
2009 POE 24 de abril	Programa Sectorial de Desarrollo Urbano 2009-2013	Estatal	Reconoce que esta región comprende la zona metropolitana donde destacan las ciudades de Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito, Mexicali y Ensenada en Baja California y a Los Angeles y San Diego en California. Destaca el aumento en la interacción entre las ciudades de Tijuana, Playas de Rosarito y Tecate, donde Tijuana y Playas de Rosarito ya mantienen un proceso de conurbación. Establece dentro de las estrategias, la elaboración del Programa de Ordenamiento de Zona Metropolitana Tijuana-Playas de Rosarito-Tecate así como un Programa de Conurbación Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito
2009-a la fecha		Estatal	La SIDUE formula el "Programa de ordenamiento y regulación de la Zona Conurbada Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito", en el que dispone lo siguiente: Conformar un instrumento de conurbación con validez oficial Posicionar el espacio conurbado Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito en el Sistema Nacional de Zonas Metropolitanas Establecer un espacio geográfico común de actuación urbana para los tres municipios. Instrumentos de gestión y regulación para la subcomisión de conurbación
2008	Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2009	Federal	Se asigna un presupuesto de 40'000,000 para la Zona Metropolitana Tijuana.
2009 (DOF 07 diciembre)	Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2010	Federal	Se asigna un presupuesto de 86'157,114 para la Zona Metropolitana Tijuana.

(*) POE NO. 17, Tomo CIX, de fecha 26 de abril de 2002.

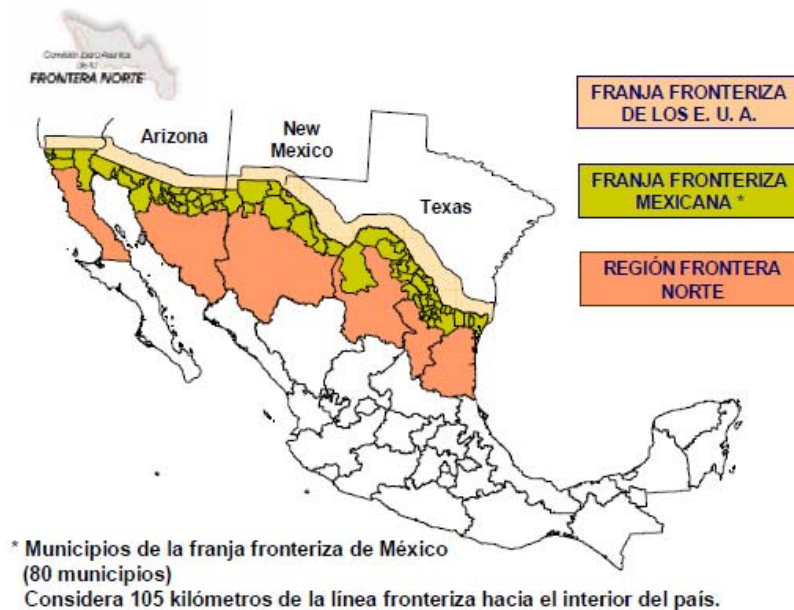
(**) POE No. 43, Tomo CXI, de fecha 8 de octubre de 2004; fe de erratas publicada el 11 de enero de 2005.

(***) POE No. 9, Tomo CXII, de fecha 24 de febrero de 2006.

Fuente: Recopilación de IMPLAN, 2009

Asimismo muestra que el Sistema Urbano Fronterizo refleja la estrecha relación ente México y Estados Unidos principalmente a través de cuatro áreas de interrelación fronteriza, con vinculación comercial, financiera y de tránsito de personas en donde se encuentran ciudades con influencia fronteriza, presentando relación en ámbitos territoriales y que se sobrepone a los administrativos, estas son: Baja California-California, Arizona-Sonora y Chihuahua-Texas; de estas 3 se localizan en la meso región noroeste⁴² (ver *Figura 7. Tijuana en el Sistema de Ciudades de Región Fronteriza*).

Figura 7. Tijuana en el Sistema de Ciudades de Región Fronteriza



Fuente: Coordinación intergubernamental e interinstitucional en la frontera norte de México

2.1.3.1 Tijuana en la región transfronteriza Baja California-California

La región Baja California-California está conformada por las ciudades de Tijuana, Tecate, Mexicali y Ensenada en Baja California, y San Luis Río Colorado en el estado de Sonora, asimismo las ciudades de Los Ángeles, San Diego, Calexico en el estado de California, y Yuma en el estado de Arizona de los Estados Unidos.

La región es considerada la más compacta de las que se presentan en la frontera, siendo el polo dominante el área metropolitana de Los Ángeles y sobresaliendo en el ámbito nacional Tijuana y Mexicali.⁴³ Se estima que la población ligada a la franja fronteriza en ambos estados alcanzo al año 2000, aproximadamente 5'009,400 habitantes lo que significa el 45% de la población total fronteriza.

Destaca ante la separación de los corredores económicos nacionales y la competitividad de otras zonas dentro de la franja fronteriza, teniendo particular importancia en este espacio debido a la posición estratégica de la zona como centro de concentración económica nacional y parte de esta región económica frente a las oportunidades de la Cuenca del Pacífico, siendo el Corredor Pacífico el que facilita el comercio entre la parte occidental de Canadá, la costa Este de Estados Unidos y México utilizando las carreteras de Estados Unidos atravesando los dos puertos de entrada importantes: San Diego-Tijuana -el punto fronterizo de mayor movimiento de toda la frontera-, y Calexico-Mexicali, con una alta concentración de maquiladoras.

La posición contigua de California respecto a México permite desarrollar estrategias productivas compartidas a través del desarrollo de maquiladoras en las ciudades de Tijuana, Mexicali y Caléxico en Baja California y Nogales en Sonora, confiriéndole una gran importancia como plataforma de triangulación con el Pacífico asiático. Ejemplo de esto lo afirma el hecho de que las más importantes firmas de electrónica japonesa

⁴² UABC, Borrador del Plan Municipal de Desarrollo Urbano Tijuana, Versión 2006.

⁴³ UABC, Borrador del Plan Municipal de Desarrollo Urbano Tijuana, Versión 2006.

tienen ubicadas maquiladoras en Baja California y filiales en el Estado de California. Debido a lo anterior, México es considerado para California el segundo mercado internacional y representa el 8% de sus exportaciones, solo superadas por Japón; por su parte en Tijuana se ubican Sony, Samsung y Pioneer, entre otras.

2.1.3.2 Región Tijuana-San Diego: conurbación internacional o metrópoli transfronteriza

Históricamente la relación entre Tijuana y San Diego se ha traducido en una intensa interacción social, cultural y económica, sobre todo debido a la presencia de las garitas internacionales, sobre todo tras el establecimiento del Tratado de Libre Comercio (TLC) en 1993. Tijuana en su proceso de metropolización presenta características que se extienden más allá del límite internacional fronterizo, con fuerte integración con San Diego, tanto en términos de flujos de personas como de bienes, servicios y mercancías, que conforma un sistema de metropolización urbana que parte desde Los Ángeles-San Diego y que atraviesa la frontera hasta llegar a Tijuana, y continua extendiéndose más al sur, hasta llegar al municipio de Ensenada.⁴⁴

En ella se localizan 2 de los 44 puertos fronterizos entre México y Estados Unidos, y en 2004, más de 60 millones de viajes anuales se dieron a través de la región San Diego-Baja California⁴⁵, de los cuales más de la mitad obedecen a compras o recreación y otros 10 millones fueron hechos con motivo de trabajo o de negocios, asimismo más del 90% de los cruces son locales⁴⁶.

Se estima que el 9% del intercambio entre Estados Unidos-México cruza por Mesa de Otay y Tecate, en el 2006 la importación de un total de 13.8 billones de dólares norteamericanos correspondientes a exportaciones y 9.4 billones a importaciones. Actualmente el puerto de entrada Mesa de Otay ocupa el tercer lugar a lo largo de la frontera y que el 99% del intercambio entre California-México se realiza a través del transporte de carga⁴⁷.

Cabe señalar que en el ámbito fronterizo para la región Tijuana-San Diego se han venido coordinando distintos esfuerzos de colaboración de manera formal e institucional para atender distintos temas comunes a ambos tales como cruces fronterizos, transporte y vialidad, agua, contaminación y recursos naturales, entre otros.

2.1.4 Tijuana en el Sistema de Ciudades de Baja California

Tijuana emplazada al noroeste del Estado, se localiza a una distancia de 225 km de la capital del estado, Mexicali y concentra el 49.6% de la población total en el estado de Baja California (2'844,469 habitantes, el 2.8% del total del país).⁴⁸ En el sistema de ciudades Tijuana se ubica en el Rango 1 de los 6 rangos establecidos, con una población mayor a 1 millón de habitantes, tal y como se muestra en la siguiente Figura 8.

A través de esta contextualización, es evidente que es necesario profundizar más en la complejidad del territorio urbano, y que el modelo actual de ciudad difusa ha tenido repercusiones en diversas funciones de la ciudad, dando lugar a amplios espacios ciudadanos con funciones urbanas limitadas, en muchas ocasiones monofuncionales.

Esta segregación de los espacios urbanos, trae consigo una extensiva homogeneización y reducción de la funcionalidad de todas las partes de la ciudad, sean zonas residenciales, comerciales o culturales, reduciendo el contacto, el intercambio y la comunicación entre las personas, actividades e instituciones que son la esencia básica de la ciudad, además de saturación en la red de movilidad y aumento en el consumo energético.

⁴⁴ La región metropolitana Tijuana-San Diego fue definida por el Diccionario Geográfico del Mundo, América: Áreas Metropolitanas en el 2008, en el lugar no. 21 de las 647 aglomeraciones que se localizan en el continente americano con una población estimada de 4' 912,513 habitantes. De acuerdo a este Diccionario, el término 'aglomeración' y 'zona metropolitana' son sinónimos, las aglomeraciones se pueden componer de un o algunos centros urbanos y numerosas localidades pequeñas que están juntados por su economía e infraestructura. Las aglomeraciones pueden pasar fronteras regionales y en algunos casos hasta fronteras nacionales. <http://population-statistics.com/wg.php?x=&men=gcis&lng=es&dat=32&geo=-2&srt=plan&col=aohdq&pt=a&va=x>

⁴⁵ Esta acepción muy comúnmente es utilizada en diversos estudios, planes y programas para referirse a la región Tijuana-San Diego.

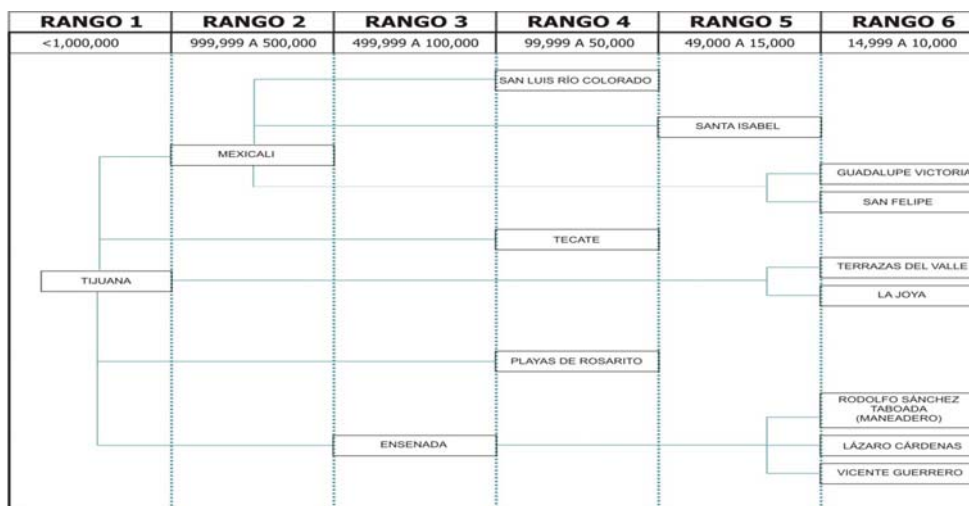
⁴⁶ De acuerdo a la Asociación de Gobiernos de San Diego (SANDAG, por sus siglas en inglés), la economía de la región de San Diego-Tijuana en 1999 ocupó el lugar número 36 dentro de las economías más grandes del mundo (datos de la página en Internet).

⁴⁷ SANDAG.

⁴⁸ De acuerdo al II Censo de Población y Vivienda 2005, el estado de Baja California registró a nivel nacional el 14º lugar y 4º de la frontera norte por el monto de su población.

Dentro de esta complejidad de sistemas y funciones, la ciudad va diluyendo las oportunidades de aumentar el contacto, las relaciones vecinales, el intercambio, la comunicación y la identidad con el espacio, lo que plantea la necesidad de trabajar nuevos enfoques de organización territorial y competitividad.

Figura 8. Jerarquía de Ciudades por Rango de Población, Baja California



Fuente: IMPLAN con base en el II Censo de Población y Vivienda de INEGI 2005.

2.2 Medio físico natural

En este apartado se identifican algunos de los principales problemas y oportunidades del centro de población de Tijuana, en el contexto del medio físico natural. Debido a que una descripción más amplia de variables como el clima, fisiografía, geomorfología, suelos, topografía, hidrología, flora y fauna, calidad del paisaje y aptitud física, forman parte del recientemente publicado Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana (PMD T 2009-2030), a continuación se abordarán únicamente algunos de los aspectos más significativos relativos al medio físico natural y el medio ambiente⁴⁹, a fin de evitar repeticiones al tema.

2.2.1 Clima

La clasificación oficial que se asigna al clima de Tijuana es la basada en Enriqueta García la cual determina un clima predominante árido, templado y seco (también llamado mediterráneo) el cual presenta veranos cálidos y secos, y lluvias en invierno; presenta una temperatura promedio anual de 21°C⁵⁰ y el verano la media asciende a los 26°C; en verano también se presentan fuertes vientos, conocidos como vientos de Santana que pueden ser calientes y secos, o fríos y secos en invierno, son vientos muy fuertes, y provienen de la Sierra Madre, los cuales bajo condiciones climáticas adversas pueden superar los 140 km/h. Durante el invierno las temperaturas medias mínimas son del orden de los 6°C y precipitación media anual de 230 mm lo que ubica a la región dentro de la definición de templada de acuerdo con INEGI. Las variaciones más significativas a estas condiciones ocurren principalmente por efecto de la ocurrencia de dos fenómenos principales: El Niño⁵¹ y la Niña.

En Baja California y parte de Sonora el fenómeno El Niño se manifiesta generalmente como un aumento en las lluvias invernales, sin embargo, este fenómeno en gran parte México se manifiesta como una

⁴⁹ El concepto en sí de "medio ambiente" alude a un campo teórico en el que se inscriben las problemáticas en articulación sociedad/ naturaleza, refiriéndose aquello que ya no es ni sociedad ni naturaleza sino su interrelación a partir del otro" (Fernández R., 1994:8, citado en Ríos, A. 2004)

⁵⁰ De acuerdo a la clasificación de García, el clima predominante en la región es del tipo árido templado seco con verano cálido y seco, y lluvias en invierno; la temperatura varía de 14 °C a 18°C (17.8°C en promedio y una media anual de 15.4°C), durante el invierno las temperaturas medias mínimas son del orden de los 6°C y precipitación media anual de 230 mm, lo que ubica a la región dentro de la definición de templada de acuerdo con INEGI.

⁵¹ También conocido como la Oscilación del Sur (ENOS), este fenómeno altera los patrones climáticos globales con periodos de dos a siete años, y ocurre cuando las temperaturas superficiales del mar cerca de la costa occidental de Sudamérica son altas, la zona occidental de la frontera con frecuencia recibe una cantidad de precipitación pluvial en invierno superior al promedio. Por ejemplo, en los años 1982-83, 1993 y 1998, cuando se dio el fenómeno de El Niño, hubo severas inundaciones en Tijuana y erosión de las costas del sur de California (Liverman, 1999).

disminución generalizada de las lluvias (Magaña, 1997). Cuando las temperaturas superficiales del Pacífico bajan se manifiesta el fenómeno de La Niña, el cual implica una mayor probabilidad de sequías invernales en la región fronteriza, como ocurrió en 1994-96 (Magaña op cit).

Actualmente tenemos la condición de La Niña, por lo que los científicos han pronosticado condiciones de sequedad para la mayor parte de la zona fronteriza, sin embargo existe incertidumbre e incógnitas sobre el impacto que tendrá en nuestra región el cambio climático que afectaran la frecuencia y la intensidad de este tipo de fenómenos; los indicios sugieren que en los últimos años éste se ha acelerado a consecuencia de presiones antropogénicas, según la Organización Meteorológica Mundial (OMM), las temperaturas promedio en el mundo en 1998 fueron las más altas registradas desde 1860, cuando se empezaron a llevar registros mundiales. Los diez años más calurosos que se han registrado a nivel mundial, según la OMM, han ocurrido desde 1983; siete de ellos, desde 1990.

Los retos implícitos en el desarrollo de escenarios congruentes con los cambios climáticos para la frontera son evidentes, particularmente en relación con los impactos potenciales en las asignaciones de agua en la región fronteriza y su impacto en el sector industrial (maquilador) por ello resulta de gran importancia que los tomadores de decisiones consideren la información que los científicos generan sobre el clima.

2.2.2 Topografía

En referencia a la condición actual de la topografía, las actuales formas de aprovechamiento y utilización del territorio han derivado en variaciones importantes en este componente físico, mismas que se han traducido en impactos sobre otros recursos naturales, servicios ambientales y calidad de vida de la población.

Los cambios ocurridos producto del acelerado crecimiento urbano, tienen un efecto directo en los problemas ambientales, territoriales y de calidad del paisaje, debido a que las grandes modificaciones a la topografía generadas por el movimiento de tierras, generan cambios en los drenajes naturales de agua, la circulación de vientos y la condición micro climática, aumentan el riesgo de erosión y deslizamiento de suelos y alteran la capa orgánica del suelo, que no permite la regeneración de vegetación.

Actualmente se pueden observar transformaciones de la topografía en grandes extensiones de terreno, tales como las zonas de Santa Fe, Cueros de Venado, Cerro San Isidro y La Presa, en donde incluso los cambios topográficos ocurren sin autorización ni la consideración de los criterios mínimos de seguridad o de sustentabilidad ambiental.

Los volúmenes de sedimentos producto de los cortes a terrenos, se traduce en problemas de azolve recurrente en las infraestructuras pluviales, esto reduce la eficiencia de los canales pluviales y aumenta los costos de limpieza y mantenimiento. Respecto a este tema existe un desconocimiento e incumplimiento de programas federales, en materia de erosión y protección contra la desertificación, no se cuenta con un diagnóstico formal sobre los problemas de erosión, la pérdida de cobertura vegetal y de contaminación del suelo, no se cuenta con programas de vigilancia, medidas de sanción y se carece de asesoría técnica profesional en la materia. Por ello será necesario impulsar medidas que eviten la pérdida de cobertura vegetal y que contribuyan a evitar de forma efectiva la contaminación y erosión del suelo.

2.2.3 Hidrología y zonas inundables

En la Cuenca del Río Tijuana que comparten Tijuana y San Diego, no se dispone de recursos hídricos abundantes⁵², el 75% del abastecimiento de agua en esta región proviene de fuentes superficiales, de las cuales sólo el 30% provienen de reservas locales. Se estima que más de 500 millones de m³ se importan a la cuenca, principalmente del Río Colorado,⁵³ únicamente en los años de mucha lluvia Tijuana puede satisfacer sus necesidades con fuentes locales, fuera de eso, tanto Tijuana como San Diego dependen en alto grado de agua importada, por lo que son altamente vulnerables a los cambios de caudal del Río Colorado; por lo tanto, cualquier impacto sobre las reservas regionales de agua asestaría un duro golpe a las ciudades de la frontera (Liverman, op.cit).

El análisis de la hidrología superficial muestra que los caudales de los ríos fronterizos varían mucho de un año a otro y han presentado una tendencia a disminuir a lo largo de este siglo. Al interior del Centro de Población, las principales amenazas a este recurso están dadas por el crecimiento demográfico, la

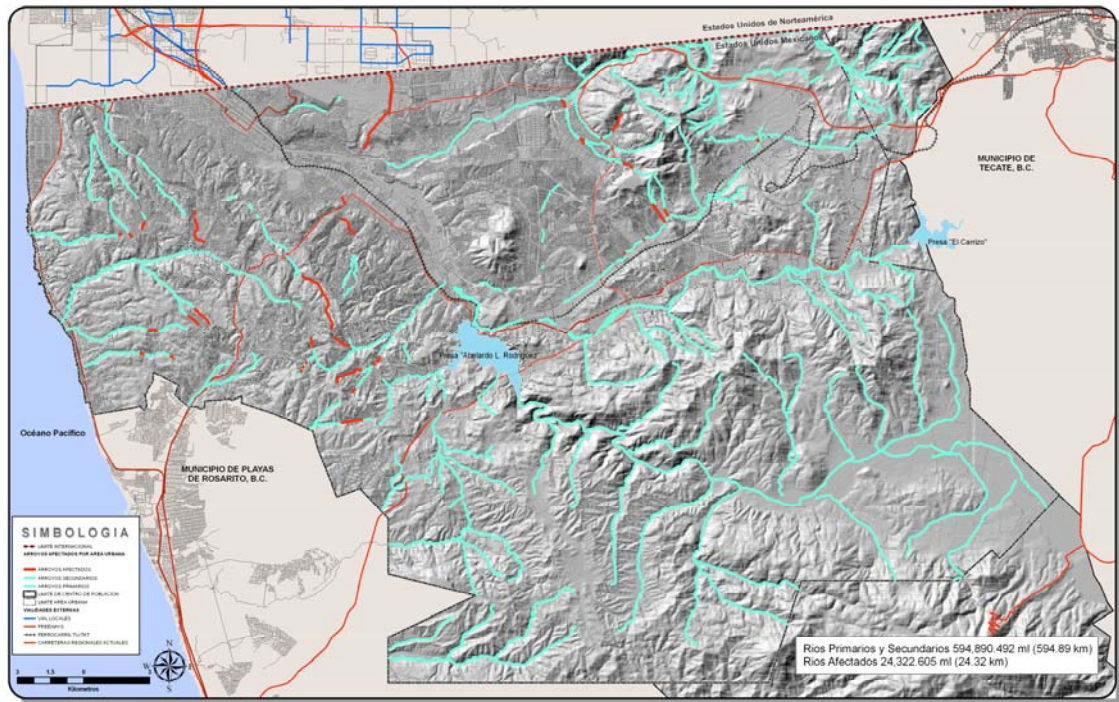
⁵² La cuenca del Río Tijuana está considerada dentro de las doce cuencas y subcuencas con mayor grado de contaminación (CONAGUA, 2007).

⁵³ El agua del Río Colorado representa el 87% del agua disponible en Baja California México se destina al uso agrícola, un 10% del agua se utiliza para consumo de las ciudades (San Luis Río Colorado, Mexicali, Tecate, Tijuana, Ensenada y Rosarito) y el restante 3% es agua para otros usos. Las necesidades de Tijuana por ejemplo, ya rebasan la capacidad actual del acueducto Río Colorado-Tijuana.

deforestación, la degradación de los suelos y el cambio climático. Actualmente los arroyos secundarios y terciarios observan condiciones de alta degradación y modificación, muchos de ellos han sido rellenados durante los procesos formales de edificación de vivienda, los cuales al no tener en cuenta la variabilidad natural del caudal, -con ciclos que en ocasiones tienen amplitudes de décadas- provocan impactos peores que aquellos que se pretenden regular.

Del análisis realizado sobre la imagen satelital y aérea respecto a los cambios de uso de suelo, se observa que aproximadamente el 6.29% de los arroyos primarios y secundarios han sido objeto de canalización o encauzamiento, particularmente en las delegaciones de La Presa, Sánchez Taboada y Playas de Tijuana (ver *Figura 9, Arroyos afectados y 10, Arroyos modificados.*), sin embargo, en arroyos de menor sección, el proceso de relleno se ha dado sin control y sin la observancia de criterios de protección hídrica e hidráulicos necesarios.

Figura 9. Arroyos afectados.



Fuente: IMPLAN, 2008.

La recuperación de arroyos como espacio público, se observa como una magnífica oportunidad para lograr infraestructuras ambientales más baratas y eficaces que sus alternativas ingenieriles, al mismo tiempo que son una vía importante para la conservación del agua.

Otro aspecto a considerar, es el porcentaje de pérdida de agua en red, la cual se estima en aproximadamente el 35% para Tijuana⁵⁴. En el sector agropecuario se estima que la pérdida equivale a la mitad del agua destinada al riego, esto como resultado de la obsolescencia de los sistemas de conducción y mala administración del recurso.

Esto hace necesaria la sustitución de la red de conducción, principalmente en aquellas áreas con mayor antigüedad. Por otro lado, aunque ya la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT) desarrolla una propuesta para el reuso de agua tratada y construye la primera fase de la línea morada, planta la Morita-Parque Morelos, y tiene identificadas algunas áreas como el Parque Morelos, Blvr. Insurgentes, los márgenes del Río Tijuana, glorieta Centenario, Parque de la Amistad, los campos de la UABC, Zona Industrial Otay, el panteón Monte de Los Olivos y los campos deportivos como áreas

⁵⁴CONAGUA, 2007.

potenciales para el reuso de agua tratada, es importante que se planifique la construcción de infraestructura que habrá de facilitar el reuso de agua en otros sectores de actividad (véase apartado 2.3.2 *Infraestructura y servicios urbanos*).

2.2.3.1 Agua subterránea (acuíferos)

El agua subterránea se considera en situación de riesgo creciente, debido a factores como el crecimiento constante de la demanda de agua en los conglomerados urbanos, la explotación descontrolada y la contaminación de los manantiales (OEA, 2004).

Generalmente se asume que las reservas de agua superficial son más importantes que el agua subterránea, sin embargo de acuerdo con la Organización de Estados Americanos (OEA)⁵⁵ las aguas subterráneas constituyen el 98% del volumen total de agua dulce disponible en todo el planeta. En México la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)⁵⁶ señala que el 46.4% del agua utilizada en el país proviene de las reservas de agua subterránea. La importancia de los acuíferos resulta de su condición, como únicas fuentes confiables de suministro de agua en regiones áridas del país, porque proporcionan prácticamente del total de agua que requiere la población rural, sustentando el riego de casi 2 millones de hectáreas de tierras equivalentes a la tercera parte de la superficie total de riego a nivel nacional, y el 70% de la demanda de la población del territorio nacional y de la mayoría de los desarrollos industriales⁵⁷.

Actualmente a nivel nacional se extraen del subsuelo cerca de 28,000 hm³/año, de los cuales el 71% se destina al uso agrícola y un 20% al público urbano. En los últimos 40 años la reserva estratégica de agua subterránea se ha perdido por sobreexplotación del orden de 60,000 hm³ y sigue mermando a un ritmo de 5,400 hm³/año. La calidad de agua subterránea se está convirtiendo en una limitante a la disponibilidad del recurso. En Baja California existen 88 acuíferos registrados, de los cuales solo 4 aportan el 63% del volumen extraído, siendo este volumen de 3,900 hm³/año⁵⁸.

En Tijuana se localiza un manto freático denominado Valle de Tijuana, el cual es alimentado por el sistema de cuencas y micro cuencas hidrológicas que dan lugar a la definición de cuatro zonas de recarga acuífera: Arroyo Alamar, Arroyo Florido, Arroyo Matanuco y Arroyo de las Palmas. Por su parte la extracción para consumo humano, se da principalmente en los dos sub-alevos: "Río Tijuana" y "Arroyo Alamar", ambos ubicados dentro del centro de población; fuera de éste se encuentra el arroyo Las Palmas, identificado como área prioritaria de conservación (ver *Figura 10, Arroyos modificados*). ya que se constituye en la principal zona de recarga a escala municipal y el Río La Misión" ubicado a 67 km al sur de la ciudad, fuera de los límites municipales⁵⁹.

Los problemas principales que se observan en la mayoría de estos son: sobreexplotación, intrusión salina, mala calidad del agua, contaminación, y extracción de arena. En áreas costeras urbanizadas, muchas secciones de ríos están siendo utilizados como tiraderos de escombros y basura, o están siendo rellenados o recubiertos con concreto, lo que aumenta las velocidades y fuerza erosiva del flujo de agua, incrementando la erosión y disminuye la recarga de agua subterránea, pero lo más importante es la falta de evaluación y monitoreo permanente sobre el estado actual de dichos sistemas.

También se asume que las reservas superficiales son más vulnerables a la variabilidad climática que los mantos acuíferos, sin embargo, en muchas ocasiones los niveles de los mantos han disminuido a consecuencia de sequías prolongadas, por lo que en condiciones de cambio climático adversas, esto supone reducciones en las reservas subterráneas a largo plazo con efectos predecibles en la disponibilidad del agua y en los aspectos económicos, sociales y ambientales futuros. Finalmente, es importante tener presente que existe una interdependencia entre las aguas subterráneas y superficiales, de tal manera que las acciones a realizar no deben considerarse en forma aislada (Ver *Figura 11 Localización de áreas de recarga acuífera y pozos*).

En el ámbito urbano local y con base en el destino de los flujos de agua y escurrimientos, el sistema hidrológico se integra por 1) el Río Tijuana, margen derecha; 2) el Río Tijuana, margen izquierda; y, 3) la

⁵⁵ Desde mayo de 2004, se han identificado ocho acuíferos transfronterizos en Norteamérica, en la frontera entre Estados Unidos y México (OEA, op cit).

⁵⁶ CONAGUA, Programa Nacional Hidráulico 2007-2012 y Estadísticas de Agua en México 2007.

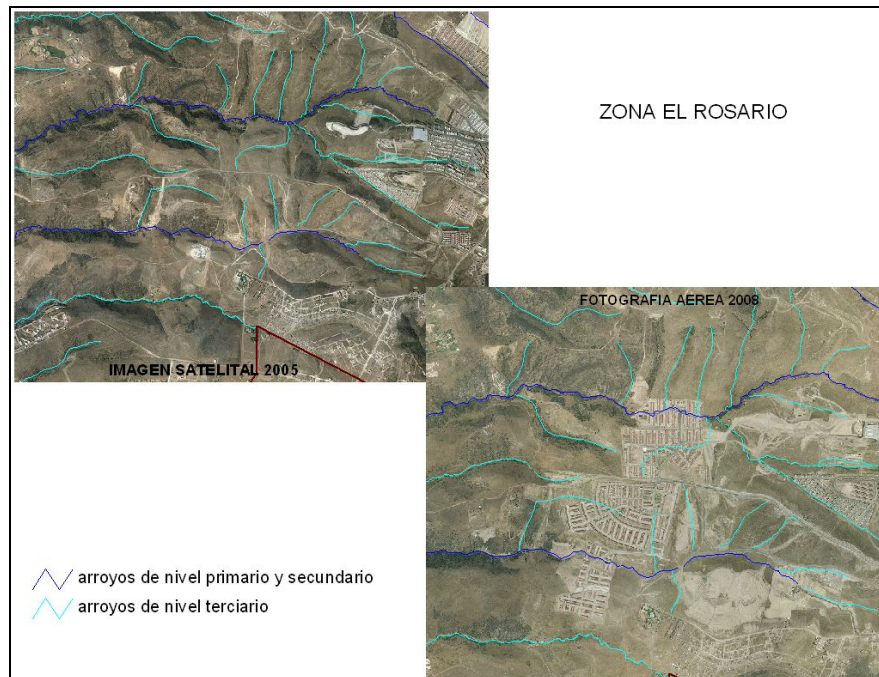
⁵⁷ CONAGUA, 2007, op cit.

⁵⁸ Plan Nacional Hidráulico (PNH 2001-2006), CONAGUA <http://www.cespte.gob.mx/aguabaja.htm>

⁵⁹ En el acuífero Valle de las Palmas la extracción de arena se ha señalado como un problema grave que amenaza la capacidad de almacenamiento de agua y expone al acuífero a riegos de contaminación.

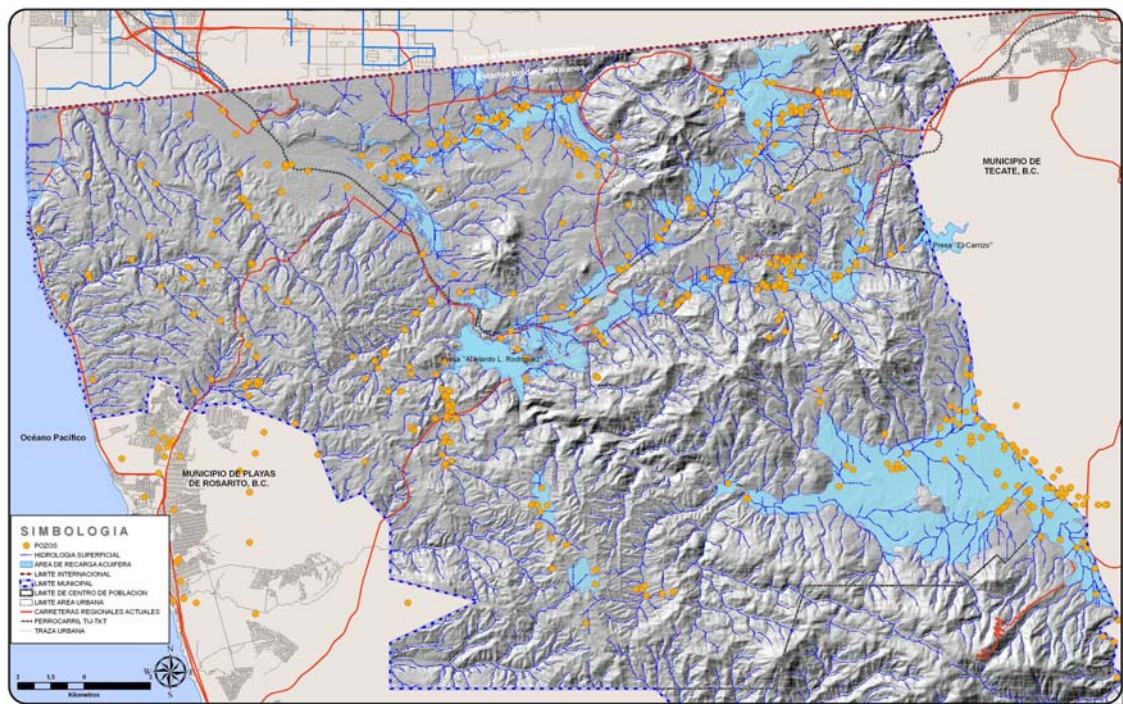
vertiente costera, que drena hacia el Océano Pacífico. A su vez, este sistema se subdivide en 29 subcuencas hidrológicas más pequeñas (ver *Plano DN-3, Hidrología y Tabla 2, Sistema Hidrológico*).

Figura 10. Arroyos modificados



Fuente: IMPLAN, 2008.

Figura 11. Localización de áreas de recarga acuífera y pozos



Fuente: IMPLAN con base en CONAGUA y CESPT.

El problema del agua, también es resultado de una diversidad de problemas técnicos, organizacionales, institucionales, políticos y financieros. Uno de los problemas que se presentan en la gestión y manejo de este recurso es la gran dispersión normativa y la descoordinación de competencias⁶⁰ en los distintos niveles de gobierno, esta situación, aunada al ritmo de crecimiento de la ciudad y la falta de control de los asentamientos humanos, origina problemas de intervención oportuna en ríos y arroyos de la ciudad, la cual la mayoría de las veces se limita a proyectos de canalización e infraestructura fluvial enfocados a la protección civil, que no toman en cuenta las características y funciones naturales de estos sistemas, haciendo que se les perciba como elementos ajenos o inconvenientes para la ciudad.

En materia administrativa, es conveniente mantener la administración del agua bajo la tutela del Estado, sin embargo es necesario apoyar la descentralización de facultades, funciones, programas y recursos a los municipios, a fin de ampliar y fortalecer la capacidad de control y manejo de zonas federales, promover la conformación de los consejos municipales de cuenca y realizar proyectos y acciones de protección, conservación y regeneración de ríos, zonas de recarga y acuíferos; este proceso deberá acompañarse necesariamente de capacitación técnica y plataformas de información que permitan a los usuarios, conocer la situación del agua en las diferentes cuencas y subcuencas y generar indicadores en la materia.

Actualmente el tema de la gestión del agua por cuencas compartidas está escasamente desarrollado, aun cuando ya existen políticas e instrumentos de orden superior que se orientan hacia una administración por cuencas, en lo local, se carece de programas y datos actualizados en materia de exploración y explotación, balances hídricos, uso racional, tratamiento y disponibilidad de agua, lo que genera un desconocimiento y manejo muy sectorizado de estos recursos. La ausencia de una política de información pública por parte de los organismos responsables de los recursos hídricos, ha provocado que se tenga una falsa idea sobre la sustentabilidad del recurso.

Tabla 2. Sistema Hidrológico

Unidad	Características
Cuenca del Río Tijuana	Compartida con Estados Unidos. Abarca 4 465 km ² y dos terceras partes de su superficie se ubican en territorio mexicano.
Subcuencas	De 29 en total, 23 drenan al Río Tijuana y seis al Océano Pacífico. Superficies variables, pendientes moderadas con alta erosión y velocidades de escurrimiento de moderado a alto. Precipitación promedio baja y litología dominante tipo sedimentario aluvial.
Cuerpos de agua	Presa "El Carrizo". Suelo impermeable. Flora y fauna variables. Control de almacenamiento de agua para uso potable.
	Presa "Abelardo L. Rodríguez". Dotación de agua potable para la ciudad. Suelo impermeable tipo ntrusito. Calidad de paisaje con rasgos notorios y dominantes. Control de avenidas; protección a zonas habitadas en los valles inundables.
Rios	Río Tijuana. Canalizado 100% con concreto. Eje vial articulador de la ciudad. Principal zona comercial y de desarrollo urbano.
	Arroyo Alamar. Sin canalización. Zona de recarga acuífera. Flujo de agua permanente y escaso. Sin esquema de desarrollo definido.
	Arroyo Las Palmas. Sin canalización. Recarga de mantos acuíferos. Aporte de agua a la Presa "Abelardo L. Rodríguez".
	Arroyo Matanuco. Recarga de mantos acuíferos. Inicia canalización.
	Arroyo El Florido. Recarga de mantos acuíferos. Sin canalización.
Arroyos	Pendientes 5%-15%. Escurrimientos temporales no permanentes. La mayoría sin delimitación; obras de protección o canalización. Suelos aluviales. Invasión ilegal de cauces.
Escurrimientos pluviales	Intermitentes. Alto efecto erosivo y de arrastre en época de lluvias.

Fuente: PDUCP T 2002-2025

⁶⁰ Las competencias en la administración de ríos y agua son tan amplias que dificultan las oportunidades de gestión y aprovechamiento sustentable.

2.2.4 Aspectos bióticos⁶¹

Otro de los aspectos que ha sufrido mayor afectación en el Centro de Población, es el componente biótico, integrado por la flora y la fauna nativos de la región. A nivel local, el Estado reconoce la existencia de cinco áreas prioritarias de conservación: la zona de El Carrizo, La Presa, Alamar y Cañón del Padre, Valle Redondo, y Arroyo Las Palmas (Ver *Figura 12, Mapa de áreas prioritarias para conservación*).

Figura 12. Mapa de áreas prioritarias para conservación



Fuente: Secretaría de Protección al Ambiente, 2008.

2.2.4.1 Flora

En este tema se observa una disminución importante de la vegetación por cambios de uso de suelo. En el centro de población, se identifican áreas en donde se tiene presencia de vegetación nativa, estas áreas aun cuando presentan una alta fragmentación del hábitat contabilizan una superficie aproximada de 8,408.239 hectáreas Figura 13, su distribución y cobertura actual se concentran en tres áreas principales: Cerro San Isidro, La Presa y el Monumento, estas áreas cumplen con funciones ambientales importantes que se traducen en servicios ambientales que aun no han sido evaluados.

Estas áreas se componen de una mezcla de especies que en general es propia de la provincia florística de California y se caracteriza por arbustos resistentes a sequías que no se encuentran en ninguna otra parte del país, que comúnmente incluye: arbustos de salvia de California, *Artemisia californica*, salvia negra, morada y blanca especies de *Eriogonum*⁶², *Ferocatus viridescens*, *Opuntia parry*, *prolifera* y *litoralis*, entre otras.

Las comunidades de plantas de chaparral también son resistentes a sequías y se caracterizan por un mayor componente de especies arbóreas entre las que se encuentran: Chamizos *Adenostoma faciculatum*, Lentisco *Rhus laurina*, manzanitas, *Adenostoma*, Mesquite *Prosopis glandulosa*, Joroba *Simmondsia chinensis*, Pino salado, *Tamarix pentandra*.

Los habitantes de las comunidades de matorrales de salvia y chaparral son el hábitat de diferentes especies de reptiles, aves, mamíferos e insectos como la mariposa Checkerspot Quino (*Euphydryas editha quino*) que

⁶¹ Los factores ecológicos llamados bióticos, implican en primer plano las manifestaciones e interacciones dinámicas de las poblaciones, comunidades florísticas y faunísticas con sus territorios y medios de vida (POE BC, 2005).

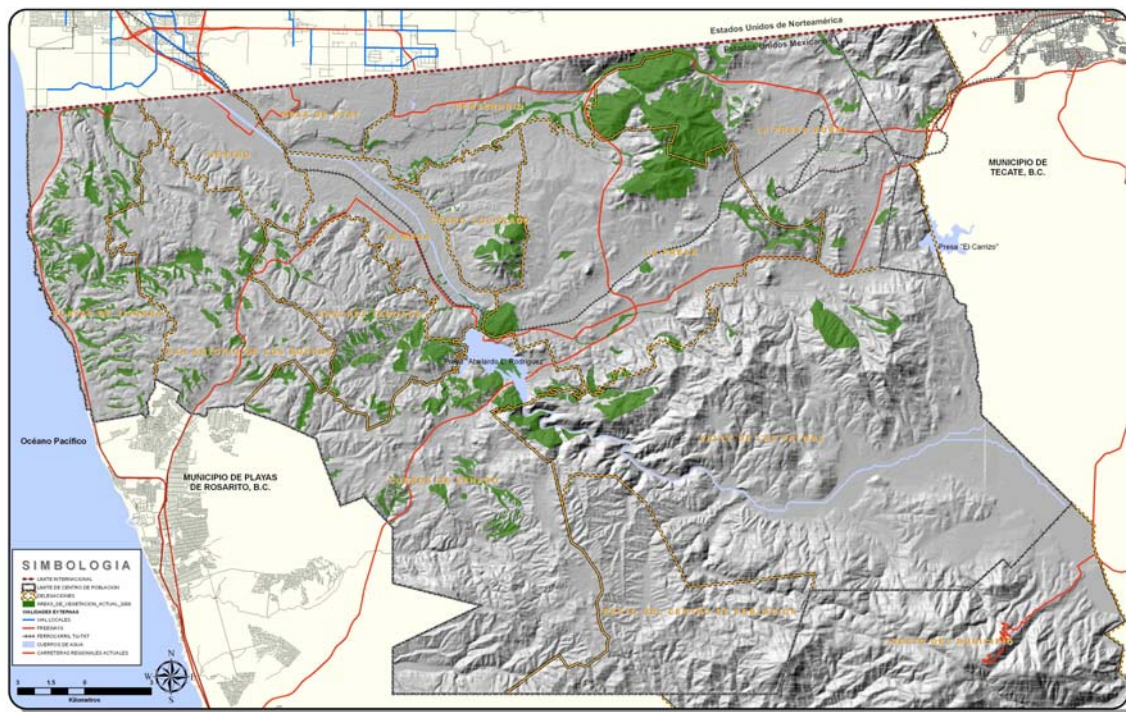
⁶² Las especies de *Eriogonum* son utilizadas como alimento por las larvas de algunos Lepidopteros (mariposas y polillas). Varios de éstos se alimentan solamente de este género, a veces, en una sola taxonomía de *Eriogonum*. La relación entre *Eriogonum* y Lepidoptera es tan cercana y dependiente que están en el peligro del con extinción (<http://en.wikipedia.org/wiki/Eriogonum>).

habita en áreas aisladas de pastizales y charcas invernales⁶³. Así mismo, se registran otras especies de cactáceas que si bien no se encuentran en la NOM-059, se consideran especies carismáticas y de alto valor ecológico, sobre todo por el tiempo que tardan en desarrollarse; estas especies son: *Opuntia parryi*, *O. littoralis*, *O. prolifera* y *Mammillaria dioica*.

En las áreas de arroyos y ríos, denominadas zonas riparias, se pueden encontrar diversas especies de vegetación ribereña o riparia, como álamos, sauces, sicomoros y encinos, los cuales llegan a desarrollar importantes bosques de galería, mismos que proporcionan estabilidad a las riberas y proporcionan hábitat y refugio para numerosas especies de aves ribereñas y otras especies. La mayoría de las especies habitan alrededor y dentro de un kilómetro de distancia de estos biotopos, por lo tanto, se consideran clave para la conservación de la avifauna.

En arroyos como el Alamar, la existencia de este tipo de vegetación supone además una defensa a la calidad de las aguas del río por su capacidad de filtrado, disminuyendo la contaminación difusa de origen agrícola o urbano, tradicionalmente estos bosques de galería han carecido de protección y cuidado por lo que se han ido eliminando con objeto de liberar terrenos para el aprovechamiento urbano, desvalorizando los servicios ambientales que prestan y las oportunidades que ofrecen para la recarga y mantenimiento del acuífero.

Figura 13. Áreas naturales con vegetación nativa.



Fuente: IMPLAN, 2008

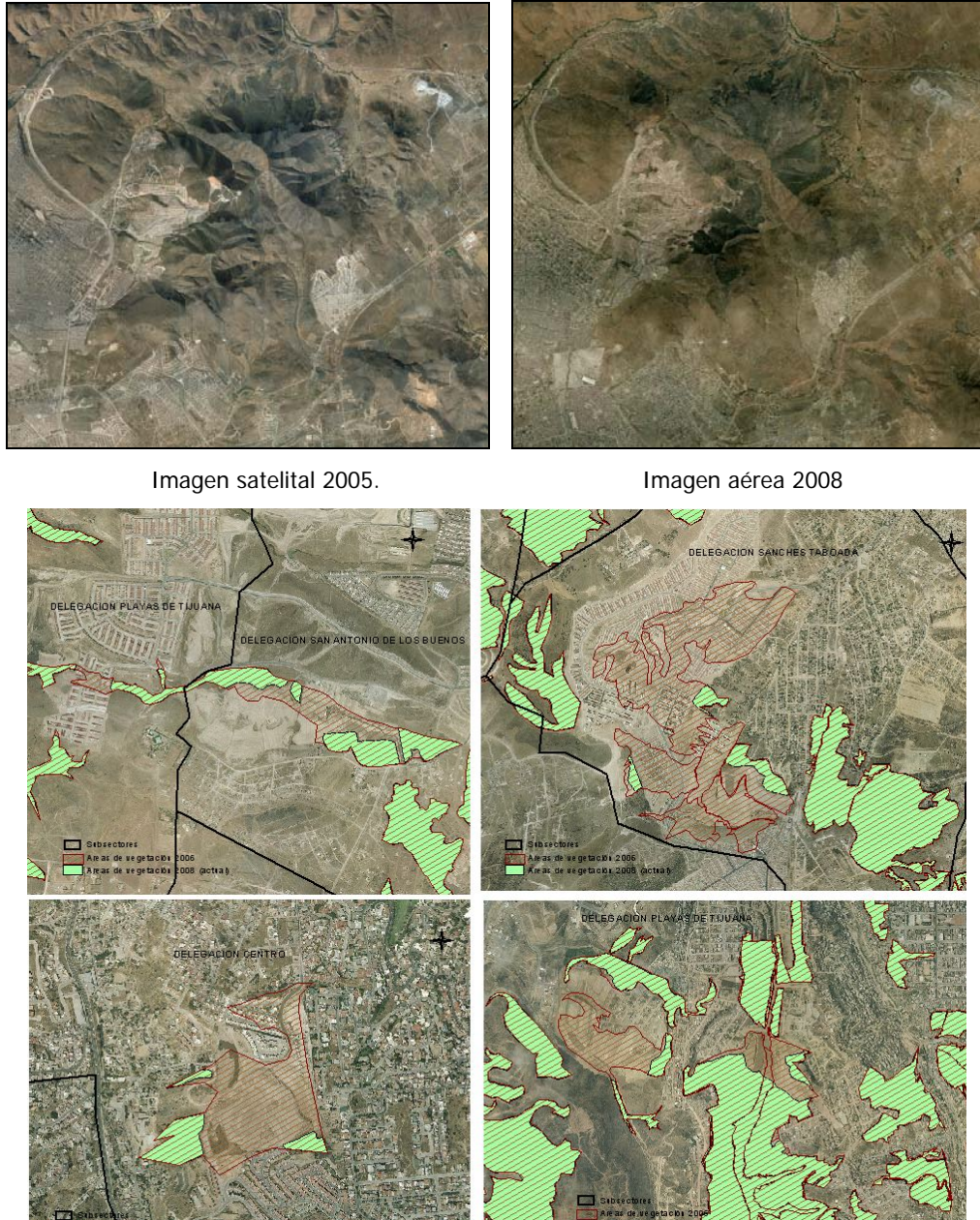
En el centro de población, los cambios de uso de suelo han provocado una disminución importante de este tipo de vegetación, inducida por procesos de urbanización formal e informal⁶⁴. Las especies que alguna vez tuvieron una amplia distribución, ahora permanecen en forma escasa en áreas relictas y fragmentadas, la mayor parte de estas áreas se localiza dentro de terrenos privados en donde la falta de conocimiento sobre el tema y de incentivos apropiados, han dado lugar a la disminución abrupta de estos espacios (ver *Plano DN-6, Vegetación*).

⁶³ Después de casi 10 años sin ser observada, a principios de la década de los noventa, la mariposa fue descubierta de nuevo en los condados de Riverside y San Diego. Actualmente se encuentra únicamente en estos dos condados y en el noroeste de Baja California. La mariposa fue inscrita en la lista federal como en peligro de extinción en 1997.

⁶⁴ De acuerdo con el inventario de Gases Efecto Invernadero (GEI) del Estado de Baja California, el cambio de usos de suelo y la agricultura representa un 6% de participación a las emisiones en el estado, en contraste con los procesos industriales que refieren un 2%.

Las partes más afectadas dentro del centro de población, son la zona costera, el corredor Tecate-Alamar, el Cerro San Isidro, las áreas que circundan el vaso de la Presa, Cueros de Venado y Valle de las Palmas; estos procesos de cambio han ocasionado la desaparición de 15,760.74 hectáreas de zonas con vegetación, en ocho años⁶⁵, tan solo en el Cerro San Isidro el cual aparece designado con política de conservación en el Plano No. 77, Carta urbana del PDUCP T 2002-2025 registró una pérdida aproximada de 115.453 hectáreas en tan solo tres años (Ver *Figura 14, Modificación de zonas con vegetación.*) y dentro del área urbana, la pérdida de superficie con vegetación registro un total de 386.606 hectáreas en tan solo dos años.

Figura 14. Modificación de zonas con vegetación



Fuente: IMPLAN con base en imagen satelital 2005 y aérea 2008.

⁶⁵ Esto significa un índice de pérdida del orden de 1,970.09 hectáreas/año, de acuerdo con los datos del PDUCP T 2002-2025.

Por otro lado, la “superficie verde urbana” no se ha incrementado en estos mismos siete años, sino que por el contrario se ha visto disminuida en proporción al aumento poblacional. Al interior de cada una de las delegaciones, el resultado de los programas de forestación, es poco tangible, la cobertura actual de parques en la ciudad abarca una superficie total de 151.556 hectáreas (Ver *Tabla 3, Superficie actual de parques por Delegación Municipal.*) y su distribución se muestra no equitativa tanto en términos de superficie como de población atendida, como se muestra en la (Ver *Figura 15, Zonas con vegetación.*)

Esta superficie de parques en metro cuadrado por habitante (m²/hab), se traduce en un indicador de superficie de esparcimiento por habitante, que para Tijuana resulta de 1.075 m²/hab; este indicador además de ser insuficiente muestra un desequilibrio en las superficies disponibles, mismo que se puede observar en la Tabla 4, donde las delegaciones La Mesa y Mesa de Otay se identifican con la mayor superficie de esparcimiento; esto como resultado de que en dichas delegaciones se tiene la localización de los dos parques de mayor extensión en la ciudad: Parque de la Amistad y Parque Morelos.

Figura 15. Zonas con vegetación



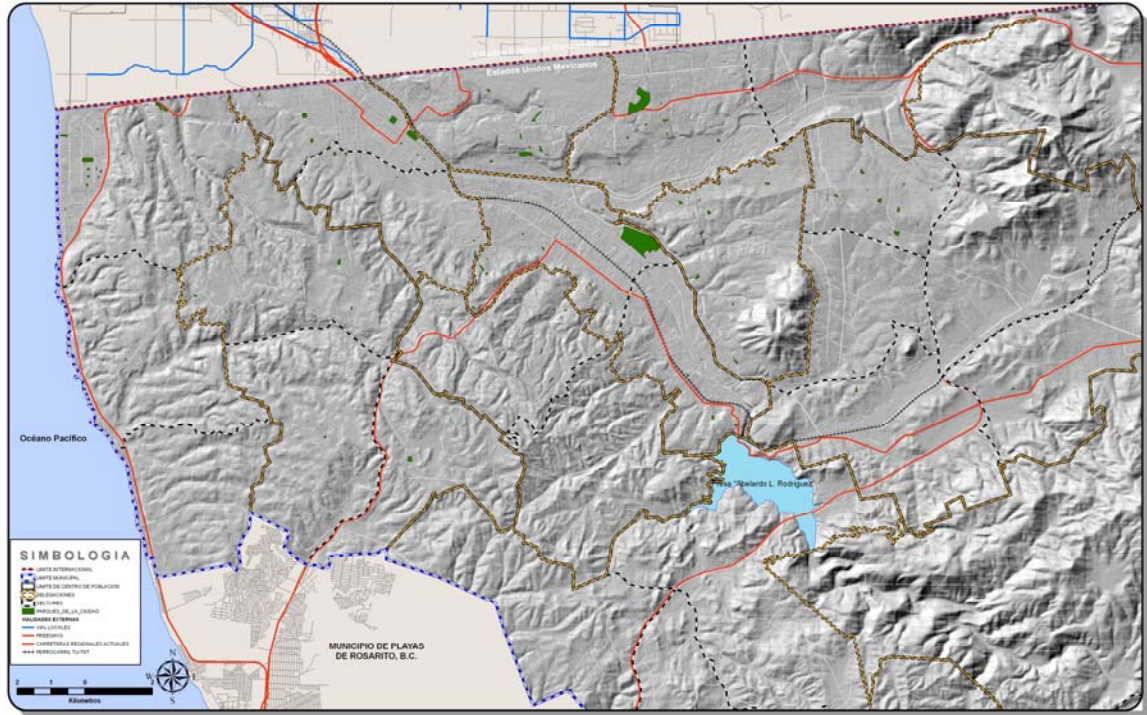
Meseta Jesús María, sitio de reproducción de la mariposa Quino, con estatus de protección.

Tabla 3. Superficie actual de parques por Delegación Municipal

Delegación Municipal	Superficie de Parques (m ²)	Población 2005 (hab)	Índice m ² /hab
Playas de Tijuana	113,310	121,911	1
Centro	170,460	114,076	1
San Antonio de los Buenos	46,890	185,766	0
La Mesa	633,900	140,136	5
Sánchez Taboada	25,490	173,285	0
Mesa de Otay	107,220	84,004	1
Centenario	272,660	126,907	2
Cerro Colorado	56,450	113,362	0
La Presa	89,180	346,878	0
Presa Rural	0	738	0
Cueros de Venado	0	1,372	0
Valle de las Palmas	0	1,397	0
Resto del Centro de Población	0	18	0
Total	1,515,560	1,409,850	

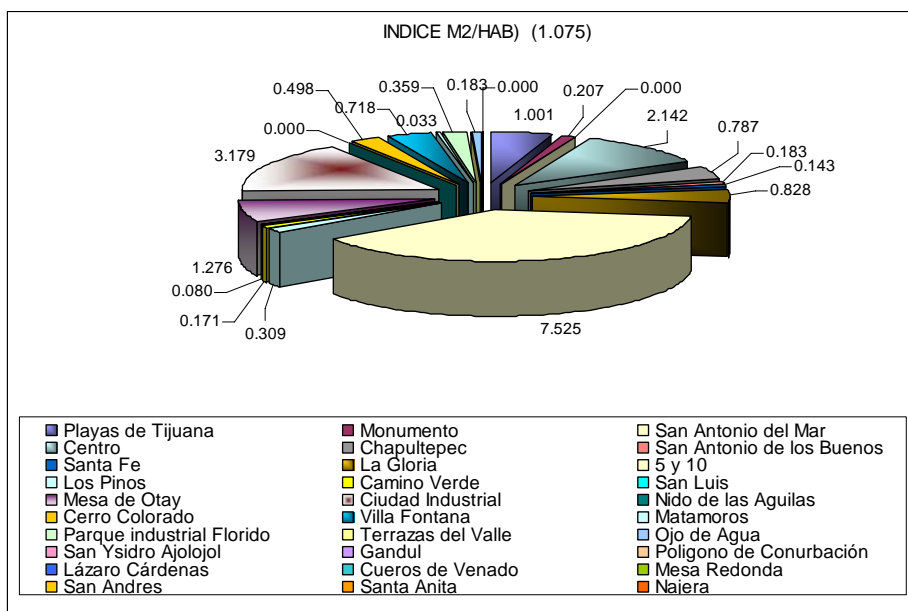
Fuente: IMPLAN con base en datos de la DOSPM, Abril, 2008

Figura 16. Localización de parques en la ciudad.



Fuente: IMPLAN con base en datos de la Dirección de Obras Públicas, Abril, 2008

Figura 17. Superficie de parque por habitante



Fuente: IMPLAN con base en datos de la Dirección de Obras Públicas.

Otro dato adicional es el de "áreas verdes" referido como "superficie verde" localizada en camellones, gazas, glorietas, isletas y taludes, la cual hace a un total de 1'758,956.265 m² y en donde nuevamente resaltan las delegaciones La Mesa y Centro (Tabla 4).

Por otro lado, se tienen identificadas otras áreas en las delegaciones que pueden forestarse para contabilizar como superficie verde, estas áreas permitirían un incremento potencial del 32.5% en la superficie verde existente.

Tabla 4. Potencial de áreas verdes por Delegación Municipal.

Delegación Municipal	Áreas programadas (m ²)	Áreas sin mantenimiento (m ²)	Total
Playas de Tijuana	135,632	19,232	154,864
Centro	766	7,526	8,292
San Antonio de los Buenos	10,350	127,640	137,990
La Mesa	0	0	0
Sanchez Taboada	0	0	0
Mesa de Otay	19,468	8,406	27,874
Centenario	72,240	6,519	78,759
Cerro Colorado	10,464	75,965	86,429
La Presa	2,500	44,731	47,231
Total	115,788	270,787	386,575
%	9.22	21.56	30.78

Fuente: Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales 2007.

Tabla 5. Superficie verde por Delegación Municipal.

Delegación Municipal	2005 (hab)	Superficie de Areas Verdes (m ²)	*Superficie de Areas Verdes (has)
Playas de Tijuana	121,911	319,725	32
Centro	114,076	802,063	80
San Antonio de los Buenos	185,766	85,137	9
La Mesa	140,136	352,998	35
Sánchez Taboada	173,285	5,501	1
Mesa de Otay	84,004	7,465	1
Centenario	126,907	82,835	8
Cerro Colorado	113,362	31,419	3
La Presa	346,878	71,813	7
Presa Rural	738	0	0
Cueros de Venado	1,372	0	0
Valle de las Palmas	1,397	0	0
Resto del Centro de Población	18	0	0
Total	1,409,850	1,758,956	176

Fuente: Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales, 2008.

2.2.4.2 Fauna

En cuanto a fauna, existe un desconocimiento generalizado de su distribución y abundancia, en general los cambios dados a la vegetación nativa han generado la afectación de nichos ecológicos de especies de fauna silvestre, siendo contados los sitios que aun cuentan con estos recursos, incluyendo bosques nativos que forman parte del sistema de tierras silvestres interconectadas de escala metropolitana, en donde ocurren varias especies que recorren terrenos amplios como *Canis latrans* (Coyote), *Urocyon cinereoargenteus* (Zorra gris), *Lynx rufus* (Gato montés), *Puma concolor* (León o Puma), *Taxidea taxus* (Tejón), *Mephitis mephitis* (Zorrillo), *Bassariscus astutus* (Cacomixtle), y *Procyon lotor* (Mapache) que aún pueden ser encontradas en estos grandes hábitats.

Dentro del centro de población se identifican algunas tierras naturales que han sido reconocidos como parte de corredores biológicos en donde se refiere la existencia de especies como la *Zenaida macroura*, el *Pipilo crissalis*, la *Calipepla californica*, *Crotalus rube*,⁶⁶ *Phrynosoma coronatum*, *Urosaurus occidentalis*, entre otras. Entre las áreas que figuran como corredores biológicos se encuentran: el Arroyo Alamar, Cerro San Isidro, Cerro Gordo, Cañón la Presa, Presa el Carrizo y Valle de las Palmas en donde se tiene conocimiento de la existencia de especies que tienen distribución regional y binacional⁶⁷.

De acuerdo con lo señalado en el PMDU T 2009-2030, se pueden identificar tres grandes corredores biológicos con la mayor conectividad y afluencia de grandes vertebrados terrestres: a) Corredor La Misión-El Tigre-Valle de Guadalupe, el cual establece sus vecindades en las formaciones montañosas del Cerro Gordo, se le considera uno de los corredores mejor conservados; b) Corredor Este que enlaza a los cerros Grande y El Carmelo con esbozos de lomeríos de la Sierra Juárez; y c) Corredor Norte asociado con las formaciones montañosas de Sierra Nevada, abarcando el norte del estado de Baja California y el sur del Estado de California. Dicho Plan señala que los corredores biológicos de mayor importancia provienen desde la cordillera norte en Estados Unidos hasta la Sierra de Juárez, pasando por los lomeríos de Valle de las Palmas, La Misión, el Tigre y Valle de Guadalupe (Figura 18).

Otro elemento que se cataloga dentro del concepto de corredores faunísticos, son las *vías pecuarias*, que son un elemento importante a conservar, ya que estas permiten interconectar espacios ambientalmente valiosos, garantizando el intercambio genético y repoblación de áreas silvestres, además de servir a la localización de usos recreativos de carácter ecoturístico. En Tijuana, no existe un registro formal con deslinde que reconozca su existencia e importancia, haciéndose necesaria una reglamentación que las defina y las proteja.

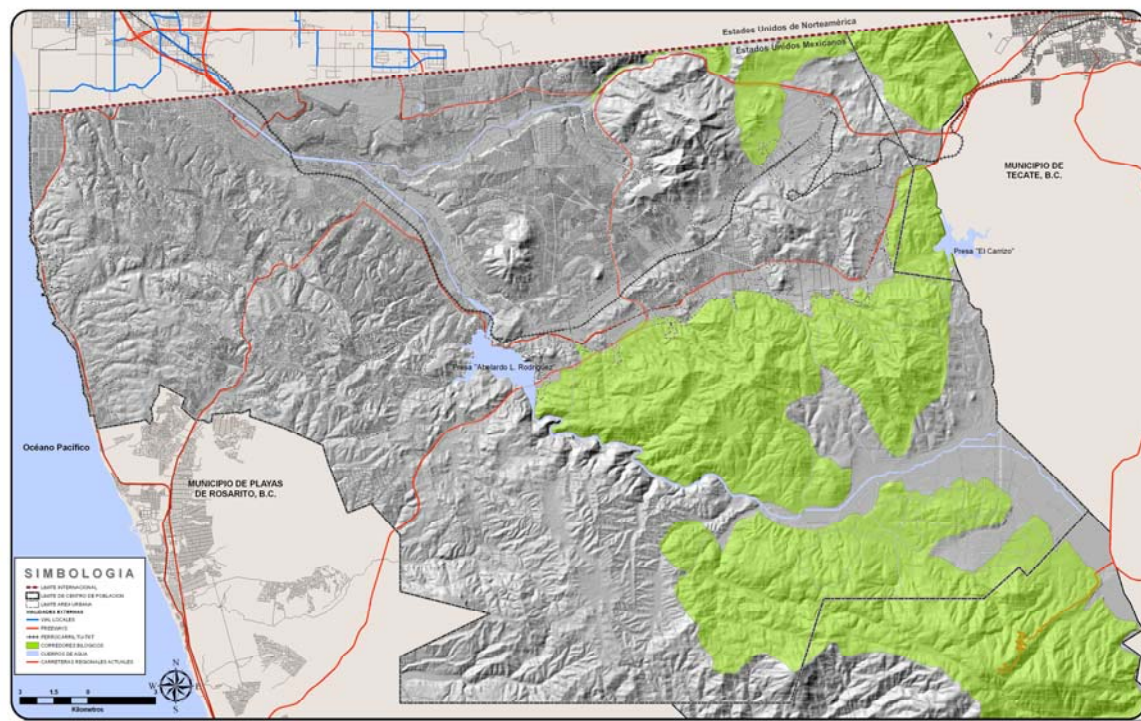
A nivel municipal no existen áreas naturales declaradas formalmente para la conservación o preservación ecológica; sin embargo, en los programas de desarrollo urbano se reconocen estos espacios y se establecen

⁶⁶ Esta especie es endémica del Estado y se encuentra en la norma oficial mexicana sujeta a protección especial.

⁶⁷ International Community Foundation and Pronatura, 2003 y 2004, County of San Diego, 1998.

políticas para su conservación y protección con miras a su designación formal y la elaboración de otros instrumentos requeridos.

Figura 18. Corredores biológicos



Fuente: IMPLAN, 2008.

En el contexto ecológico regional, la conservación de ecosistemas y corredores transfronterizos es un reto y a la vez una oportunidad, los puntos de vista contrapuestos respecto a los objetivos y prioridades de conservación tanto como las diferencias en la capacidad de gestión, son retos que deben examinarse para entender los beneficios de la conservación y promover la preservación de estas áreas tanto de carácter local como transfronterizas. La conformación de la Iniciativa Binacional de Conservación de las Californias, es un ejemplo de oportunidades y mecanismos que se están explorando para ampliar y mejorar la colaboración entre organizaciones estadounidenses y mexicanas en torno a la conservación del paisaje, la biodiversidad y planificación sostenible de uso de tierra en la frontera, en una escala más cercana a nuestras necesidades locales.

2.2.5 Sitios arqueológicos

Dentro del territorio que ocupa el municipio de Tijuana, el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) identifica 17 sitios de carácter arqueológico, que contienen restos de asentamientos o manifestaciones humanas, entre las que figuran antiguos vestigios de asentamientos humanos, pinturas rupestres y concheros, que son antecedentes histórico-culturales de grupos nómadas nativos como los Kumiai y otros asentamientos humanos que dan muestra de las actividades y recursos que tuvieron lugar en nuestro territorio, y que hoy constituyen se elementos importantes a conservar, ya que estos sitios permiten abrir nuevas perspectivas de investigación y conocimiento.

Tabla 6. Sitios arqueológicos registrados en el municipio de Tijuana

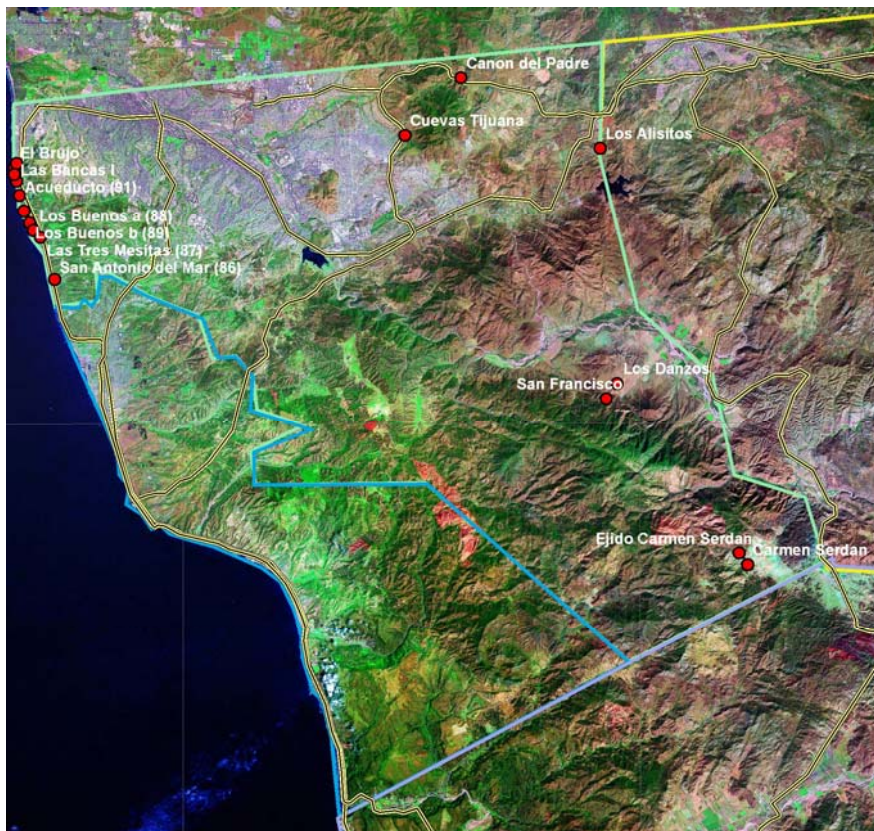
No.	Clave del sitio	Tipo de sitio	Nombre	Fecha	Acceso
1	I11D6102001	Campamento	Los Alisitos	1987, Julio 23	Sobre el km 141 Carretera Federal No.2 Tecate-Tij. Aprox. 100 metros rumbo SE de Carretera Federal y sobre terracería se encuentran los diseños
2	I11D6102004	Campamento	Cuevas Tijuana	2004, Julio 19	Fracc.. Aztecas de la ciudad de Tijuana
3	I11D6102002	Campamento/taller y cantera	Cañon del Padre	2004, Mayo 18	Tomar autopista Tecate-Tij., antes de llegar a la caseta de cobro
4	I11C7902015	Campamento estacional/conchero	Acueducto (91)	1991, Noviembre	Autopista Playas de Tijuana-Rosarito
5	I11C7902020	Campamento estacional/conchero	El Brujo	2006, Mayo 26	Se toma autopista de Cuota Tijuana-Rosarito llegar a salida de la mancha urbana Playas de Tijuana, localizado concentración al costado entre autopista y acantilados
6	I11C7902017	Campamento conchero	Playas de Tijuana b (93)	1991, Noviembre	Llegar por la Autopista Tijuana-Ensenada
7	I11C7902014	Campamento conchero	Punta Banderas (90)	1991, Noviembre	Autopista Playas de Tijuana - Rosarito
8	I11C7902013	Campamento conchero	Los Buenos b (89)	1991, Noviembre	Autopista Playas de Tijuana - Rosarito
9	I11C7902012	Campamento conchero	Los Buenos a (88)	1991, Noviembre	Autopista Playas de Tijuana - Rosarito
10	I11C7902011	Campamento conchero	Las Tres Mesitas (87)	1991, Noviembre	Autopista Playas de Tijuana - Rosarito
11	I11C7902010	Campamento conchero	San Antonio del Mar (86)	1991, Noviembre	Autopista Playas de Tijuana - Ensenada
12	I11C7902016	Campamento conchero	Playas de Tijuana a (92)	1991, Noviembre	Por la Carretera Federal No 1. Tijuana - Ensenada
13	I11C7902019	Campamento estacional/conchero	Las Bancas I	2006, Mayo 26	Se toma autopista Cuota Tijuana-Rosarito llegar a salida mancha urbana Playas de Tijuana. Localizando la concentración al costado entre autopista y acantilados. Antes de desviación La Jolla.
14	I11D7102015	Taller lítico	San Francisco	2006, Julio 18	Se toma Carretera Libre No.1 Eda.-Tijuana. Hasta llegar a terracería llegar a terracería hasta Valle de las Palmas, se toma desviación Rancho 2 Hermanos y se sigue hasta llegar a Rancho San Francisco.
15	I11D7102012	Taller lítico	Los Danzos	2006, Julio 18	Se toma Carretera Libre No.1 Eda.-Tijuana hasta llegar a terracería que atraviesa a poblado Valle de Las Palmas, se toma desviación a Rancho 2 Hermanos, sigue camino hasta el Rancho
16	I11D8202011	Pintura rupestre	Carmen Serdán	1991, Octubre 15	Se llega por la Carretera Tecate-Eda. Llegar al Vallecito en brecha hacia Ejido Carmen Serdán. Llegando al poblado seguir camino principal y como 300 metros de una vereda esta sitio
17	I11D7202002	Pintura	Ejido Carmen Serdán	1999, Julio	Del poblado Ej. Carmen Serdán continuar hasta el final de la calle principal, después tomar vereda dirección Noroeste a menos de 1km al Norte de vereda esta el sitio

Fuente: Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), 2009⁶⁸.

Algunos de los sitios arqueológicos que han sido identificados en Tijuana, de los cuales 15 inciden en el centro de población son: Los Alisitos, Cuevas Tijuana, Cañón del Padre, Acueducto, El Brujo, Playas de Tijuana a y b, Punta Banderas, Los Buenos a y b, Las Tres Mesitas, San Antonio del Mar, Las Bancas I, San Francisco y Los Danzos; por su parte Carmen Serdán y el Ejido Carmen Serdán quedan fuera de este pero en el territorio municipal (ver *Figura 19. Sitios arqueológicos registrados en el municipio de Tijuana*).

Figura 19. Sitios arqueológicos registrados en el municipio de Tijuana

⁶⁸ Oficio No. A-110/2009 de fecha 19 de octubre del 2009.



Fuente: Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), 2009⁶⁹.

2.2.6 Aptitud del suelo

Metodológicamente uno de los subsistemas que se analiza primero con un esquema territorial es el medio físico natural, que se constituye en la base fundamental del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos. A partir del análisis de dicho subsistema⁷⁰, se construye el *modelo de aptitud física*, con el cual se llega a un análisis de la superficie de suelo apto para desarrollo o reserva para crecimiento urbano,⁷¹ fundamental para regular las provisiones, reservas, usos y destinos del suelo previstos en la Ley General de Asentamientos Humanos y la LDU BC.

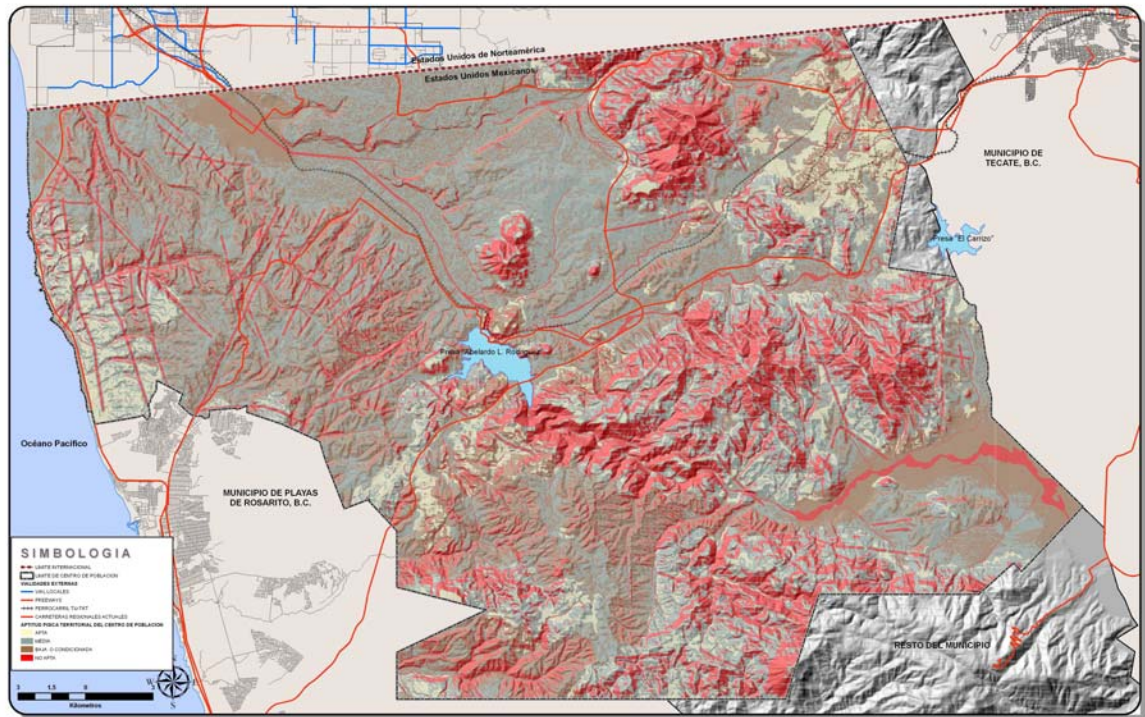
El *Plano DN-5, Aptitud física territorial* y la Figura 20 muestran en rangos de colores: las áreas *no aptas* en color rojo, las *bajas* o condicionadas en café, las *medias* en gris azul, y *altas* en crema. Como resultado de este análisis de variables físicas, la superficie de suelo apto para desarrollo asciende a 7,900.1660 hectáreas, que representan el 8.58 % de la superficie total del centro de población. Por otro lado, la superficie clasificada con *aptitud media* asciende a 33,679.9550 hectáreas y representa el 36.67% mientras que la *baja o condicionada* asciende a 27,342.9550 hectáreas y representan el 29.69%; asimismo la superficie considerada como *no apta* asciende a 23,086.1310 con el 25.06% de la superficie total del centro de población (Tabla 7). Los resultados del *modelo de aptitud* a nivel municipal permiten corroborar las consideraciones señaladas anteriormente, en términos de la regionalización fisiográfica.

Figura 20. Aptitud Física

⁶⁹ Oficio No. A-110/2009 de fecha 19 de octubre del 2009.

⁷⁰ Ver *Plano DN-4, Pendientes*.

⁷¹ Los rangos que constituyen la superficie apta para desarrollo se refieren a tres niveles básicos (baja, media y alta), cuya sumatoria determina el total de superficie apta disponible para el desarrollo urbano.



Fuente: IMPLAN, 2008

Tabla 7. Aptitud Física

Aptitud	Superficie	
	(has)	%
Apta	7,900.1660	8.58
Media	33,779.9550	36.67
Baja o Condicionada	27,342.4760	29.69
No Apta	23,086.1310	25.06
Total	92,108.7270	100

Fuente: IMPLAN, 2008

Los puntos que sobresalen son: El Monumento, La Gloria, Cueros de Venado, el corredor que va por la Carretera Libre Tijuana-Mexicali, Valle Redondo, Valle de las Palmas, destacándose este último, por la presencia y localización de elementos importantes tanto de carácter biológico como ambiental, asociados con la presencia del arroyo las Palmas. De todo lo anterior, resaltan tres de los problemas fundamentales relacionados con las políticas de conservación de la diversidad biológica.

El primero está asociado con la percepción de los beneficios directos asociados a la explotación de los recursos naturales, su dimensión espacial y temporal, de la cual depende una distribución más equitativa de costos y beneficios, que en la actualidad son asumidos mayormente por la sociedad. Esto está relacionado con la falta de valoración económica de los beneficios de la biodiversidad, que no permite el acercamiento a un nivel socialmente aceptable de conservación.

El segundo problema se refiere a los recursos financieros y a los modos que aseguran su captación y transferencia, para hacer una distribución más justa y equitativa dentro de las comunidades. Dichas transferencias pueden ayudar a promover una gestión ambiental más directa a nivel delegacional y población directamente relacionada con los elementos físicos y biológicos del territorio, por lo que deben asegurarse mecanismos que promuevan y faciliten estos recursos y transferencias.

Por su parte, el tercer problema está asociado con el tipo de instrumentos aplicables que permiten o facilitan comportamientos a favor de la conservación de la biodiversidad. La falta de estos instrumentos, a su vez, limita el financiamiento, control y ejecución de acciones propuestas.

Lo anterior sugiere, a fin de que se logren mejores esquemas de aprovechamiento tanto de los recursos naturales existentes como en su conservación a largo plazo, -entre otras acciones-, propiciar la integración y consideración de la política ambiental en todos los sectores de actividad económica y de administración del desarrollo urbano, hacer explícitos los criterios de equidad y corresponsabilidad social en materia de conservación de la biodiversidad, mediante la creación y desarrollo de un "Mercado de conservación"⁷²; y, fomentar nuevos instrumentos de política ambiental a la luz de los cambios inherentes a nivel global, así como las interacciones requeridas entre lo natural y social.

2.2.7 Problemática ambiental

La dotación de los sistemas y servicios urbanos de agua potable, saneamiento, transporte público y vialidades se complica cada vez más debido en parte, al crecimiento demográfico y la limitada capacidad de respuesta de administración pública. Los recursos naturales como el agua, el aire y el suelo que son vitales para el desarrollo económico de la ciudad, se pierden y deterioran como resultado de las políticas y prácticas urbanas insuficientes, así como del constante incremento en el radio de impacto de las áreas urbanas.

De acuerdo con la Secretaría de Protección al Ambiente del Estado (SPA), la ciudad de Tijuana presenta la situación ambiental más crítica de la entidad, la cual deriva del crecimiento acelerado y anárquico que ha experimentado la ciudad, así como de su particular y compleja dinámica de crecimiento poblacional, situación que aunada al déficit de infraestructura urbana de saneamiento, como los sistemas para el tratamiento de aguas residuales, tratamiento y disposición final de residuos, y de equipo de control de emisiones atmosféricas, ha dado como resultado el manejo inadecuado de residuos sólidos de origen doméstico, comercial e industrial, descargas de fosas sépticas y letrinas al subsuelo, el deterioro de la calidad del aire, la contaminación marina, relacionada con el vertimiento de aguas residuales sin tratamiento y el vertimiento de residuos sólidos y la presencia de tiraderos clandestinos.⁷³

2.2.7.1 Residuos sólidos municipales (RSM)

Uno de los aspectos que más claramente se asocian con los problemas de contaminación ambiental y deterioro estético de ciudades y paisajes, es el del manejo inadecuado de los residuos sólidos municipales, cuyos efectos ambientales más serios, derivan en la contaminación del suelo y los cuerpos de agua, ocasionada por el vertimiento directo de residuos, así como por la infiltración en el suelo del lixiviado. Por otro lado, la generación de biogás resultante de la descomposición de los residuos orgánicos representa no sólo un factor de riesgo en función de su toxicidad y de su explosividad en ciertas condiciones, sino que también aportan cantidades importantes de gases que contribuyen al efecto invernadero, entre los que se encuentran el dióxido de carbono (CO₂) y el metano (CH₄), que en exceso generan problemas ambientales tanto a la atmósfera, como al suelo y a los cuerpos de agua.⁷⁴

De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), en los últimos cuarenta años, la cantidad y composición de los RSM se ha modificado de manera sustancial, ya que su generación aumentó de 300 gramos por habitante por día, en la década de los cincuenta, a más de 860 gramos, en promedio, en el año 2000. Asimismo la población se incrementó en el mismo periodo de 30 millones a más de 97 millones estimándose una generación nacional de 84,200 toneladas diarias. En cuatro décadas, la generación de RSM se incrementó nueve veces y sus características se transformaron de materiales mayoritariamente orgánicos.⁷⁵

En términos de infraestructura, se observa que las estaciones de transferencia y rellenos sanitarios presentan una localización que no responde a criterios de planeación o a métodos de eficiencia operativa. El primer sitio que operó como tiradero controlado en Tijuana se ubicó en una depresión topográfica ubicada al suroeste de la ciudad, en la zona conocida como El Jibarito, el cual tuvo una vida útil de más de treinta años, por lo que actualmente funciona bajo el plan de clausura como estación de transferencia. Por su parte el relleno sanitario municipal se localiza al sureste de la ciudad de Tijuana en la zona de Valle de las Palmas, mismo que fue construido bajo los criterios de la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-

⁷² El concepto hace referencia a un espacio de transacción de beneficios sociales derivados del uso de los elementos relacionados con la diversidad biológica. La confrontación de una oferta y una demanda de conservación constituye un punto de partida para la adopción de incentivos para la conservación.

⁷³ Secretaría de Protección al Ambiente, 2008. http://www.bajacalifornia.gob.mx/spa/problematika/region_tijuana.html

⁷⁴ SEMARNAT, 2001

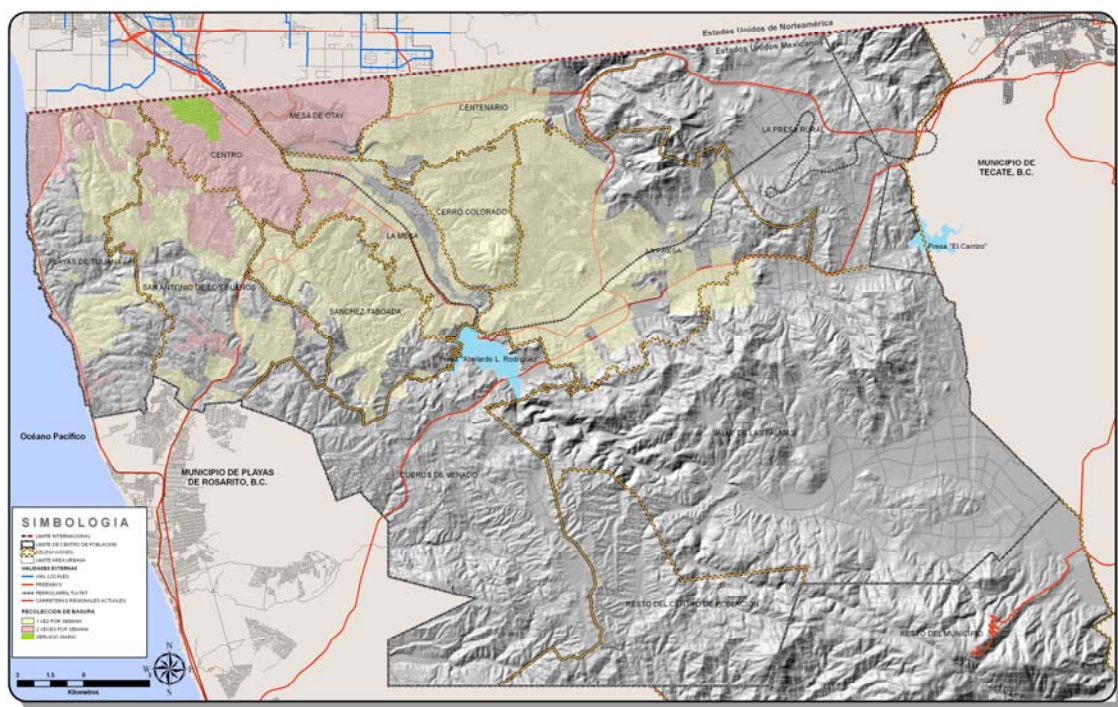
⁷⁵ SEDESOL, op. cit

2003, sin embargo su localización y distancia de recorrido se ha traducido en una mayor necesidad de localización de estaciones de transferencia.

En la ciudad de Tijuana, se producen aproximadamente 772,131.95 toneladas de basura al año (1,500 toneladas diarias) de los cuales 70% son residuos domésticos municipales y 30% son residuos comerciales e industriales. Aún cuando la ciudad cuenta con un relleno sanitario y varias estaciones de transferencia, existe registro de 64 sitios que funcionan como tiraderos de residuos sólidos no peligrosos, que constituyen focos de contaminación y deterioran la imagen urbana⁷⁶.

Esta situación es particularmente evidente en áreas de cañones, laderas y terrenos baldíos, donde se acumulan llantas de desecho. En el Ejido Lázaro Cárdenas, de la delegación San Antonio de los Buenos, se estima que aproximadamente 3 millones de llantas no cuentan con un manejo y disposición adecuados. Durante el 2008 se realizaron actividades de saneamiento en ocho sitios de la ciudad, sobre el Blvr. Rosas Magallón se retiraron 50 toneladas de residuos, y en el Cañón de los Alacranes de la delegación Playas de Tijuana se retiraron 80 toneladas de residuos urbanos y manejo especial, además de la limpieza de cinco sitios que comprenden 485 toneladas de residuos domésticos y 15 toneladas de basura en el área que comprende el Arroyo Alamar, con recursos del Programa Frontera 2012.

Figura 21. Servicio de recolección de basura



Fuente: IMPLAN 2008, con base a información de DOSPM, 2008.

A la fecha, el manejo de residuos se concreta únicamente al aspecto de recolección y disposición final, el servicio de recolección presenta deficiencias en los equipos de recolección e infraestructura instalada; las unidades con que cuenta la ciudad no son suficientes y más de la mitad está en malas condiciones de operación. La capacidad actual permite ofrecer el servicio que no es proporcional en todas las colonias, con lo que se observan contrastes entre zonas muy bien atendidas y aquellas en donde el servicio está ausente o es deficitario (Figura 21). En tanto que el sector industrial o privado es atendido por particulares que ofrecen el servicio mediante el cobro por el mismo.

Las zonas que presentan que observan mayor población y un mayor volumen de generación de residuos, son: Playas de Tijuana, San Antonio de los Buenos, Camino Verde, Cerro Colorado y Mariano Matamoros, aunque existen casos como la Zona Centro en donde la afluencia de personas es muy alta y la recolección

⁷⁶ Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales, (DOIUM), 2007.

se tiene que efectuar diario y hasta dos veces al día. Además de lo anterior, durante la temporada de lluvias se arrastra gran cantidad de basura que van a parar a las playas de Tijuana y al estuario del Río Tijuana.

Un dato que refiere esta situación, es el hecho de que el alrededor de 240 toneladas de los residuos generados permanecen en calles y baldíos como tiraderos clandestinos (Figura 22.) La falta de incentivos y mercados también ha contribuido a la proliferación de tiraderos de escombros, material que cuenta con alto potencial de reciclaje.

Por otro lado, el marco organizacional bajo el cual se llevan a cabo los procesos de administración del sistema, carecen de planeación y de un enfoque de manejo integral, presentando deficiencias importantes (inexistencia de manuales de operación, organización, sistemas de control, reglamentos, etc.) lo cual da lugar a problemas operativos que disminuyen la eficiencia de la estructura actual.

Debido a esto, no se cuenta con indicadores básicos que determinen el costo real de las operaciones, ni mucho menos el costo de externalidades ambientales asociadas a la generación y el manejo de los residuos, por lo que la responsabilidad compartida de los productores para asumir daños y costos derivados del mal manejo de los mismos tampoco ha sido asumida. En este sentido, la aplicación de ingresos para fortalecer la planificación y reorganización del sistema de recolección es un aspecto clave para asegurar que el sistema opere eficientemente y de manera integral.⁷⁷

Adicionalmente, la alta rotación de servidores públicos en las áreas técnicas y administrativas, rompe continuamente la curva del aprendizaje e impide dar continuidad a las políticas y programas en la materia. Otro aspecto importante que no ha sido fortalecido es la elaboración de normas ambientales para regular y controlar la generación y manejo de estos residuos, salvo por el caso de la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT que regula la selección de los sitios para ubicar los rellenos sanitarios publicada en el 2004 para incluir disposiciones relativas al diseño, construcción y operación de los mismos.

Hoy ante la amenaza del cambio climático⁷⁸ y la reciente aprobación de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos en 2007, inducen hacia la evolución de conceptos y tecnologías disponibles y la adopción de un nuevo enfoque integral en la gestión de los residuos sólidos, a formular los diagnósticos básicos que se requieren para el manejo de los residuos, determinar el tipo de infraestructura requerida y dimensionar mercados potenciales de aprovechamiento de residuos.

La nueva visión legislativa en la materia, es radicalmente distinta a la que derivó de la interpretación estrecha del texto constitucional en el cual se establece que los Municipios *“tendrán a su cargo las funciones y el servicio público de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos”*, que propicio mayor énfasis en la planeación y desarrollo de la infraestructura de rellenos sanitarios con una visión que no ha incorporado los avances en la gestión, el conocimiento y las tecnologías en la materia (ver 2.5 *Administración del desarrollo*).

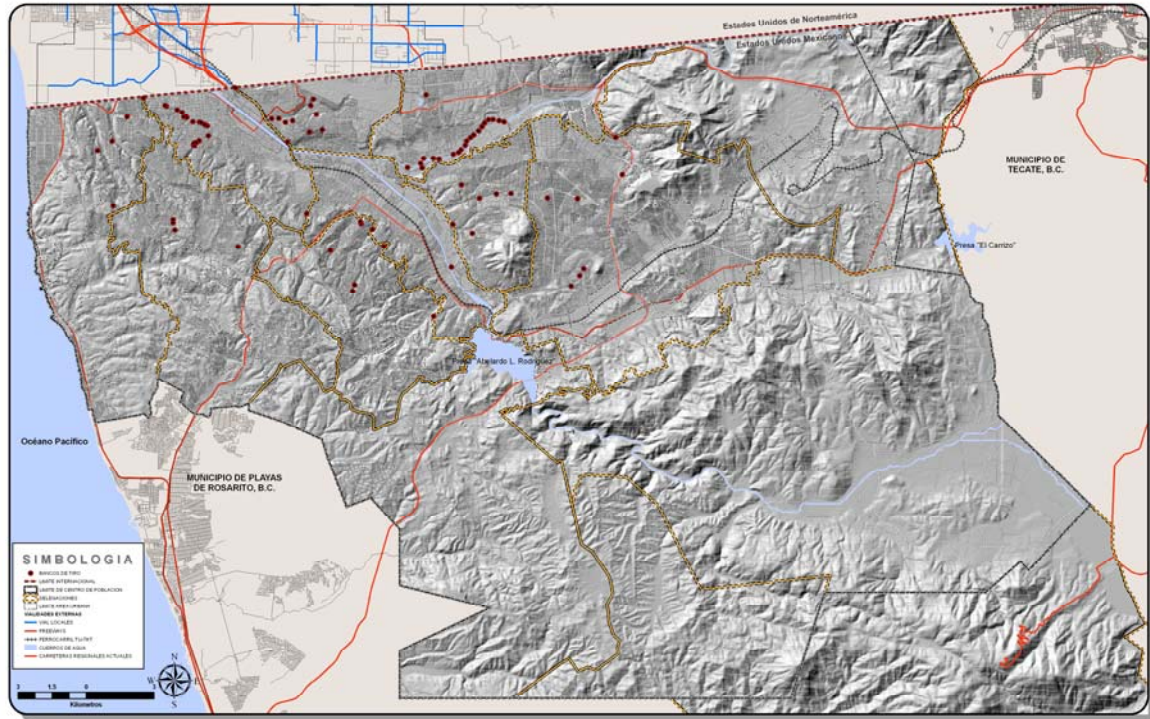
Esta evolución en la concepción del manejo de residuos se orienta principalmente a aprovechar valor potencial de los residuos en distintas maneras, a disminuir la cantidad de residuos generados, reducir el número de sitios contaminados y promover el reciclaje. De igual forma debe tenerse en cuenta que las oportunidades que derivan del manejo integral se refieren principalmente al aspecto de generación y aprovechamiento de gas metano, tanto como fuente de energía como para venta de bonos de metano, la producción de mejoradores de suelos y generación de redes comerciales para intercambio de materiales y materias primas.

A la fecha en materia de gestión de residuos no se cuenta con plan normativo ni operativo para la recolección de residuos domésticos tóxicos-peligrosos, biológico-infecciosos e industriales no peligrosos. De igual forma se requiere contar con normas técnicas municipales, planes de manejo municipal referidos en ordenamientos federales sobre la materia así como también una instancia o entidad encargada del manejo adecuado de los residuos no domésticos.

Figura 22. Localización de tiraderos clandestinos

⁷⁷ El concepto manejo integral incluye actividades de minimización, separación, recolección, acopio, reciclaje, disposición final, aprovechamiento, capacitación, educación, promoción de instrumentos económicos y legislación (Álvarez Gasca, 2008).

⁷⁸ Al rubro de los residuos, se le calcula una contribución del 13% del total de emisiones GEI en el Estado, el más alto después del de energía con un 79%.



Fuente: Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales, 2007.

2.2.7.2 Calidad del aire.

Respirar aire limpio y sin riesgos para la salud es un derecho de toda persona, como se reconoce en la constitución y en la legislación relacionada con la materia. Está demostrado que la contaminación atmosférica causa graves daños a la salud y al medio ambiente, siendo los niños, los ancianos y quienes padecen enfermedades respiratorias los más afectados.

En términos de su calidad, la Secretaría de Protección al Ambiente del Estado (SPA), indica que las ciudades de Tijuana y Mexicali siguen presentando altos niveles de contaminación ambiental, principalmente por emisiones de humo provenientes de las unidades automotrices. Por su parte la Dirección Municipal de Protección al Ambiente (DMPA), señala que en Tijuana la calidad del aire ha disminuido en forma drástica desde 2004. El origen de este problema se asocia principalmente a las actividades comerciales, la falta de cobertura vegetal así como a la alta circulación vehicular tanto del transporte público como privado, siendo esta última señalada como la que más contribuye a la contaminación ambiental de esta frontera.⁷⁹

De acuerdo con el Inventario de Emisiones de 1998 de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos naturales (SEMARNAT) y el Programa para Mejorar la Calidad del Aire de Tijuana-Rosarito 2000-2005, uno de los principales componentes de la contaminación atmosférica en la región de Tijuana-Rosarito, está dado por las partículas PM10⁸⁰, seguidas por el ozono. El inventario reportó un total de emisiones de 465,780 ton/año, de las cuales el 8% provienen de la industria, el 17.4% de los servicios, el 74% del transporte y el 0.6% del suelos sin vegetación. Asimismo se determinó que el 6.3% de dichas emisiones, corresponde a partículas PM10, el 6.5% al SO₄, el 64.3% al CO₂ y el 6.2% a los NO_x.

De acuerdo con datos de las primeras dos etapas de aplicación del Programa Integral Metropolitano de Calidad del Aire (PIMPACA) 2004-2005, se registró una disminución de emisiones de PM10 por efecto de la pavimentación; el impacto considera las toneladas anuales de PM10 que se dejaron de emitir en 2004 y 2005, por concepto de obras de pavimentación. El impacto de ambos periodos refleja una disminución

⁷⁹ Dato ofrecido en entrevista al Director de Protección al Ambiente Municipal en la Primer Sesión Ordinaria 2008 del Consejo Municipal de Ecología convocada por organismos de la sociedad civil, empresarial y autoridades. <http://www.google.com.mx/search?hl=es&q=Contaminacion+ambiental+en+Tijuana+meta>

⁸⁰ Los PM10 se define como partículas sólidas o líquidas, como polvo, cenizas, hollín, partículas metálicas, cemento o polen dispersas en la atmósfera, cuyo diámetro es igual o inferior a 10 µm (1 micrómetro corresponde a la milésima parte de 1mm).

porcentual total de emisiones de 21.44% equivalentes a 15,727 toneladas anuales de PM₁₀, siendo Tijuana la que presento mayor contribución y una disminución de 8,593 toneladas anuales, con un indicador de impacto del 28% (Tabla 8).

Respecto al sector industrial se mencionan contribuciones del 71% de las emisiones de SO₄, el 11% de las emisiones de PM₁₀ y 12% de NO_x; el sector servicios reporta un 80% de PM₁₀; el sector transporte el 82% de NO_x y el 94% del CO₂ y el sector suelos con el 4% de PM₁₀. De acuerdo con el señalado inventario, 17,860 toneladas anuales se generan como resultado del movimiento vehicular sobre calles no pavimentadas. De acuerdo a lo anterior, el sector transporte permanece como el principal responsable de la contaminación atmosférica, problema que a través del tiempo se ha incrementado, ya que en Tijuana el parque vehicular está constituido por aproximadamente 10,550 unidades de transporte⁸¹ (Ver apartado 2.3.4 Sistema de transporte público).

Hasta ahora, las acciones tendientes a modernizar las unidades de transporte público, se han abocado principalmente a la sustitución de unidades de taxis de ruta con mayor antigüedad, por unidades nuevas o en mejores condiciones de operación, sin embargo esto no se ha reflejado en la reestructuración de las rutas, ya que la sobresaturación de transporte público de pasajeros continúa siendo un problema en algunas zonas de la ciudad, aunado a la falta de sistemas de verificación vehicular y sanción de emisiones vehiculares.

Tabla 8. Indicador de Impacto localización de tiraderos clandestinos

Localidad	Impacto	Impacto	Impacto
	2003-2004	2004-2005	2003-2005
Ensenada	0.14	0.08	0.22
Mexicali	0.05	0.11	0.16
Playas de Rosarito	0.04	0.12	0.16
Tecate	0.04	0.12	0.17
Tijuana	0.19	0.09	0.28
Total	0.11	0.1	0.21

Fuete: Instituto de Investigaciones Sociales, UABC, 2006.

Una referencia en torno a la contribución del sector transporte a los gases efecto invernadero (GEI) a nivel estatal, muestran que el sector transporte contribuye con el 50% del total de las emisiones en el Estado.

Debido a que Tijuana y San Diego comparten la misma cuenca atmosférica, un factor que incide directamente en la calidad atmosférica de ambas ciudades es el cruce fronterizo de vehículos por las dos garitas internacionales. De acuerdo con un estudio realizado por la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) y Universidad Estatal de California (SDSU, por sus siglas en ingles)⁸² los niveles del monóxido de carbono en las garitas de San Ysidro y Otay son tres veces más del límite permitido; después de siete meses de evaluación, se encontró que los niveles de monóxido de carbono a los que están expuestos los automovilistas, durante las horas de mayor cruce de automóviles son tres veces más del límite permitido.

Otro aspecto relativo al incremento de vehículos circulando en la ciudad y por ende de emisiones derivadas de estos, se refiere a que debido al crecimiento alejado de las zonas céntricas y consolidadas representa cubrir mayores distancias para el abasto. La Zona Centro, 5 y 10, Otay y las zonas de garitas, se presentan como las áreas que registran mayor concentración de viajes, y donde se tienen los mayores conflictos de tránsito y de emisiones vehiculares. En este sentido zonas como Santa Fe, Cueros de Venado, Valle Redondo y Valle de las Palmas, ubicadas a mayor distancia respecto a los núcleos principales, requieren de una dotación adecuada de equipamientos e infraestructura básica de servicios que permitan reducir el número de viajes.

Los logros alcanzados en materia de vehículos y transporte, según el informe publicado por la SEMARNAT en mayo del 2005⁸³, incluyen: a) el desarrollo de un Programa de Verificación Vehicular; b) un estudio integral de vialidad y transporte que sirvió de sustento para elaborar el Plan Maestro de Vialidad y Transporte para la ciudad (PMIVT); c) se mejoró la calidad de los combustibles utilizados por la Planta

⁸¹ Dirección Municipal del Transporte Público (DMTP), 2008. De acuerdo al sitio oficial de la Secretaría de Protección al Ambiente del Estado de Baja California (SPA), consultado en 2008, señala que de 200,317 vehículos en Tijuana, el 85% carece de un sistema de emisiones, además de haber cumplido su vida útil (15 años como promedio).

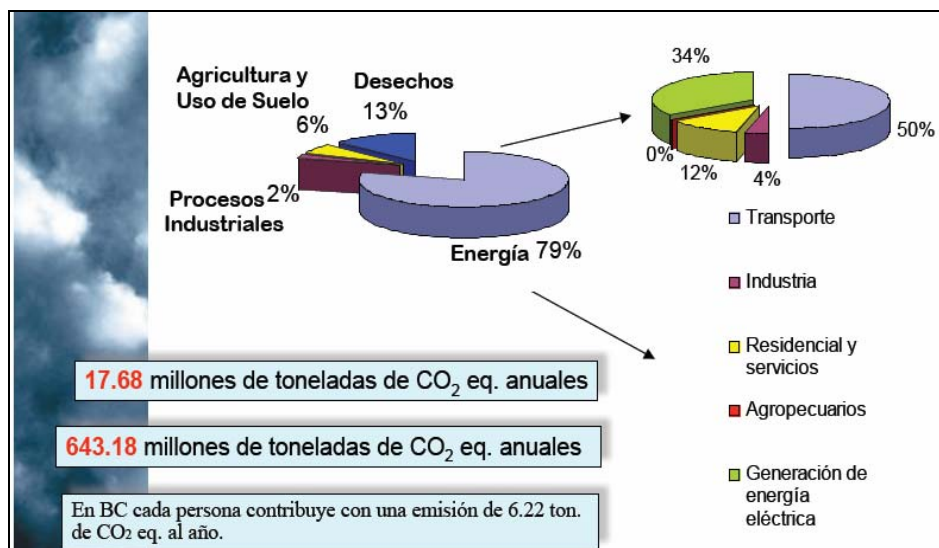
⁸² En el verano del 2007 se inició en ambas garitas el estudio "Evaluación de niveles contaminantes en el cruce fronterizo México-Estados Unidos (franja fronteriza Tijuana-San Ysidro)" realizado en colaboración entre la Facultad de Ciencias Químicas de la UABC y la Universidad Estatal de San Diego.

⁸³ SEMARNAT, Informe de Avances Mayo del 2005.

Termoeléctrica Rosarito, ya que dos unidades están trabajando con gas natural y 4 unidades con combustóleo: d) se elaboró el Reglamento de Forestación para el Municipio de Tijuana; y e) el Programa Integral de Pavimentación y Calidad del Aire del Estado de Baja California (PIPICA) con apoyo de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF).

Del total de 25 acciones propuestas en el Programa para Mejorar la Calidad del Aire de Tijuana-Rosarito 2000-2005, 12 no presentaron avances significativos, 9 quedaron inconclusas y 4 lograron instrumentarse, por lo que la instrumentación de dicho programa, alcanzó en mayo del 2005 un 16%⁸⁴.

Figura 23. Inventario de emisiones CO₂ por sector para el Estado de B.C.



Fuente: SPA, Inventario GEI del Estado de Baja California, 2008.

Otra fuente de emisiones contaminantes la constituyen los incendios forestales que en ciertas temporadas y especialmente bajo condiciones de vientos Santa Ana, a nivel regional, afectan el sur de California y los municipios fronterizos de Tijuana y Tecate.

2.2.7.3 Contaminación del agua

El problema de contaminación del agua en Tijuana, esta dado principalmente por el rezago en la cobertura de drenaje, la limitada capacidad para su tratamiento, los escurrimientos provenientes de los asentamientos humanos irregulares y las descargas de aguas negras provenientes de desarrollos habitacionales.

La contaminación del agua en el Río Tijuana-Arroyo Alamar se debe principalmente a los escurrimientos superficiales de las aguas residuales generadas por asentamientos humanos que carecen de servicio de drenaje sanitario; se estima que estos asentamientos generan un flujo de 450 lps, lo que ocasiona contaminación por materia orgánica en este río. Dicho problema se agrava por las descargas de aguas residuales domésticas e industriales que se generan en el municipio de Tecate, las cuales desembocan en el Río Tijuana.

El análisis en la zona señala que la concentración promedio de nitratos en el agua de pozos en el Arroyo Alamar (20 mg/L) excede en 100% el límite máximo (10 mg/L) establecido en la NOM-127-SA1-1994 de salud ambiental para agua de uso y consumo humano⁸⁵. Como consecuencia, el Río Tijuana está considerado entre las 31 cuencas hidrológicas más contaminadas del país. Este problema tiene repercusiones binacionales, debido a que su drenaje natural atraviesa la frontera y desemboca en el estuario del Río Tijuana en terreno norteamericano causando efectos negativos sobre el ecosistema estuarino.

⁸⁴ Informe publicado por SEMARNAT en mayo del 2005.

⁸⁵ Rodríguez Guillermo y colaboradores. 2002, UABC.

La planta de San Antonio de los Buenos cuando ha contado con excedentes del gasto proveniente de la Planta Binacional 1, ha provocado que estos sean descargados sin tratamiento en las costas de Punta Bandera. Los efectos de dicha descarga fueron estudiados por la empresa responsable del diseño del emisor submarino de la Planta Internacional de Tratamiento de Aguas residuales (PITAR)⁸⁶ y sus resultados comprobaron que los efectos de la contaminación se extenderían después de la línea fronteriza⁸⁷.

Otras fuentes de contaminación se atribuyen a los establecimientos comerciales, especialmente de venta de alimentos, localizados a lo largo del malecón en la zona de Playas de Tijuana, los cuales aportan grasas y aceites sin ningún tratamiento. Se estima que del 100% de las inspecciones que realiza la Dirección Municipal de Protección al Ambiente (DMPA) a los establecimientos comerciales, el 80% contamina y no cuenta con las medidas requeridas para retirar sus desechos.

Lo anterior provoca la obstrucción y mal funcionamiento del sistema de drenaje,⁸⁸ a lo cual se suman los altos volúmenes de basura y descargas de aguas negras realizadas por CESPT; se estima que en el periodo 2007-2010 los altos niveles de contaminación han provocado el cierre de la playa en al menos diez ocasiones⁸⁹ la mayoría de las veces esto se relaciona con fallas en el sistema eléctrico y como consecuencia del mal estado en que se encuentran las tuberías de la planta de bombeo.

En cuanto al monitoreo a la calidad del agua en las playas que realiza la Secretaría de Salud se considera insuficiente, en virtud de que se practica una vez al mes, y no una vez a la semana, como lo marca la norma para certificación de playas limpias; por otro lado, se requiere de "monitoreo químico" para saber el tipo de sustancias químicas y metales pesados se están vertiendo al mar. Sin embargo debido a que los resultados de estos análisis se publican 30 días después de realizados los análisis, la información no está actualizada a diario, sumándose a la falta de mecanismos y medios para dar aviso oportuno sobre situaciones de contingencia (cierre de la playa)⁹⁰; se estima que durante la época de verano más de 10 mil usuarios visitan cada fin de semana las playas locales.

Ante estas situaciones, es necesario revisar áreas de oportunidad respecto al tema, como es el hecho de que la cercanía con el estado de California, plantea la posibilidad de establecer alianzas con autoridades del los Estados Unidos y con esto contar con mayor información y conocimiento de las condiciones actuales, así como para la elaboración de monitoreos conjuntos, que de alguna forma ya se han venido realizando. La existencia de organismos no gubernamentales que han venido trabajando por la limpieza y seguridad de la playa, es otra oportunidad que debe aprovecharse, ya que estas aportan trabajo, personal y recursos para actividades que muchas veces entran en la indefinición de facultades. De igual forma se debe aprovechar y eficientizar el trabajo de los Comités Locales de Playas Limpias⁹¹.

2.2.8 Riesgo y vulnerabilidad

2.2.8.1 Vulnerabilidad climática

Ante los señalamientos y datos ofrecidos por las autoridades federales en torno a los efectos del cambio climático en nuestro país y las comunidades fronterizas, es necesario reflexionar en los efectos que éste tendrá en el funcionamiento de nuestra ciudad. Diversos estudios y documentos han señalado ya la alta vulnerabilidad de nuestro territorio ante amenazas como sismos, lluvias torrenciales, deslizamientos de tierra, incendios, entre muchos otros; sin embargo el cambio climático representa quizás la amenaza mas seria y de mayores efectos que se tenga conocido.

Esta vulnerabilidad⁹² trasciende diversos sectores e implica riesgos incrementales para la integridad de las personas y de los ecosistemas, la capacidad para ofrecer alternativas de solución o mitigación para estas amenazas, se dará en la medida que el tema se revise e integre a las estrategias de planeación dentro de

⁸⁶ Parsons Engineering Science, Inc., 1996.

⁸⁷ Por citar tan sólo un ejemplo, en dicho estudio, se estimó que en los meses de julio a diciembre la concentración de coliformes en las aguas costeras a la altura de la línea fronteriza era de entre 100 y 10,000 organismos por cada 100 ml de agua de mar el 80% del tiempo. Cabe señalar que la norma de California para aguas con uso recreativo es de 1,000 organismos coliformes por cada 100 ml de agua, obviamente, la concentración de organismos patógenos entre la línea fronteriza y Punta Bandera se estimó que sería aún mayor.

⁸⁸ Dirección Municipal de Protección al Ambiente (DMPA), entrevista para seminario ZETA.

⁸⁹ Nota publicada en el semanario ZETA edición 1997.

⁹⁰ Las Secretarías de Marina, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Salud y Turismo, instrumentaron en febrero de 2003 el Programa Playas Limpias para "proteger la salud de los usuarios y mejorar la calidad ambiental de las playas nacionales, los Comités Locales de Playas Limpias, son los responsables directos de difundir los resultados de los muestreos.

⁹¹ El Comité de Playas Limpias de Tijuana fue instalado el 27 de mayo de 2004.

⁹² Esta mayor vulnerabilidad significa que la frecuente variación de la precipitación, que es la norma en la frontera, sumada a los cambios climáticos extremos, pueden tener un impacto devastador si esos cambios persisten durante varias temporadas.

cada sector y se tomen medidas concretas y efectivas. Las consecuencias de la no acción, se dejarán sentir en aspectos relativos a: salud pública, seguridad alimentaria, seguridad energética, disponibilidad de agua, seguridad productiva y económica, y en muchos otros aspectos que vienen emparejados con estos.

2.2.8.2 Vulnerabilidad social

Dentro del contexto de la vulnerabilidad social, se revisan las características y condiciones de los sistemas sociales que guardan relación directa con la magnitud de los impactos o efectos de fenómenos naturales⁹³. Según datos del Consejo Nacional de Población (CONAPO) 2005, en Tijuana existen 32 localidades catalogadas con índices altos de marginación⁹⁴, de los cuales 29 se ubican dentro del límite del Centro de Población (ver *Figura 37, Índice de marginación*). Según estos datos, la población considerada con alta marginalidad en Tijuana fue de aproximadamente 10,635 personas.

En Tijuana, los residentes más pobres tienen menos acceso al agua potable y otros servicios, teniendo que recurrir al agua de pipa o a fuentes disponibles que no tienen asegurada su calidad. En periodos de sequía y calor, la vulnerabilidad a enfermedades aumenta, y en periodos de lluvia, la vulnerabilidad ante inundaciones y afectaciones patrimoniales se eleva.

Por otro lado, la falta de acceso al agua también ha sido un problema para la atención de incendios, ya que en localidades que se encuentran en cerros y cotas más elevadas se hace más difícil hacer que el líquido llegue con suficiente presión para apagar las llamas. Durante los incendios forestales ocurridos en 2007 se generaron más de 500 reportes de emergencia durante los dos primeros días de incendios; solamente se atendieron alrededor de 100, esto dejó evidencia de las limitaciones actuales de equipo, personal e infraestructura instalada.

Complementariamente a este dato, la relación de viviendas asentadas en zonas urbanas no aptas o de riesgo, actualmente se estima que es de 31,399 viviendas, equivalentes a una población total de 125,722 habitantes ubicados en zonas no aptas para el desarrollo; la mayor parte de esta población se concentra en las delegaciones Sánchez Taboada, Playas de Tijuana, San Antonio de los Buenos, y Cerro Colorado. La información en torno a estos sitios, indica que para más de la mitad de la superficie de estos asentamientos se requiere aplicar inversión adicional para resolver o mitigar los aspectos que ponen en riesgo la integridad de las edificaciones y la seguridad de la población, y con esto su regularización.

Por su parte, la caracterización de la calidad de las construcciones es importante para determinar la vulnerabilidad de las viviendas ante la ocurrencia de sismos, sobre todo considerando que la irregularidad topográfica de la ciudad y el tipo de suelos⁹⁵, que tienen una influencia en la propagación de los campos de ondas sísmicas en la ciudad, particularmente en zonas de laderas y montañas, las cuales provocan la amplificación de las señales.⁹⁶ Todo esto, plantea la necesidad de evaluar con más detalle la vulnerabilidad de los asentamientos humanos y de la infraestructura localizada en dichas zonas.

Las estimaciones realizadas hasta ahora por el Centro de Investigación Científica y Enseñanza Superior de Ensenada (CICESE) mediante modelos de simulación, ofrecen estimaciones generales sobre posibles afectaciones a las viviendas, en donde las mayores amenazas se asocian con la presencia de las fallas Vallecitos y Silver Strand, localizadas al sureste y noroeste de la ciudad de Tijuana, respectivamente. Con la falla Vallecitos se obtienen estimaciones alrededor de 35,248 viviendas afectadas, principalmente en las delegaciones Sánchez Taboada, La Mesa, Cerro Colorado y Centenario, en tanto que para la Silver Strand la estimación de daños es de 26,644 viviendas afectadas, principalmente en la delegación Centro y Centenario⁹⁷.

⁹³ Algunos científicos creen que debido a que el calentamiento global intensificará el ciclo hidrológico (sequías más severas y precipitación más intensa), la frecuencia y la intensidad de sucesos extremos como El Niño/La Niña pueden aumentar. Las temperaturas récord del año pasado, las sequías recurrentes en el norte de México y las severas inundaciones invernales en Tijuana, California y—más recientemente—del Río, Texas, sugieren que los efectos del cambio climático se están sintiendo de manera local a lo largo de la frontera entre México y EE.UU.

⁹⁴ Los impactos del clima sobre los humanos y su economía dependen muchas veces más de las características y las condiciones de los sistemas sociales—por ejemplo, la pobreza o las tecnologías—que de la magnitud de sucesos como sequías e inundaciones. Sequías de la misma severidad pueden tener un impacto menor en grandes explotaciones agrícolas que cuentan con seguro, irrigación, buenos suelos y precios subsidiados que el que tienen sobre las explotaciones pequeñas y más orientadas a la subsistencia que dependen del agua de temporal y que carecen de apoyo institucional. El mismo suceso climático tendrá impactos diferentes en diferentes lugares debido a que algunas personas y algunos lugares son más vulnerables que otros.

⁹⁵ Los efectos sísmicos locales asociados a la geometría se originan cuando las dimensiones de las irregularidades topográficas coinciden con las longitudes de onda del movimiento y producen amplificaciones de ondas en laderas y montañas.

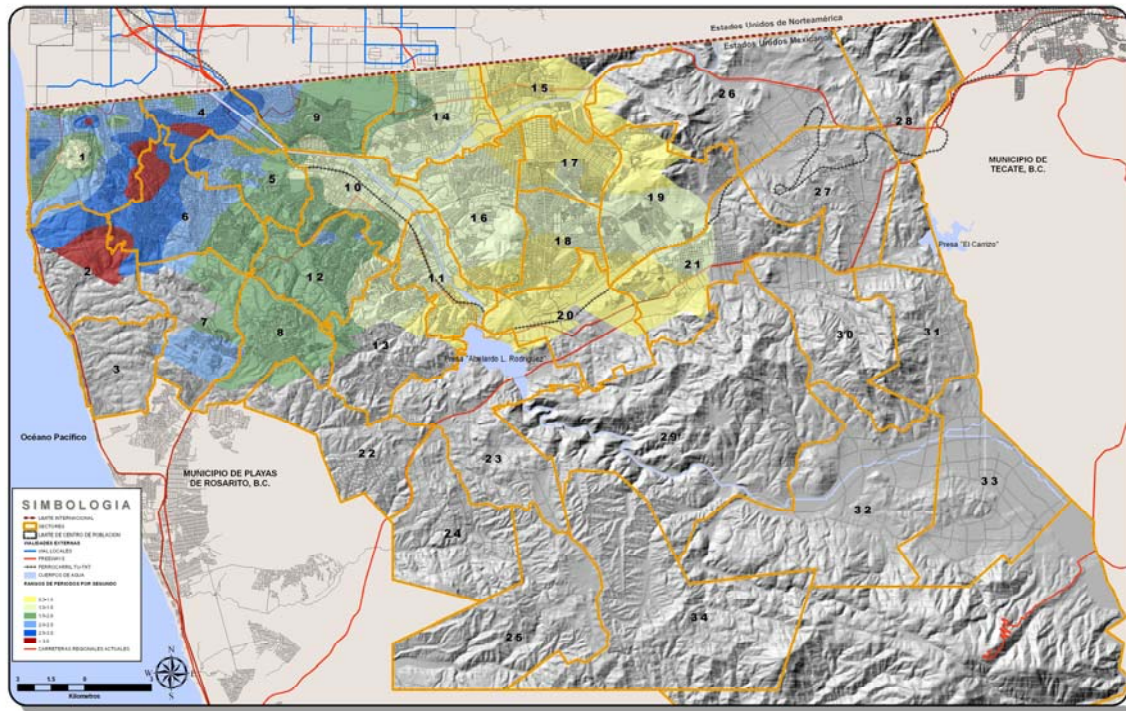
⁹⁶ Beltran y Castiblanco, 2006

⁹⁷ Mendoza, 2009.

El rompimiento de la falla La Nación representa el mayor peligro para la zona urbana de Tijuana, ya que por su posición produciría los mayores daños sobre las zonas con más alta densidad de población, de comercio, de edificios públicos y de asistencia médica, las cuales se ubican en el norte y centro de la ciudad de Tijuana, así como la interrupción de los medios de comunicación en los dos aeropuertos (civil y militar). Esta falla es lo suficientemente grande para generar sismos de magnitud mayor de 6 grados y ha mostrado evidencias de actividad en el Holoceno⁹⁸.

De acuerdo con los resultados de los simulacros de sismos y del mapa de microzonificación sísmica de Tijuana (Figura 24), los sectores urbanos en donde se observan condiciones más desfavorables son: Sector Playas de Tijuana, Monumento, Centro, San Antonio de los Buenos, Chapultepec, Santa Fe, y Mesa de Otay.

Figura 24. Microzonificación del movimiento del suelo, en la zona urbana de Tijuana.



Fuente: Estudio de Microzonificación Sísmica de Tijuana, 2009.

En cuanto al riesgo de inundaciones, diversos investigadores que han analizado análisis en Tijuana, han abogado por estrategias más proactivas que tomen en cuenta el problema de la vulnerabilidad socioeconómica, enfatizando la necesidad de procesos de planeación que aborden la gestión adecuada de las cuencas hidrográficas en las zonas urbanas, donde la población de bajos ingresos se exponen a riesgos de inundación.

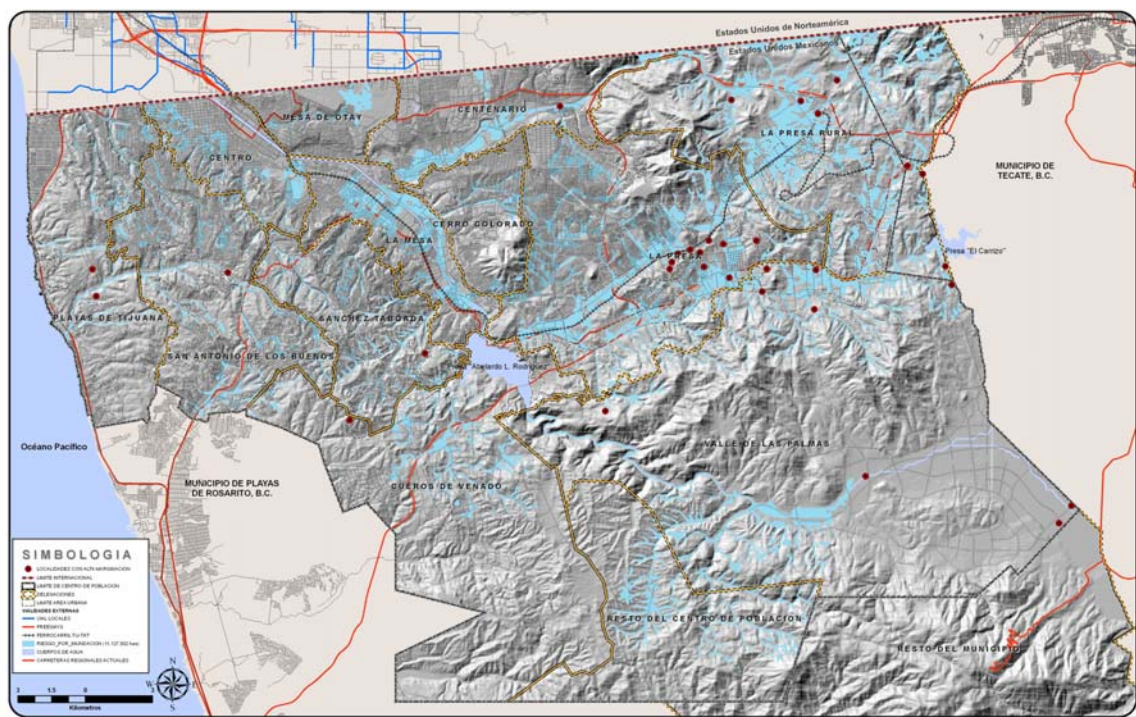
Cabe señalar que el 85% de los arroyos (primarios y secundarios) que se localizan en el centro de población, carecen de infraestructura de protección (Figura 25). Estos se clasifican como zonas de alto riesgo de inundación, en donde la probabilidad de ocurrencia de inundaciones súbitas es un serio peligro para las familias de escasos recursos, que son las que tienden a ocupar con más frecuencia los terrenos más bajos y marginales de los arroyos. Por otro lado también la vulnerabilidad biofísica está aumentando debido a las actividades humanas y la desaparición de áreas con vegetación, lo cual está cambiando las condiciones de estabilidad de los suelos y aumentando el potencial de riesgos y la vulnerabilidad de la población.

El seguimiento a las recomendaciones emitidas a través de los estudios y opiniones técnicas en materia de riesgo, tanto por el IMPLAN como por otras entidades, muestran un escaso seguimiento, producto

⁹⁸ Lindvall et al., 1990 citado en EMZT, 2009.

principalmente de limitaciones en los recursos económicos y vacíos procedimentales; este es el caso de los proyectos relacionados con la instalación de infraestructura pluvial, en los cuales la intervención de instancias federales es prácticamente nula o con altos niveles de ineficiencia y centralismo que aun prevalecen. Esto lleva a que el ayuntamiento presente una limitada capacidad técnica y económica para verificar el cumplimiento de las soluciones técnicas necesarias para los distintos proyectos que se desarrollan en áreas influidas o afectadas por arroyos.

Figura 25. Zonas inundables y localidades con alta marginación.



Fuente: IMPLAN, 2008

Las propuestas para disminuir la vulnerabilidad y mejorar la atención a riesgos en la ciudad y en la frontera, han sido hasta ahora, reactivas por parte de las diferentes autoridades; por ejemplo, desde noviembre de 1997 que se anunció un plan de acción para mitigar los efectos negativos de El Niño en estados considerados más vulnerables como Baja California (particularmente Tijuana), no se ha concretado hasta el momento una estrategia integral que se enfoque a reducir este problema. En este sentido, las medidas que se aplican en este tema, no son planeadas y se orientan normalmente a la evacuación de los asentamientos humanos vulnerables, la distribución gratuita de alimentos y el establecimiento de sistemas de atención inmediata.

Si bien estas medidas son necesarias durante eventos de emergencia, es importante enfatizar la necesidad de elaborar propuestas que consideren aspectos de largo plazo, como el cambio climático, que se cierne como una amenaza importante de tomar en cuenta en el establecimiento de programas de acción.

Las estimaciones realizadas por diversas instituciones de investigación, han intentado evaluar la vulnerabilidad sísmica de la ciudad mediante diversos estudios y modelos de aproximación, los cuales dan una referencia general sobre posibles afectaciones al sistema social y urbano de la ciudad⁹⁹.

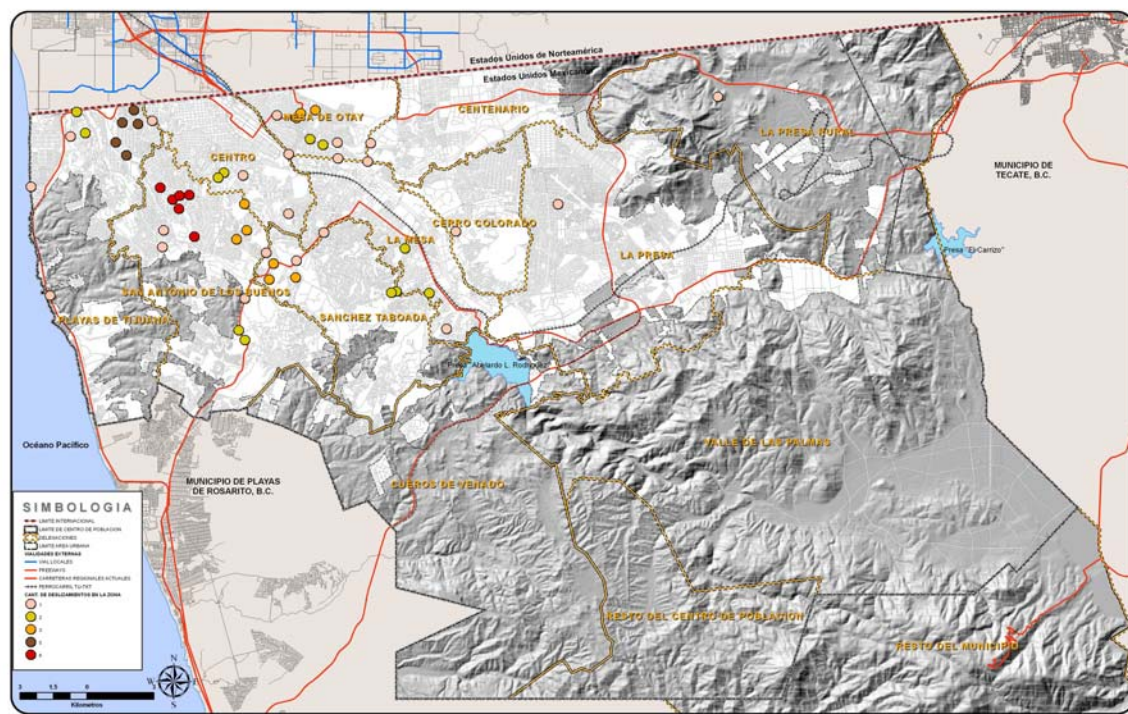
De acuerdo con lo señalado en el PMDU T 2009-2030, se estima que en esta ciudad aproximadamente el 7% de la superficie del área municipal está condicionada por elementos de falla, existiendo un nivel alto de

⁹⁹ Los rasgos considerados con mayor potencial para generar sismos importantes son la falla Rose Canyon, susceptible de generar un sismo de magnitud 6.8-7.0 (Reichle y colaboradores, 1990; Berger and Schug, 1991; Sangines, Campbell and Seligson, 1991); y la falla La Nación, con eventual magnitud de 6.25-6.5 (Berger and Schug, 1991; Montalvo, 1996; Acosta y Montalvo, 1998, citados en Vázquez, 2000).

vulnerabilidad, debido a que tanto desarrolladores como particulares no toman en cuenta la información disponible, para evitar la ocupación de áreas contiguas a fallas.

Por otro lado, los materiales que conforman el soporte físico de las edificaciones en Tijuana¹⁰⁰, presentan una composición hacia la inestabilidad en buena parte de la superficie urbana¹⁰¹, la respuesta de estos materiales al marco tectónico dominante, se traduce en sismicidad, deformación, fracturamiento, fallamiento y flujos hidrotermales, acompañados frecuentemente por debilitamiento de masas, sometidas a esfuerzos y manifestaciones de energía estrictamente de origen natural.¹⁰² Esto da lugar a la ocurrencia de deslizamientos de tierra¹⁰³ que muchas veces afectan la propiedad privada y pública. En la Figura 26 se localizan algunos de los sitios que a lo largo de los últimos años han presentado este tipo de problemas, muchos de ellos parecieran tener comportamientos asociados que es necesario estudiar con mayor detalle.

Figura 26. Deslizamiento de laderas.



Fuente: IMPLAN con base en información del Atlas de Riesgo¹⁰⁴

2.2.8.3 Riesgos sociorganizativos

En cuanto a la vulnerabilidad generada por problemas de organización, coordinación y administración urbana, se tiene la existencia de problemas en las redes de infraestructura pluvial, la cual requiere mantenimiento periódico y adecuado para garantizar su correcta operación. En este aspecto, los problemas de sistematización de la información dificultan el manejo rápido y eficiente de la toma de acciones preventivas y correctivas, así como una mayor eficiencia en la aplicación de los recursos.

¹⁰⁰ En la mayor parte del municipio de Tijuana los materiales naturales expuestos son de origen sedimentario (Gastil y colaboradores, 1971; Gastil y colaboradores, 1975), de ambientes marino, fluvial y aluvial. Solamente el Cerro Colorado y el Cerro de la Abeja, en el extremo este, contrastan por su origen volcánico. Rocas volcánicas también son visibles en el extremo suroeste, cerca de la colindancia con el municipio de Playas de Rosarito. Un tercer grupo de origen volcánico existe en el extremo sureste. Menores exposiciones de rocas ígneas intrusivas y metamórficas aparecen en el extremo noreste y sur-sureste (Vázquez, op cit).

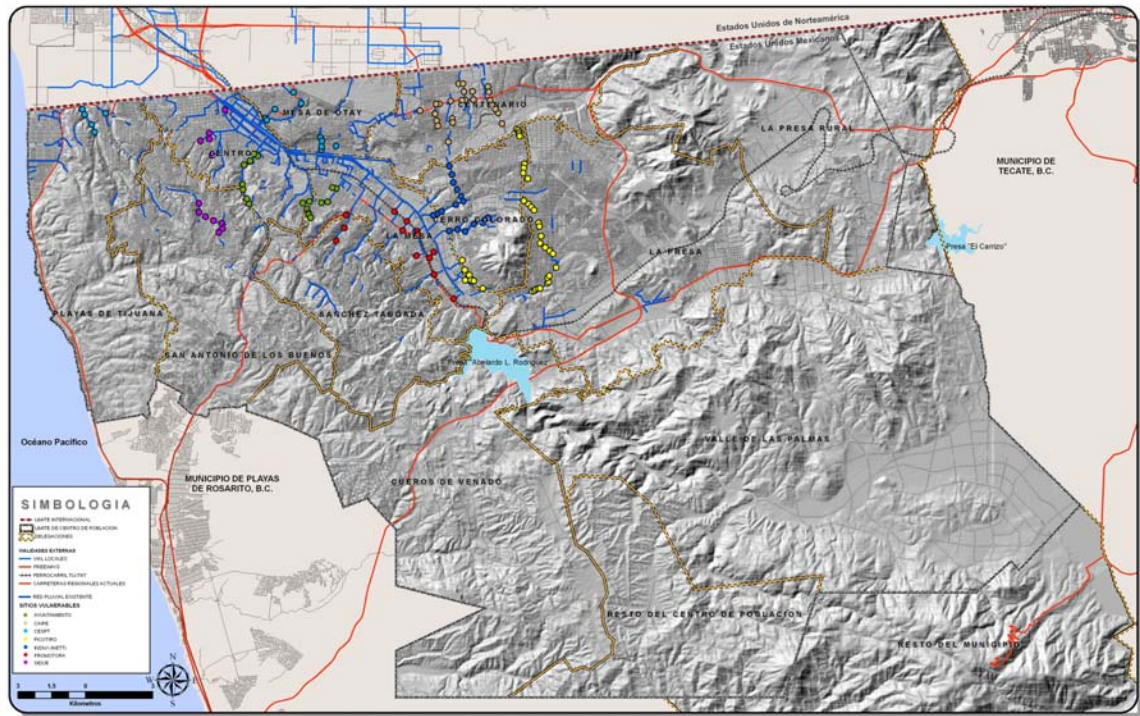
¹⁰¹ Vázquez S, 2000.

¹⁰² Vázquez S, 2000.

¹⁰³ El desplazamiento imprevisto de volúmenes de material, siguiendo el talud natural, se conoce como movimiento de masas (Abbott, 1999 citado por Vázquez, 2000).

¹⁰⁴ Dirección Municipal de Protección Civil (DMPC), 2000.

Figura 27. Localización de áreas vulnerables en red pluvial



Fuente: IMPLAN 2008 con información base proporcionada por SIDUE y DOIUM¹⁰⁵.

2.2.8.3.1 Asentamientos en condición de riesgo físico

Actualmente se tienen identificados 41 sitios que presentan condición de algún tipo de riesgo¹⁰⁶, distribuidos en 17 de los sectores que conforman el área urbana. Los sectores en los que se localiza el mayor número de estos son: Santa Fe y San Antonio de los Buenos en la Delegación San Antonio de los Buenos y Ojo de Agua en la Delegación La Presa.

2.2.8.3.2 Sustancias peligrosas

Los problemas relacionados con el manejo de sustancias peligrosas, se abordan desde el ámbito de competencia que a cada instancia de gobierno le corresponde. En la esfera municipal, el tema se vincula principalmente con aspectos de protección civil y planificación urbana de usos del suelo, con la finalidad de evitar la mezcla inadecuada de usos y concentración de actividades riesgosas en áreas habitacionales o de servicios.

Desde el punto de vista de la planificación de usos del suelo, el problema se enfoca a regular la existencia de actividades catalogadas por la población como fuentes de inseguridad social y de contaminación ambiental. La basura industrial, por ejemplo, representa un problema muy particular en ciudades que no cuentan con control y manejo adecuado, como sucede en las ciudades más importantes del país, donde se utilizan sensores automáticos que previenen sobre la presencia de este tipo de desechos peligrosos, evitando que se dispongan en forma inadecuada.

En Tijuana, los sitios que manejan sustancias peligrosas, se localizan en diversos puntos de la ciudad (Figura 28), y la evaluación de su condición actual de funcionamiento ha quedado pendiente. La elaboración del plan sectorial de industria, permitiría un mejor conocimiento de las condiciones de operación actual y facilitaría la adopción de mecanismos de detección oportuna que contribuirían a un mayor control en el cumplimiento de las disposiciones ambientales y de protección civil.

¹⁰⁵ DOIUM, 2008. Información de las Mesas de Plan de Contingencia, Prioridades pluviales 2007-2008.

¹⁰⁶ De conformidad con los diferentes organismos encargados en la regularización de asentamientos y la SIDUE, 2008.

Tabla 9. Asentamientos en Condición de Riesgo

Delegación Municipal	Sector	Nombre del Asentamiento
1 Playas de Tijuana	1 Playas de Tijuana	Lomas de la Cardenas o Nuevo Milenio Haciendas (Patriotismo)
	2 El Monumento	Terrazas del Sol La Esperanza
	3 San Antonio del Mar	Mar de Plata
3 San Antonio de los Buenos	6 San Antonio de los Buenos	El Monte Fausto Gonzalez Nueva Aurora Cañon de las Carretas Cumbres del Rubi
	7 Santa Fe	Colinas del Sol Lomas Encantadas Cumbres del Sol La Loma Hacienda San Juan Pórticos de la Cuesta Estrella Vista Bella
	8 La Gloria	MI Patrimonio
5 Sanchez Taboada	11 Camino Verde	MI Patrimonio
	12 San Luis	El Naranjo Villas Robles Tres de Octubre Cañon Centenario y Granjas Amparo Sanchez
7 Mesa de Otay	13 Mesa de Otay	Las Cruces (Villa Hermosa)
8 Centrenario	15 Nido de las Águilas	Rancho Los Olivos
9 Cerro Colorado	16 Cerro Colorado	Hacienda Santa Cecilia
	19 Parque Industrial El	Lomas Los Olivos
10 Presa	20 Terrazas del Valle	Valle Imperial Anexa Terrazas del Valle Valle Imperial II
	21 Ojo de Agua	Colinas del Florido Lomas de Tlatelolco Lomas del Pedregal San Francisco Aaron Joaquin Maclovio Rojas Vias del Ferrocarril
11 Presa Rural	23 El Gandul	El Mirador del Valle Valle Bonito
12 Cueros de Venado	25 Lazaro Cardenas	Hacienda San Martin
	26 Cueros de Venado	Rincon de Valle Bonito

Fuente: IMPLAN con base en SIDUE-INDIVI, 2008.

El problema de incompatibilidad entre usos habitacionales y la instalación de actividades como las recicladoras y los yonques de autos usados que se observan en diferentes zonas de la ciudad, se han convertido en usos “no deseados” ya que estas generan conflictos y riesgos diversos tanto en su colindancia con zonas habitacionales como en las vialidades de la ciudad. Lo anterior debido a que se siguen utilizando vías ampliamente transitadas y no aptas para transporte de carga, estos casos se pueden observar frecuentemente en zonas como el Centro, La Presa, Florido, Av. Internacional, Carretera a Playas de Tijuana y el área de Mesa de Otay. Hasta el momento, las iniciativas para manejo de rutas y horarios de circulación, han tenido escaso seguimiento y resultados, con lo que las vialidades de acceso principal continúan viéndose fuertemente afectadas por la circulación de vehículos de carga, aspecto que también impacta en la imagen urbana y las emisiones vehiculares.

Desde el punto de vista de impactos al medio ambiente, se pueden señalar áreas en donde la concentración de industria es mayor y se puede inferir una mayor problemática, salvo en aquellas áreas donde se observa un mayor control y cumplimiento ambiental por parte de las empresas, como podría ser el caso de los parques industriales.

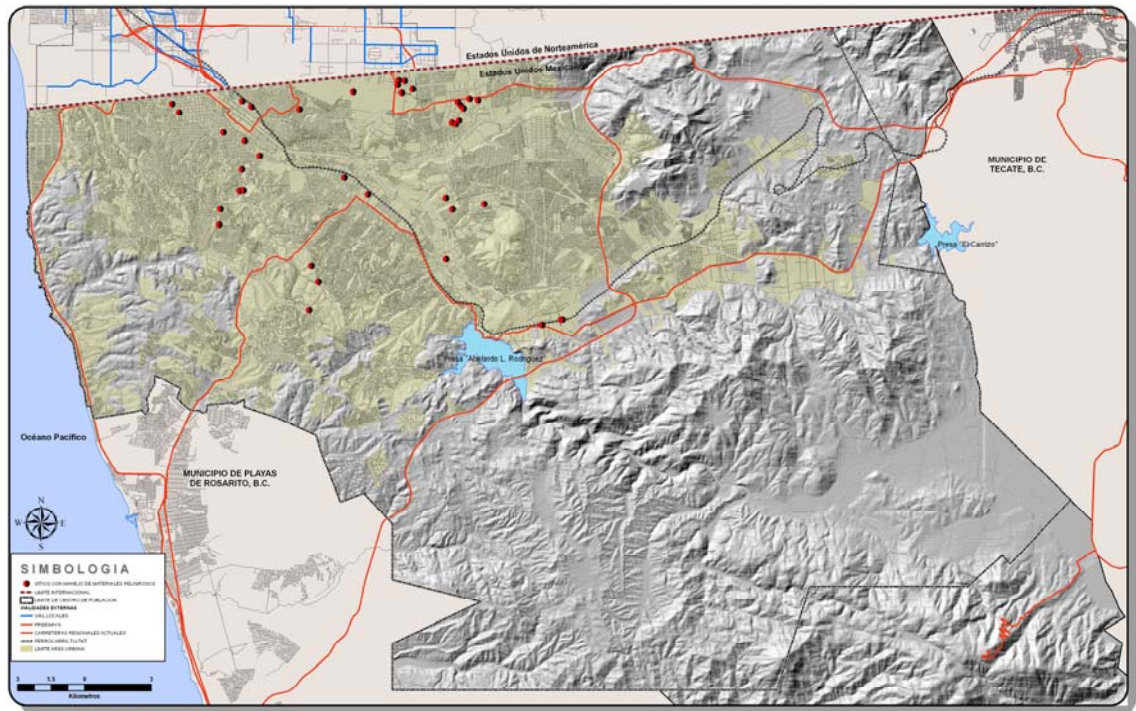
Las zonas con mayor concentración de usos industriales en orden de importancia son: Ciudad Industrial, Mesa de Otay, 5 y 10, Parque Industrial el Florido, Terrazas del Valle, Los Pinos, Cerro Colorado, Zona Centro, La Gloria, Nido de las Águilas, San Antonio de los Buenos, Camino Verde, Chapultepec y Playas de Tijuana. De estas, las mas problemáticas tanto en relación con aspectos ambientales como sociales son: Terrazas del Valle, Los Pinos, La Gloria, Nido de las Águilas, San Antonio de los Buenos y Camino Verde, en esta última zona, se tiene además problemas de riesgo y una alta irregularidad de asentamientos humanos que la hacen mayormente vulnerable.

Cabe mencionar que, desde el punto de vista socioeconómico, la selección y clasificación de actividades industriales, tiende a jerarquizarse en función de los censos económicos, apuntando a su tamaño y número de empleados, en términos de su importancia relativa o sustancial dentro de la economía urbana local o regional. Como consecuencia de ello, no se acostumbra trabajar con una clasificación que permita relacionar

el nivel de riesgo o impacto (ambiental, social y urbano) asociado con dichas actividades dentro del esquema urbano; sin embargo, a raíz de los múltiples casos de problemas de incompatibilidad y riesgo que se han presentado en la escala nacional, se ha venido trabajado desde la perspectiva del riesgo, a nivel nacional.

Para lo anterior, la SEDESOL ha establecido guías y metodologías para la incorporación de esquemas de prevención de riesgos (químicos y sociorganizativos) en los sistemas urbanos del país; de tal modo que la orientación y formulación de las políticas y estrategias para la regulación y control del uso del suelo atiendan a los principios de prevención y control de riesgos, de ahí la importancia y necesidad de integrar una clasificación de la industria en función de su nivel de peligrosidad o riesgo¹⁰⁷.

Figura 28. Localización de sitios con manejo de materiales peligrosos



Fuente: IMPLAN 2008 con información base del Atlas de Riesgo.

En este sentido, es necesaria una adecuada identificación de las áreas y grupos sociales¹⁰⁸ más marginados que deben ser objeto de atención prioritaria, junto con la elaboración de instrumentos que permitan una mayor eficiencia en la aplicación de recursos públicos, de forma tal que las acciones de regularización, se consideren en los programas de presupuesto de obras o infraestructura.

¹⁰⁷ En 2002, se integro a PDUCP una estructura de clasificación de actividades a partir de la base de clasificación el sistema CRETIB y los acuerdos publicados por SEMARNAT para la determinación de niveles de riesgo en función de los volúmenes de manejo de sustancias peligrosas, que son una base para trabajar en disposiciones más específicas.

¹⁰⁸ La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) en uno de sus trabajos se refiere a lo social como: el conjunto de políticas que procuran crear las condiciones para lograr la integración social de todos los sectores de la población CEPAL. Desarrollo y transformación: estrategias para superar la pobreza (CEPAL Estudios e Informes de la No. 69. Pág. 23).

2.3 El medio físico transformado

2.3.1 Suelo

2.3.1.1 Crecimiento urbano 1889-2009

El 11 de julio de 1889 es la fecha considerada como la fundación de Tijuana y también corresponde a la fecha en que la fracción sur de lo que fuera el "Rancho Tijuana" fuera titulado con una superficie de 7,319 hectáreas¹⁰⁹. Posterior a ello vendrían diversos trámites legales respecto a dicha propiedad y para 1921 la superficie ascendía a 101.1730 hectáreas, y en 1940 cuando por Decreto Presidencial se asignó la extensión territorial de Baja California, quedó constituido el fondo legal para Tijuana con 836 hectáreas, alcanzando en la primera mitad del siglo pasado una superficie de 1,686.4120 hectáreas de suelo ocupado (1950), es decir más de 16 veces la superficie que le dio origen.

Veinte años más tarde –en 1970–, se consolidó con una superficie de 6,610.8450 hectáreas, y para la década de los noventa llegó a 16,587.5740 hectáreas, es decir se multiplicó casi tres veces y a 110 años de su fundación fue considerada como una de las 10 ciudades más importantes del país¹¹⁰.

En 2002 el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana (PDUCP T 2002-2025) le definió una superficie de 92,073.247 hectáreas de un total de 123,584.08 hectáreas que conforman la superficie total del municipio, y reconoció 20,753.6100 hectáreas de área urbana

2.3.1.1.1 Crecimiento urbano 2002-2009

El Centro de Población de Tijuana se emplaza mayormente al norte y noroeste del territorio municipal y está conformado por 33 de las 36 zonas y/o sectores que fueron definidas en el PMDU T 2009-2030; cabe mencionar respecto al total de su superficie:

- Los sectores que presentan ocupación del 80% al 99% son el Playas de Tijuana, San Antonio de los Buenos, La Gloria y Los Pinos;
- Mientras que los que encuentran en un nivel de saturación del 50% al 80% son San Antonio del Mar, Santa Fe, San Luís, Nido de las Águilas, Terrazas del Valle, Parque Industrial El Florido y Ojo de Agua;
- Los menores al 50% corresponden a los sectores El Monumento, Lázaro Cárdenas, Cueros de Venado, Mesa Redonda, San Isidro Ajolojol, El Gandul, Santa Anita, El Carrizo y Las Palomas; y aquellos que no presentan ocupación alguna son San Andrés, Nájera, Valle de las Palmas y Santo Domingo.

El periodo 2002-2009 correspondiente al mediano plazo (2004-2010) definido en los escenarios de crecimiento del PDUCP T 2002-2025. En este se tenía previsto la demanda de suelo urbano de 14,414 hectáreas¹¹¹ y una oferta de suelo aproximada de 5,751.4600 hectáreas¹¹². Sin embargo de acuerdo a los resultados del análisis para la actualización de este programa se estima que el incremento en la superficie ocupada en 2009 fue de 13,611.8090 hectáreas, que si bien es menor a lo pronosticado, en esta se observa la incidencia de crecimiento de zonas programadas no solo para el mediano plazo, sino también el largo plazo, además de áreas consideradas como de preservación y de reserva territorial, y todo esto a un año de concluir el periodo de tiempo estimado en dicho plazo (ver *Plano DT-7, Crecimiento histórico*). Este crecimiento se asocia principalmente a:

- La consolidación de los sectores Centro, Chapultepec, Mesa de Otay, 5 y 10, Camino Verde, Ciudad Industrial, Cerro Colorado y Mariano Matamoros, mismos que están totalmente ocupados. Los sectores Centro, Chapultepec y Mesa de Otay presentaban en 2002 porcentajes de consolidación mayores al 90% de su superficie y a 2009 tan solo crecieron el 0.06%, 6.25% y 1.62% respectivamente;

¹⁰⁹ Esto fue tramitado por los herederos y causahabientes de Ignacio Arguello –a quien en 1829 le fuera otorgado una superficie de 10,535 hectáreas en una diligencia efectuada por el Juzgado de Primera Instancia de Ensenada, Baja California, siendo gobernador de la provincia de Baja California, José María Echandía.

¹¹⁰ Programa para mejorar la calidad del aire en Tijuana-Rosarito 2000-2005, primera edición en agosto del 2000.

¹¹¹ Tabla 138 Demanda de Suelo Urbano del Nivel Pronóstico del PDUCP T 2002-2025.

¹¹² Tabla 151 Oferta de Suelo por Delegación del Nivel Estratégico del PDCP T 2002-2025.

- De igual forma Villa Fontana que alcanzo el 99.87%, incremento significativo que en 2002 tan solo alcanzo el 60.16% del total de su superficie;
- El crecimiento de Santa Fe con el 60.58% del total de su superficie que en 2002 presento el 13.06%, considerado como el de mayor incremento en el periodo; y por último,
- Los sectores San Antonio del Mar, La Gloria y San Luis alcanzaron el 52.24%, 90.20% y 72.49%, respectivamente, mismos que en 2002 tan solo presentaban el 9.18%, 38.45% y 26.16% de ocupación respecto al total de su superficie.

Cabe señalar que de tal superficie solo 1,320.2010 hectáreas corresponden al crecimiento a través de acciones formales de desarrollo (fraccionamientos).

Tabla 10. Crecimiento urbano 1889-2008¹¹³

Periodo	Superficie (has)			Total (has)
	Diversas fuentes	Acciones de Urbanización	Otros	
1889-1920	101.1730		2,577.4640	101.1730
1921-1925	44.0820			145.2550
1926-1935	341.1090			486.3640
1936-1950	1,200.0480			1,686.4120
1951-1970	4,924.4330			6,610.8450
1971-1983	2,479.0800			9,089.9250
1984-1994	7,497.6490			16,587.5740
1995-1997	1,653.5810			18,241.1550
1998-2003	5,998.9330			24,240.0880
2004-2006	3,752.7450	748.9640		27,992.8330
2007-2008	429.0060	571.2370		28,421.8390
2004-2008				2,045.9150
Total	28,421.8390	1,320.2010		4,623.3790

Fuente: IMPLAN, 2009.

2.3.1.1.2 Área Urbana 2009

El área urbana de Tijuana, considerada como aquella superficie que ha sido sujeta a acciones de urbanización y edificación (área urbanizada), incluyendo los baldíos (superficie no ocupada)¹¹⁴, ascendió en 2009 a una superficie de 34,365.4190 hectáreas que representa el 37.31% del centro de población y el 27.76% de la superficie municipal.

Se emplaza al norte y noroeste del centro de población y en esta inciden 29 sectores de los cuales:

- Centro, Chapultepec, Mesa de Otay, 5 y 10, Camino Verde, Ciudad Industrial, Cerro Colorado y Mariano Matamoros inciden totalmente;
- Playas de Tijuana, San Antonio de los Buenos, La Gloria, Los Pinos y Villa Fontana inciden en un rango del 85.82% al 99.87% de su superficie;
- San Antonio del Mar, Santa Fe, San Luis, Terrazas del Valle, Parque Industrial El Florido y Ojo de Agua inciden de un 51.56% al 72.49% de su superficie; y por último, y;
- El Monumento, Lázaro Cárdenas, Cueros de Venado, Mesa Redonda, San Isidro Ajolojol, Santa Anita, El Carrizo y Las Palomas inciden en un rango del 0.80% al 27.00% de su superficie.

Por su parte el resto de la superficie asciende a 57,721.6680 hectáreas que representan el 62.68% del centro de población y está conformada por los sectores 25, 28, 32, 33 y 34 que corresponden al polígono de

¹¹³ Esta información es el resultado del análisis y revisión de: a) bibliografía citada en la página electrónica del XIX Ayuntamiento de Tijuana sobre la historia y desarrollo urbano de Tijuana; b) las autorizaciones y trámites para los fraccionamientos autorizados o que están etapa de revisión del periodo 2004-2009 que emite la Dirección de Administración Urbana (DAU); c) los diversos trámites que realiza el Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) tales como los estudios de impacto urbano, posicionamientos de polígonos, etc.; d) la revisión de la base de datos de la Dirección Municipal de Catastro; y, e) la identificación de predios a través de la imagen satelital.

¹¹⁴ Cabe aclarar que el término *Área Urbana* que citan diversos instrumentos normativos atiende a objetivos distintos a la planeación urbana, sin embargo para la LDU BC el artículo 6, Fr. III el *Área Urbana* es la extensión de terreno que ha sido sujeta a acciones de urbanización y edificación. Por su parte el Reglamento de la Ley del Catastro Inmobiliario del Estado de Baja California para el Municipio de Tijuana define que *Predios Urbanos* son los urbanizados, ubicados dentro de la poligonal envolvente del área urbanizada década centro de población (art. 25, Fr. I)

conurbación, los ubicados al sur y noreste del mismo o bien limitando con los municipios de Playas de Rosarito y Tecate.

En 2009 el Centro de Población de Tijuana cuenta con una superficie de 92,108.727 hectáreas, que representa el 74.41% de la superficie total municipal que es de 123,784.9250 hectáreas¹¹⁵.

2.3.1.1.3 Estructura Urbana Actual

La estructura urbana del Centro de Población de Tijuana está conformada por un Centro Urbano consolidado compuesto por dos núcleos bien definidos -el centro tradicional de la ciudad y la Zona Río Tijuana-, un total de 19 subcentros urbanos y 16 corredores urbanos.

En el primer núcleo del *Centro Urbano* se localiza el centro histórico y el primer cuadro de la ciudad que data de principios del siglo XX, sin duda es una de las zonas de Tijuana con mayores transformaciones que denota la historia de la ciudad, ha sido el primer espacio donde millones de mexicanos y turistas han llegado a Tijuana, con distintos objetivos, sea para pasar a los Estados Unidos o para radicar en forma definitiva, y otros simplemente a visitar y conocer la ciudad de Tijuana; fue precisamente en el Centro donde para muchos de ellos, tuvieron la primera impresión de lo que era Tijuana.

Sobre el Centro se elaboró el primer plano de Tijuana, se establecieron las primeras casas habitaciones, los negocios pioneros, y surgieron las primeras calles y avenidas. Se construyeron los edificios del palacio municipal y las oficinas administrativas, primero de la subprefectura, después delegación y por último, del ayuntamiento, así como de las dependencias de gobierno del Distrito Norte, Territorio Norte y hoy estado de Baja California. Desde el mismo origen urbano de Tijuana y en la actualidad, el Centro fue, ha sido y seguirá siendo, una típica área comercial; si bien existen varias zonas en otras partes de la ciudad donde se satisfacen las necesidades de diversa índole, el Centro sigue significando un punto importante de reunión y de visita obligada.

Respecto al segundo núcleo, este se caracteriza por contener actividades comerciales, administrativas y de servicios enmarcadas en la zona que en la década de los setenta definió un parteaguas en el desarrollo urbano de la ciudad a través de la canalización de la Primera Etapa del Río Tijuana.

En conjunto algunas de las características que refieren la condición de centralidad al conjunto que conforman estos núcleos son:

- *la accesibilidad* que sin duda es la zona donde convergen casi todas las líneas de transporte;
- continua siendo *la zona de mayor valor económico y más alto precio, donde los usos del suelo compiten por instalarse allí;*
- se caracteriza por ser una zona de *alta densidad de utilización, esto motivado por el alto precio del suelo, lo que se refleja la intensidad en la edificación;*
- *no todo el área central es homogénea observándose algunas acciones con renovación urbanística que han transformado el uso del suelo, desplazando a los ocupantes de bajo nivel de renta a otras áreas de la ciudad;*
- *presenta un valor simbólico, debido a la presencia de monumentos y sitios de carácter histórico, convirtiéndose en una señal de identidad; y*
- en última instancia presenta *problemas de tránsito y congestión vial* motivados por los diversos sistemas de vialidad que disminuyen la accesibilidad y explica la tendencia actual a descentralizar algunas funciones urbanas, así como por la gran afluencia que presenta la Puerta México-Garita San Ysidro.

Por su parte los *Subcentros Urbanos* conforman concentraciones de equipamiento y servicios que ofrecen parcialmente alternativas para evitar la total dependencia del centro urbano, sin embargo su localización no siempre atiende a los escalafones de estructuración territorial.

Respecto a los *Corredores Urbanos* mayormente conforman la red vial principal de la ciudad y sobre estos se localizan los grandes centros comerciales y de servicios.

¹¹⁵ Ver apartado 1.3, *Delimitación del Centro de Población de Tijuana, B.C.*

El conjunto de los elementos antes citados además de conformar la estructura urbana de la ciudad, que se abordaran en los subsecuentes temas y que define las características del crecimiento urbano en la que se siguen observando asentamientos irregulares, deficiencias de la cobertura del equipamiento urbano y de los servicios de infraestructura, incompatibilidad de suelo, así como deterioro físico y ambiental e inseguridad urbana, aspectos que a la fecha constituyen un enorme reto y que en conjunto sociedad y gobierno tienen que afrontar en la búsqueda de la competitividad así como de una mejor calidad de vida.

Tabla 11. Crecimiento del área urbana 2002-2009

Delegación Municipal	Sector	Área Urbana		Superficie Total Sector (has)
		2002 (has)	2009 (has)	
Playas de Tijuana	1 Playas de Tijuana	1,606.8510	2,173.5665	2,540.2016
	2 El Monumento	118.9330	570.9700	2,121.8050
	3 San Antonio del Mar	139.9990	796.3663	1,531.7474
Zona Centro	4 Centro	1,138.2660	1,138.9431	1,138.9431
	5 Chapultepec	1,269.9060	1,354.5250	1,354.5256
San Antonio de los Buenos	6 San Antonio de los Buenos	1,831.0690	2,353.5562	2,432.7574
	7 Santa Fe	283.3490	1,314.8689	2,170.3260
	8 La Gloria	631.7850	1,482.1909	1,643.1618
Mesa de Otay	9 Mesa de Otay	1,750.3610	1,779.1953	1,779.1953
La Mesa	10 5 Y 10	1,568.3190	1,697.6262	1,697.6262
	11 Los Pinos	1,073.4000	1,327.9068	1,356.0534
Sánchez Taboada	12 Camino Verde	1,513.7950	1,880.8173	1,881.3987
	13 San Luis	622.9470	1,726.4898	2,381.6307
Centenario	14 Ciudad Industrial	1,559.5420	2,080.6230	2,080.6230
	15 Nido de las Águilas	434.7330	1,044.6048	1,712.6951
Cerro Colorado	16 Cerro Colorado	1,625.6630	2,347.4600	2,347.4600
La Presa	17 Villa Fontana	751.7400	1,248.0077	1,249.6417
	18 Mariano Matamoros	1,216.9660	1,346.9226	1,346.9226
	19 Terrazas del Valle	521.2960	1,514.2094	2,346.1110
	20 Parque Industrial El Florido	316.9500	1,209.7128	2,629.2278
	21 Ojo de Agua	462.9380	1,501.1013	2,797.3065
Cueros de Venado	22 Lázaro Cárdenas	12.2540	532.2281	5,159.8605
	23 Cueros de Venado	129.3450	446.3604	3,040.1923
	24 Mesa Redonda	0.0000	22.3127	2,415.4970
	25 San Andres	0.0000	0.0000	3,776.8451
Presa Rural	26 San Ysidro Ajolojol	15.0230	223.0150	2,781.3460
	27 El Gandul	15.5530	583.0069	4,133.8111
Valle de las Palmas	29 Santa Anita	35.2680	81.1439	8,977.0121
	30 El Carrizo	107.3590	557.5364	5,966.5607
	31 Las Palomas	0.0000	21.0774	2,806.0106
	32 Nájera	0.0000	0.0000	2,130.4752
	33 Valle de las Palmas	0.0000	0.0000	3,719.5306
Resto del Centro de Población	34 Santo Domingo	0.0000	0.0000	6,662.2282
Total		20,753.6100	34,356.3448	92,108.7293

Fuente: IMPLAN, 2009.

2.3.1.2 Uso y destino del suelo

Ante la falta de un instrumento normativo municipal que defina el suelo y su clasificación en el ámbito de la planeación urbana, hasta ahora las diversas entidades municipales relacionadas con la administración y control del suelo tales como la Dirección de Administración Urbana (DAU), la Dirección de Catastro Municipal y la Dirección Municipal de Protección al Ambiente (DMPA), atienden a tipologías de suelo distintas, de acuerdo a sus propósitos y facultades administrativas (recabar ingresos, emitir autorizaciones, permisos,

licencias, etc.), tal como lo denotan las leyes y reglamentos vigentes, mismas que en su mayoría son de nivel estatal y datan de más de tres décadas (edificaciones, desarrollo urbano, catastro, etc.)¹¹⁶.

Si bien con la elaboración de los programas de desarrollo urbano se han definido diversas clasificaciones de uso y destino del suelo, atendiendo de inicio al marco jurídico vigente e incorporando una nueva tipología, sin embargo esta situación ha implicado la interpretación y homologación de la información que genera cada una de las entidades.

Es necesario acotar que considerando que una ciudad se organiza por las distintas funciones que se realizan dentro de ella, la regulación de los distintos usos de suelo y la forma en que espacialmente se relacionan, determina precisamente las funciones de la ciudad por lo que es necesaria una identificación de estos usos de suelo para la previsión de sus requerimientos en el ejercicio de la planeación urbana así como contar con una base de datos sólida, adecuada y confiable.

A continuación se presenta la situación actual del suelo, misma que es resultado de la información documental así como de diversas bases de datos que han estado disponibles a lo largo de la elaboración de este programa, y que junto con la fotografía satelital 2008 ha sido sistematizada para este propósito.

Lo anterior de conformidad con la LDU BC así como la tipología definida en el PDUCP T 2002-2025 (Ver *Anexo 3, Uso de suelo actual*). En este apartado se abordarán como usos de suelo, el habitacional, comercio y servicios, especial, baldío y el industrial; y respecto a los destinos de suelo, se integra el suelo ocupado por los diversos derechos de vía tanto para vialidad como por infraestructura, por su parte en estos se incluyen los equipamientos pero solo aquellos considerados como públicos mientras que los particulares se consideran como usos de suelo¹¹⁷ (ver *Plano DT-8, Usos y destinos de suelo*).

Tabla 12. Usos y destinos de suelo 2009

Uso y Destino del Suelo	Centro de Población		Área Urbana	
	(has)	%	(has)	%
Habitacional	12,307.0954	13.36	11,819.1958	34.39
Industrial	5,640.9165	6.13	3,511.3055	10.22
Comercio y Servicios	1,071.9496	1.16	1,064.3951	3.10
Equipamiento Urbano	1,994.9161	2.17	1,929.8121	5.62
Especial	423.5657	0.46	285.6782	0.83
Baldío	62,170.7689	67.51	8,842.4767	25.73
Vialidades	6,674.8790	7.25	6,624.4650	19.28
Cuerpo de Agua	1,801.7170	1.96	288.0905	0.84
Total	92,108.7270	100	34,365.4190	100

Fuente: IMPLAN, 2009.

2.3.1.2.1 Uso habitacional

Es el uso de mayor presencia tanto a nivel centro de población como en el área urbana con el 13.36% y 34.39%, respectivamente. Con un total de 12,307.0954 hectáreas de superficie a nivel centro de población se localiza en la mayoría de los sectores del área urbana conformando fraccionamientos, colonias populares o bien asentamientos irregulares así como también delimitando el área urbana.

A nivel área urbana conforma una superficie de 11,819.1958 hectáreas siendo los sectores con mayor presencia respecto al total de su superficie, el Mariano Matamoros con el 51.55%, Villa Fontana con 49.27%, San Antonio de los Buenos con 42.20% y Chapultepec con el 41.35%; por su parte los de menor presencia son Las Palomas con 0.18%, Santa Anita con 0.38% y El Carrizo 0.46%.

¹¹⁶ En materia de la administración y control urbano de los asentamientos humanos se siguen aplicando la tipología definida en los diversos instrumentos normativos vigentes tanto del ámbito estatal como municipal: a) LDU BC (1994); b) Ley de Edificaciones del Estado de Baja California (1994); c) Reglamento de Fraccionamientos (1971); d) Reglamento de Ordenación Urbanística (1973); y e) Programas de Desarrollo Urbano, todos instrumentos vigentes con antigüedad de hasta 30 años (Ver apartado 2.5 *Administración del Desarrollo* de este Programa).

¹¹⁷ La LDU BC define como *destinos* a los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas, áreas y predios de un centro de población en el artículo 6 fr. IX ; y como *usos*, a los fines particulares a que podrán destinarse determinadas zonas, áreas y predios de un centro de población (art. 6, fr. XXIII).

Si bien su localización es el resultado en parte de los primeros asentamientos que dieron origen a la ciudad, también es el resultado de la complicidad de los factores derivados de desarrolladores inmobiliarios, propietarios del suelo así como de las entidades públicas y los usuarios de la vivienda.

A la fecha se observa un desplazamiento hacia la periferia, extendiéndose a sectores localizados fuera del área urbana así como a aquellos que limitan con el municipio de Playas de Rosarito, propiciando la presencia de baldíos intraurbanos mostrando saltos al interior del área urbana y por consecuencia rezago en la cobertura de infraestructura; todo lo anterior no ha favorecido la consolidación urbana.

En el periodo 2004-2008 la superficie correspondiente a las acciones de urbanización llevadas a cabo o que se encontraban en proceso de construcción ascendió a 1,776.9173 hectáreas, referido a los fraccionamientos construidos por las principales empresas desarrolladoras de vivienda. La tendencia observada muestra que:

- La modalidad habitacional multifamiliar fue preponderante con el 73.34% y la vivienda de interés social representa el 91.54% mientras que la de interés medio tan solo el 8.45%.
- La modalidad habitacional unifamiliar con 16.79% donde la vivienda de interés medio representa el 36.46%, social progresivo con el 33.50%, el residencial con el 19.05%, interés social 10.53%, y el de tipo habitacional el 0.44%;¹¹⁸
- Por último el unifamiliar-multifamiliar con el 9.86% integrado únicamente por vivienda de interés social.

Tabla 13. Acciones de Urbanización

Uso de suelo	Modalidad	Superficie (has)
	Habitacional Unifamiliar	Interes Medio
Social Progresivo		99.9793
Residencial		56.8503
Interes Social		31.4415
Habitacional		1.3284
Subtotal		298.4077
Habitacional Multifamiliar	Interes Social	1,193.0974
	Interes Medio	110.1626
Subtotal		1,303.2600
Habitacional Unifamiliar y Multifamiliar	Interes Social	175.2496
Subtotal		175.2496
Total		1,776.9173

Fuente: IMPLAN, 2008.

2.3.1.2.2 Uso industrial

El uso industrial es el segundo en presencia tanto a nivel centro de población como en el área urbana con el 6.13% y 10.22%, respectivamente. A nivel del área urbana se emplaza en una superficie de 3,511.3055 hectáreas siendo los sectores Ciudad Industrial, Los Pinos, Parque Industrial Florido y El Carrizo los de mayor presencia.

Su tipología corresponde a los principales parques y plantas industriales referidos a establecimientos edificados específicamente para tal uso como son las naves industriales o bien edificaciones acondicionadas y/o modificadas para tal actividad, así como a los establecimientos cuyas actividades corresponden a los diversos talleres de microindustria y establecimientos menores en los que aspectos como superficie, altura y forma de edificación no tienen un patrón definido.

- Parques industriales

Dentro del periodo 2002-2004 las acciones de urbanización identifica una superficie de 25.8655 hectáreas correspondiente a parques industriales, sin embargo En conjunto suman una superficie de 1,397.7130

¹¹⁸ Esta clasificación corresponde a los asentamientos regularizados a través de la del Instituto de Desarrollo Inmobiliario de la Vivienda (INDIVI). De conformidad con la LDU BC, el uso Habitacional Social Progresiva se refiere a aquellas acciones de urbanización autorizadas como fraccionamientos que son directamente promovidos por el Estado, Municipios o por los organismos públicos descentralizados, dedicados a la urbanización progresiva de terrenos y construcción paulatina de vivienda, identificados por su uso predominante, indistintamente del régimen de propiedad al que se sujete (art. 160, fr. III).

hectáreas¹¹⁹. Su localización ha obedecido a aspectos como la rentabilidad económica (suelo barato, buenas comunicaciones, complementariedad industrial, relación con el mercado).

Al interior del área urbana destaca de forma estratégica la Ciudad Industrial y Parque Industrial Otay, cercanas al cruce fronterizo de Otay, así como el Parque Industrial El Florido localizado al este y cercano a la Carretera Libre Tijuana-Mexicali, considerada como uno de los principales accesos a la ciudad, y más recientemente aledaño al Corredor Tijuana Rosarito 2000 se localiza Valle Bonito¹²⁰. De igual forma tienen presencia en zonas aledañas a la vía del ferrocarril y Blvr. Insurgentes así como también los más recientes núcleos industriales se localizan en la zona de Valle Redondo fuera del área urbana en los sectores San Isidro Ajolojol y El Gandul (ver *Tabla 54, Relación de parques industriales*).

Sin embargo es necesario señalar que cualquiera que sea su localización, parte de su problemática se asocia a la falta de zonas de amortiguamiento para con los usos colindantes así como la derivada de las condiciones que permiten su integración y maniobras para con la red vial.



Suelo ocupado por actividades industriales en la zona este de la ciudad

- Establecimientos menores

Por su parte los talleres considerados como establecimientos menores, se localizan tanto en los principales corredores de servicios como al interior de los asentamientos y diseminados al interior del área urbana, incluso colindantes a zonas habitacionales o en predios conviviendo con vivienda. En estos además de la problemática asociada con la falta de amortiguamiento y las implicaciones propias de las actividades debido a las maniobras de operación como al almacenamiento de materias primas, el aspecto de la imagen urbana de la zona donde se ubican constituye un aspecto relevante, presentando en muchos de los casos deterioro del lugar, principalmente asociado a los diversos talleres (de servicios, mecánicos, etc.).

2.3.1.2.3 Uso comercio y servicios

A nivel centro de población el comercio y servicios representa el 1.16% y a nivel área urbana el 3.10% del total de la superficie respectivamente. Con 1,064.3951 hectáreas de superficie en el área urbana tiene una marcada presencia en los sectores Centro, 5 y 10 y Chapultepec con 20.04%, 11.58% y 6.48%.

En este uso se integran los establecimientos comerciales y de servicios que conforman una gran variedad en su tipología y modalidad, presentándose en conjunto, de forma individual así como conviviendo con otros usos, constituyendo zonas de uso mixto. Los primeros se localizan mayormente en los principales corredores de la ciudad, a lo largo de estos o a través de sus principales intersecciones conformando los centros comerciales más reconocidos, predominando aquellos de carácter distrital, central y regional en los que en muchos de los casos cuentan con tiendas ancla y los principales establecimientos de franquicias; en estos la principal problemática se asocia con la integración vial debido a que están dirigidos principalmente al usuario con vehículo particular, y en muchos de los casos también la reducida capacidad de albergar estacionamiento al interior de los mismos contribuye en este aspecto.

De igual forma se localizan establecimientos comerciales y de servicios individuales o los de tipo "cadena" sobre los principales corredores presentando diversidad en cuanto a sus características de emplazamiento físico. Cabe señalar que considerando que dentro de la estructura urbana los corredores funcionan también

¹¹⁹ Superficie obtenida del temático de parques industriales en formato de Shp. así como también se cuenta con una superficie documental de 1,967.6200 hectáreas de las cuales únicamente 1,409.6200 hectáreas son identificadas.

¹²⁰ Esta información ha sido recopilada y analizada de información proporcionada por la DAU, y en la que se observa que algunos de los proyectos de fraccionamientos ya cuentan con la autorización respectiva para llevar a cabo las acciones de urbanización.

como elementos contenedores y/o separadores de los asentamientos, la presencia de múltiples accesos de entrada y salida a lo largo de estos, propicia también conflictos de integración vial.

Al interior de los asentamientos y principalmente en los fraccionamientos derivados de acciones formales de crecimiento, los establecimientos se localizan en plazas y conjuntos comerciales sobre las vías principales de estos o en aquellas que les dan acceso. En estos la principal problemática se asocia al hecho de que no siempre se desarrollan a la par de la vivienda las áreas destinadas para el comercio dentro de los fraccionamientos propiciando que ante la necesidad del abasto diario de la población residente, algunas de las viviendas se conviertan en pequeños comercios transformando con esto el uso de suelo y evitando la conformación de los centros vecinales y barriales.

Sin embargo es necesario señalar que en muchos de los casos lo anterior se debe a que los periodos de tiempo en los que se desarrollan dichos fraccionamientos son muy prolongados y la necesidad de abasto surge desde el momento en que estos son habitados, pero sobre todo al hecho de que los asentamientos se localizan alejados de zonas céntricas y del área urbana.

Por su parte en las colonias populares el comercio tiene mayor presencia de forma individual incluso junto con la vivienda, donde la problemática está asociada mayormente con la tranquilidad y seguridad de los residentes del lugar.

De todo lo anteriormente descrito es importante mencionar que si bien la mezcla de usos es una tendencia en la planeación del suelo que bien aplicada en zonas estratégicas trae consigo además de la revitalización del lugar y la creación de nuevos sitios de centralidad, cuando no se siguen las acciones de manera ordenada, la problemática que genera se constituye como una amenaza sobre todo debido a que trae consigo entre otros aspectos, la presencia de mayor circulación vehicular, sobre todo de carga, la demanda de espacios para estacionamiento, el deterioro en las superficies de rodamiento así como en el comportamiento del tránsito en su entorno inmediato.

2.3.1.2.4 Uso de equipamiento urbano (privado)

A nivel centro de población representa el 2.17% del suelo ocupado y 5.62% en el área urbana con una superficie de 1,929.8121 hectáreas. Su tipología integra los usos que conforman aquellos elementos que dentro de los seis subsistemas que define la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) tienen presencia y carácter privado¹²¹. Lo anterior debido a que ante el déficit que se advierte en este rubro, la tendencia observada es que cada vez más elementos de estos subsistemas son proporcionados por la iniciativa privada, como lo son las instituciones educativas, de salud, de recreación, etc., sin embargo esto no debe ser limitante para la aplicación de la normatividad correspondiente aunque es bien sabido que su operación y funcionamiento obedece a la que para el caso definen las instancias respectivas.

Su localización debiera obedecer al nivel de atención que están dirigidos sin embargo esto no siempre cumple con la normatividad aplicable, y se encuentran al interior de los asentamientos o bien sobre las principales vías y zonas de la ciudad conformando las zonas mixtas junto con el comercio y servicios y otros equipamientos. Al igual que el comercio y los servicios una problemática común, independientemente del nivel al que correspondan es la falta de estacionamiento y cercanía al transporte público.

Los equipamientos de nivel distrital, central y regional generalmente se localizan en los principales corredores conforman grandes concentraciones, son atractores de viajes constituyéndose incluso como los principales puntos de referencia de la población. Entre estos se localizan los centros de reunión como los cines, sitios deportivos y centros de espectáculos como los estadios, museos, parques y algunas de las principales instituciones educativas; todos estos en su mayoría son instalaciones que no cuentan con suficientes áreas de estacionamiento generando congestionamientos viales en zonas cercanas a su entorno.

2.3.1.2.5 Uso Especial

A nivel centro de población este uso representa el 0.46% y del área urbana el 0.83% con una superficie de 423.5657 hectáreas y 285.6782 hectáreas, respectivamente. En este grupo se integra el suelo ocupado para servicios públicos así como para la infraestructura estratégica de abastecimiento de agua, energía eléctrica, hidrocarburos y telecomunicaciones (plantas de tratamiento de agua, torres, antenas y subestaciones eléctricas, entre otros).

¹²¹ El resto de los elementos se abordará en el tema de destinos de suelo.

Respecto a los hidrocarburos, de acuerdo al sitio oficial de la Secretaría de Energía (SENER), a partir del 2000 se autorizaron en la ciudad las estaciones de carburación comerciales y autoabasto tal y como lo muestra la tabla 14. ; ver apartado 2.3.1.5 Hidrocarburos.

Los usos especiales en conjunto tienen presencia solo en 25 sectores, siendo El Monumento el de mayor porcentaje respecto a sus superficie con el 1.83%, siguiéndole San Antonio de los Buenos, Villa Fontana y el sector 5 y 10 con 1.70%, 1.11% y 1.01%, respectivamente. Aquellos que no registran este uso son Cueros de venado, Mesa Redonda, San Andrés, El Carrizo, Las Palomas, Nájera, Valle de las Palmas y Santo Domingo.

Si bien su localización debiera considerarse estratégica y atender principalmente a la planeación de los asentamientos y ordenamiento del territorio, hasta ahora ha obedecido mayormente al crecimiento desordenado que ha presentado la ciudad. Sin embargo algunos de estos elementos debido a que son requisito para que puedan autorizarse los asentamientos, forman parte de las mismas acciones de urbanización (fraccionamientos) localizados en los predios cedidos para este fin, y forman parte de la gestión que promotores y entidades institucionales llevan a cabo ante las entidades prestadores del servicio (CESPT, CFE, etc.); en estos casos parte de la problemática se asocia además a la administración y mantenimiento de la infraestructura.

Tabla 14. Estaciones de carburación comerciales y autoabasto

Nombre Empresa	Domicilio	Municipio	Fecha de Otorgamiento del Permiso
Compañía de Gas de Tijuana, S.A. de C.V.	Bv. Manuel J. Clouthier sin numero, Col. Guaycura	La Presa	14-Ene-00
Compañía de Gas de Tijuana, S.A. de C.V.	Calle 20 de Noviembre No. 3742, Col. 20 de Noviembre	Tijuana	10-Oct-00
Compañía de Gas de Tijuana, S.A. de C.V.	Av. Carranza mz. 008, Col. Castillo Zona Centro	Tijuana	11-Nov-02
Compañía de Gas de Tijuana, S.A. de C.V.	Bv. Cuauhtemoc Norte, mz. 13, lt. 15, Col. Anexa del Rio	Tijuana	22-Nov-05
Compañía de Gas de Tijuana, S.A. de C.V.	Carretera Tijuana-Ensenada km19+000 entre Lomas de San Antonio y Benito Juárez, Col. Plan Libertador	Tijuana	18-Mar-03
Compañía de Gas de Tijuana, S.A. de C.V.	Libramiento Sur S/N, Col. El Rubi	Tijuana	18-Mar-03
Gas Silza, S.A. de C.V.	Calle Isla Tiburón No. 25, Fracc. Lomas del Matamoros, Delegación La Presa Abelardo L. Rodríguez, Col. S/C	Tijuana	09-Abr-03
Gas Silza, S.A. de C.V.	Km 3+610 Carretera Tijuana-Ensenada S/N, LT. 47, MZ. 000 Delegación San Antonio de los Buenos, Col. S/C	Tijuana	12-May-03
Gas Silza, S.A. de C.V.	Libramiento Sur S/N, LT. 199, MZ. 000, Col. Agua de la Tuna, Delegación San Antonio de los Buenos	Tijuana	12-May-03
Gas Silza, S.A. de C.V.	Calle Exportadores No. 19230, Ejido Chilpancingo, Parque Industrial Otay, Delegación Mesa de Otay, Col. S/C	Tijuana	12-May-03
Gas Silza, S.A. de C.V.	Bv. Insurgentes No. 1, lt. 001, mz. 085, Colonia Praderas de La Mesa, Delegación La Presa Abelardo L. Rodríguez, Col. S/C	Tijuana	12-May-03
Gas Silza, S.A. de C.V.	Carretera Aeropuerto No. 1008 Parcela 6, Ejido Tampico, Col. S/C	Tijuana	12-May-03
Gas Silza, S.A. de C.V.	KM 27+500 Carretera Tijuana-Tecate, Col. S/C	Tijuana	12-May-03
Generadores de Energía del Noroeste, S.A. de C.V.	Av. Clouthier no. 15748-A, fracc. La cienega I, col. S/C	Tijuana	04-May-06
Generadores de Energía del Noroeste, S.A. de C.V.	Bv. Manuel J. Clouthier No. 15 (Libramiento Industrial) Lago Sur, Delegación La Presa, Col. S/C	Tijuana	04-May-06
La Victoria, S.A. de C.V.	Bv. de los Olivos No. 17700 Norte, Parque Industrial El Florido, Col. S/C	Tijuana	31-Oct-02

Fuente: Secretaría de Energía (SENER)

Por su parte las antenas de telefonía que han proliferado notablemente en los últimos años, son reguladas por reglamento municipal respectivo, el cual establece lineamientos para su localización respecto a otros usos y distancias de amortiguamiento, se advierte que su aplicación de esta normatividad no siempre es considerada en la autorización de dicha infraestructura pues es común observar estructuras cercanas a viviendas y centros de reunión además de que se advierte que los lineamientos normativos se aplican de forma individual a la empresas dedicadas a este ramo, sin considerar en estos la diversidad de estas que tienen presencia en la ciudad.

Las instalaciones dedicadas al abastecimiento de hidrocarburos tales como plantas de distribución y almacenamiento, así como las estaciones de servicio y de carburación (gasolineras) son usos que debido a su condición de riesgo requieren áreas de amortiguamiento e implican restricciones respecto a la compatibilidad con otros usos, sin embargo estas se localizan mayormente al interior del área urbana.

Por su parte las estaciones de servicio se localizan en las principales vías de la ciudad así como en zonas aledañas a los principales accesos carreteros de acceso y salida y mas recientemente se ha observado su proliferación sobre todo en los principales corredores, en las que por lo general se integran otros usos como las tiendas de autoservicio, sucursal bancaria, cajeros automáticos, entre otros. Respecto a las plantas de distribución se localizan, una en la delegación La Mesa (5 y 10) y otra ubicada en la zona de Valle Redondo (El Gandul).

2.3.1.2.6 Baldíos

Por su parte se observa la existencia de grandes baldíos cuya superficie asciende a 44,250.2670 hectáreas que representan el 67.51% del centro de población y 8,842.4767 hectáreas al interior del área urbana de los cuales solo 8,126.6200 hectáreas corresponde a la superficie apta.

El sector con mayor superficie baldía corresponde a La Gloria con el 41.56% del total de su superficie, siguiéndole los sectores San Luís y Cerro Colorado con el 34.23% y 31.45% y a estos los sectores le siguen San Antonio del Mar, Playas de Tijuana, Camino Verde, San Antonio de los Buenos y Camino Verde con superficie que oscila entre el 21.40% y el 25.06% del total de su superficie.

Algunos de los problemas que se asocian a este uso se refieren a que en su mayoría son predios abandonados y sucios que perturban el entorno donde se localizan, sin embargo el mayor problema que generan estas superficies se traduce en un amplio poder en la especulación para quien la posee.

2.3.1.2.7 Actividades primarias

Mención especial merece la presencia de actividades primarias relacionadas con la extracción de materiales pétreos, la cría de ganado así como al cultivo de productos agroindustriales, tanto al interior del área urbana como fuera de esta, principalmente en los sectores Ojo de Agua y El Gandul y San Isidro Ajolojol, que en conjunto suman una superficie de 1,963.1800 hectáreas.

De igual forma se observan algunas de estas actividades en los sectores El Monumento y cercanas al Corredor Tijuana-Rosarito 2000, y algunas de estas se observan adyacentes a nuevos desarrollos habitacionales, se localizan principalmente en zonas ejidales. Lo anterior sin duda se asocia con el hecho de que ante el crecimiento de la urbanización esta han quedado inmersas en el, han sido desplazadas; sin embargo un mejor diagnostico de la presencia de estas actividades incluso al interior del área urbana serán abordadas en el Plan de Desarrollo Rural Sustentable que se elabora durante el periodo 2009-2010.

2.3.1.2.8 Equipamiento urbano (público)

A nivel centro de población representa el 2.17% de la superficie total mientras que a nivel de área urbana el 5.62%. De los sectores ocupados tienen mayor presencia los sectores Chapultepec, Ciudad Industrial, 5 y 10 y Centro, y aquellos en los que su presencia es menor incluso al 1% son Nido de las Águilas, San Luís, Terrazas del Valle, Ojo de Agua, Lázaro Cárdenas y Cueros de Venado.

Al igual que el comercio y servicios el equipamiento de tipo vecinal y barrial se localiza al interior de los asentamientos. En los fraccionamientos formales su localización y emplazamiento obedece a las superficies de donación autorizadas, sobre todo en los de reciente creación o en etapa de consolidación. La principal problemática en estos refiere que a pesar del esfuerzo de la administración pública por solicitar la concentración de superficie de las áreas de donación para el equipamiento, dichos espacios no siempre son accesibles ni suficientes en superficie a los usuarios.

Por su parte en las colonias populares un aspecto que sobresale respecto a la localización de algunos equipamientos refiere que muchos de estos son definidos a través de la asignación de espacios culturales y recreativos por parte de entidades públicas como Desarrollo Social y el DIF que debido a la necesidad de dar respuesta a solicitudes de la comunidad, se habilitan espacios y/o edificaciones que no pueden cumplir con los requerimientos mínimos para su correcto funcionamiento.

Además de todo lo anteriormente citado el mantenimiento de las instalaciones y/o edificaciones es otro aspecto que no ha sido atendido, sobre todo en los asentamientos que se localizan en la periferia y que al estar alejados de las principales zonas de la ciudad están expuestos al deterioro.

Tabla 15. Usos de suelo en área urbana

Delegación Municipal	Sector	Habitacional	Industria	Comercio y Servicios	Equipamiento Urbano	Especial	Vialidades	Cuerpo de Agua	Superficie Total Ocupada	Área Urbana
		(has)	(has)	(has)	(has)	(has)	(has)	(has)	(has)	(has)
Playas de Tijuana	1 Playas de Tijuana	816.4598	44.4038	72.2908	99.3581	6.5514	511.3810	0.0000	1,550.4449	2,173.5665
	2 El Monumento	117.4789	3.7307	1.3954	7.9635	38.7260	68.1490	0.0000	237.4434	570.9700
	3 San Antonio del Mar	231.9330	0.0893	5.5965	66.8909	0.5806	109.3460	0.0000	414.4362	796.3663
Zona Centro	4 Centro	333.7318	28.1526	228.2857	95.0844	5.8858	331.0380	59.1623	1,081.3406	1,138.9431
	5 Chapultepec	560.1328	16.6991	87.7274	159.8431	3.6511	298.3490	0.0000	1,126.4026	1,354.5250
San Antonio de los Buenos	6 San Antonio de los Buenos	1,026.2126	103.5542	71.2810	144.9567	41.2726	520.3320	0.0000	1,907.6091	2,353.5562
	7 Santa Fe	475.8542	46.5438	36.4358	47.0165	1.5046	189.2120	0.0000	796.5669	1,314.8689
	8 La Gloria	441.3583	107.3401	13.1573	23.2278	6.5465	207.6690	0.0000	799.2990	1,482.1909
Mesa de Otay	9 Mesa de Otay	526.0923	146.2088	55.9795	525.0068	6.7041	371.3240	0.9779	1,632.2934	1,779.1953
La Mesa	10 S Y 10	526.8203	147.1950	196.5179	148.3383	17.2016	405.4300	85.0168	1,526.5199	1,697.6262
	11 Los Pinos	419.9911	202.9509	47.3464	81.5815	11.9215	286.5600	66.7877	1,117.1391	1,327.9068
Sánchez Taboada	12 Camino Verde	773.6057	183.5405	19.6490	43.3161	6.5724	395.6640	0.0000	1,422.3477	1,880.8173
	13 San Luis	617.9582	37.2965	2.9872	16.0142	7.8742	229.2010	0.0000	911.3312	1,726.4898
Centenario	14 Ciudad Industrial	418.0057	565.9334	51.9808	184.7231	19.1787	351.7500	43.9954	1,635.5670	2,080.6230
	15 Nido de las Águilas	425.9472	146.8621	5.3766	15.0399	1.5448	232.7170	20.7382	848.2259	1,044.6048
Cerro Colorado	16 Cerro Colorado	763.9050	221.7890	78.7587	70.0560	10.8627	464.3190	0.1126	1,609.8020	2,347.4600
	17 Villa Fontana	615.7453	38.0741	26.5356	39.7170	13.8932	355.8220	0.0000	1,089.7871	1,248.0077
La Presa	18 Mariano Matamoros	694.3128	48.9966	30.7894	55.4123	4.9204	412.7210	0.0000	1,247.1526	1,346.9226
	19 Terrazas del Valle	675.8724	110.3906	14.8647	21.0256	3.9632	292.9470	0.0000	1,119.0634	1,514.2094
	20 Parque Industrial El Florido	243.1864	343.8759	13.8604	24.4759	15.8645	139.3260	0.0000	780.5891	1,209.7128
	21 Ojo de Agua	599.4140	243.5678	3.0279	26.6228	23.5136	235.9300	0.0000	1,132.0761	1,501.1013
	22 Lázaro Cárdenas	133.2185	41.5422	0.5513	1.9576	0.5771	55.4899	1.1518	234.4875	532.2281
Cueros de Venado	23 Cueros de Venado	118.3665	51.7597	0.0000	13.2153	0.0000	35.4630	10.1478	228.9253	446.3604
	24 Mesa Redonda	0.0000	2.2431	0.0000	0.0000	0.0000	10.1370	0.0000	12.3801	22.3127
Presa Rural	25 San Andrés	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	26 San Ysidro Ajolotzil	55.5331	51.9899	0.0000	15.4164	4.5275	20.5230	0.0000	148.0090	223.0150
	27 El Gandul	157.2014	160.8475	0.0000	3.5525	21.7669	71.6850	0.0000	415.0534	583.0069
Valle de las Palmas	29 Santa Anita	34.1133	4.6746	0.0000	0.0000	10.0731	1.5920	0.0000	50.4530	81.1439
	30 El Carrizo	12.9665	400.6565	0.0000	0.0000	0.0000	20.4170	0.0000	433.9800	557.5364
	31 Las Palomas	3.8185	10.3972	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	14.2157	21.0774
	32 Nájera	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	33 Valle de las Palmas	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Riesto del Centro de Población	34 Santo Domingo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Total		893.8647	3,511.3055	1,064.3951	1,929.8121	285.6782	6,624.4650	288.0905	25,522.9423	34,356.3448

Fuente: IMPLAN, 2009.

2.3.1.3 Densidad de uso de suelo

La *densidad bruta de población* se refiere a la superficie total urbanizada ocupada por los asentamientos humanos, en la que quedan incluidas las áreas destinadas a vialidad, equipamiento urbano y cualquier otro espacio o habitacional que se encuentra en el perímetro considerado. En este sentido la densidad promedio se estima en 17 habitantes por hectárea (hab/ha), siendo los sectores Mariano Matamoros, Villa Fontana, Camino Verde y San Antonio de los Buenos los que presentan las más altas densidades con 115 hab/ha, 88 hab/ha, 72 hab/ha, 59 hab/ha, respectivamente (ver *Figura 28. Tendencia de densificación del suelo*).

Por su parte la *densidad neta*, toma en cuenta únicamente las áreas destinadas a vivienda más aquellas complementarias, directamente ligadas a la misma, y puede ser referida tanto a nivel centro de población como a nivel del área urbana, en la primera la densidad promedio se estima en 54 hab/ha siendo los sectores Mariano Matamoros, Villa Fontana, y Camino Verde los que presentan las densidades más altas con 124 hab/ha, 101 hab/ha, y 96 hab/ha, respectivamente, mientras que a nivel de área urbana la densidad promedio se estima en 47 hab/ha siendo los mismos sectores los que presentan las densidades más altas Mariano Matamoros, Villa Fontana y Camino Verde los que presentan las densidades más altas con 115 hab/ha, 89 hab/ha, 73 hab/ha.

Tabla 16. Densidad de Población por Sector

Delegación Municipal	Sector	Superficie Sector (has)			Población 2010 (hab)	Densidad (hab/ha)		
		Total	Ocupada			Bruta	Neta CP	Neta AU
			Centro de Población	Área Urbana				
Playas de Tijuana	1 Playas de Tijuana	2,532.7830	1,554.7309	2,173.5664	118,570	47	76	55
	2 El Monumento	2,114.8220	370.1713	570.9700	13,822	7	37	24
	3 San Antonio del Mar	1,524.3310	490.8699	796.3663	6,443	4	13	8
Zona Centro	4 Centro	1,138.9430	1,081.2165	1,139.2436	60,444	53	56	53
	5 Chapultepec	1,354.5250	1,126.6206	1,354.1465	58,943	44	52	44
San Antonio de los Buenos	6 San Antonio de los Buenos	2,431.5540	1,909.8037	2,353.5562	142,285	59	75	60
	7 Santa Fe	2,170.3360	876.2736	1,314.8689	40,976	19	47	31
	8 La Gloria	1,643.1480	802.1105	1,482.1909	27,838	17	35	19
Mesa de Otay	9 Mesa de Otay	1,779.2080	1,631.8155	1,780.1414	83,886	47	51	47
La Mesa	10 5 Y 10	1,697.6250	1,520.7473	1,705.9079	91,212	54	60	53
	11 Los Pinos	1,356.0530	1,125.5647	1,327.9068	59,087	44	52	44
Sánchez Taboada	12 Camino Verde	1,881.4070	1,422.7078	1,880.8173	136,371	72	96	73
	13 San Luis	2,381.6140	932.3776	1,726.4898	55,368	23	59	32
Centenario	14 Ciudad Industrial	2,080.5860	1,635.4779	2,080.7294	89,910	43	55	43
	15 Nido de las Águilas	1,712.7010	901.1838	1,044.6048	50,380	29	56	48
Cerro Colorado	16 Cerro Colorado	2,347.4610	1,609.2711	2,348.0030	112,520	48	70	48
	17 Villafontana	1,249.6420	1,090.4856	1,248.0077	110,547	88	101	89
La Presa	18 Mariano Matamoros	1,346.9240	1,247.5523	1,346.1976	154,312	115	124	115
	19 Terrazas del Valle	2,629.2290	1,182.9447	1,514.2094	85,266	32	72	56
	20 Parque Industrial El Florido	2,346.1180	825.6588	1,209.7128	45,109	19	55	37
	21 Ojo de Agua	2,797.3050	1,242.5483	1,501.1013	38,597	14	31	26
	22 Lázaro Cárdenas	2,415.5190	253.0510	532.2281	8,814	4	35	17
Cueros de Venado	23 Cueros de Venado	3,776.8440	792.7406	446.3604	4,094	1	5	9
	24 Mesa Redonda	2,781.3460	71.0831	22.3127	361	0	5	16
	25 San Andrés	4,133.8160	47.2453	0.0000	32	0	1	0
	26 San Ysidro Ajolotz	5,159.8610	784.9661	223.0150	2,611	1	3	12
Presa Rural	27 El Gandul	3,040.1920	572.6817	583.0069	9,489	3	17	16
	29 Santa Anita	8,976.9300	288.8095	81.1439	536	0	2	7
Valle de las Palmas	30 El Carrizo	2,806.0090	465.9002	557.5364	1822	1	4	3
	31 Las Palmas	2,130.4880	53.9608	21.0774	119	0	2	6
	32 Nájera	5,966.6340	718.3297	0.0000	798	0	1	0
	33 Valle de las Palmas	3,719.5280	1,256.2022	0.0000	445	0	0	0
Resto del Centro de Población	34 Santo Domingo	6,662.2230	29.8377	0.0000	18	0	1	0
	Total	92,085.7050	29,915.0403	34,365.4190	1,611,025	17	54	47

Fuente: IMPLAN, 2009.

Sin embargo es importante señalar que a nivel predio se observan densidades en el rango de 400 hab/ha a 480 hab/ha en los subsectores 7.3, 7.5, 8.2, 8.3, 8.4, 10.5, 12.2, 13.3, 16.1, 16.3, 17.1, 17.4, 18.3, 19.4, 20.3, y 21.1 y de hasta 780 hab/ha en el subsector 1.3; lo anterior se advierte como la tendencia de crecimiento, sobre todo en aquellos fraccionamientos de reciente creación.

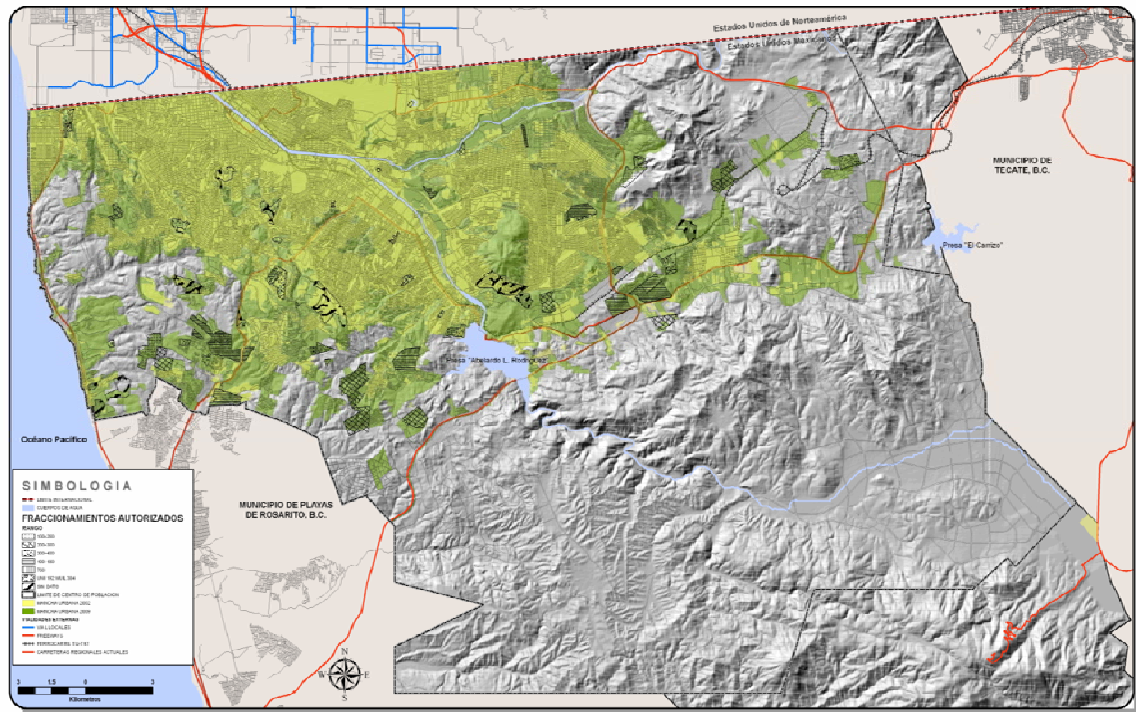
2.3.1.4 Valor del suelo

Los valores unitarios de suelo son propuestos cada año a partir de lo establecido cada año en la Ley de Ingresos de acuerdo al procedimiento que plantea la normatividad vigente en Tijuana, primeramente se integra el Consejo de Catastro y evalúa las propuestas de valores unitarios a través de una zonificación de valores homogéneos del territorio municipal, misma que debe ser aprobada por la Cámara de Diputados del Estado de Baja California.

De la información disponible se observa que de la tabla de valores conformada de 1,774 zonas de valor homogéneo en 2007, donde el valor mínimo fue de 26 pesos para predios ubicados en áreas rústicas y cerriles, el máximo de 3,800 pesos y el valor medio por metro cuadrado (m²) de superficie fue de 202.65¹²².

¹²² Zonificación de valores vigente para el año 2007.

Figura 29. Tendencia de densificación del suelo



Fuente: IMPLAN, 2008.

Al 2009 los cambios sugieren una tabla de valores compuesta por 1,819 zonas homogéneas siendo la zona del Rincón Mediterráneo en la delegación La Presa, la zona con el valor menor siendo este de 27.50 pesos y la zona con el máximo valor corresponde Puerta de Hierro con un valor de 3,060 pesos. Por su parte, respecto a calles y bulevares principales de la ciudad, el valor más alto corresponde al tramo de la vía Paseo de los Héroes en la delegación Centro, con un valor de 8,980 pesos.

El análisis comparativo entre la zonificación de valores de los años 2003 a 2007 indica que en promedio los incrementos se han realizado por zonas homogéneas específicas no siguiendo un patrón definido para los incrementos. Asimismo hasta ahora los ajustes realizados a los valores iniciales se han basado más en aspectos de economía inflacionaria así como en la práctica de peritos valuadores y desarrolladores inmobiliarios.

De los resultados de la Tabla 18 se observa que los usos prediales que mayores ingresos generaron en 2007 son los lotes baldíos además de los predios rústicos y suburbanos, con un total de 239.59 millones de pesos (mdp) que represento el 56.42% del total. Lo anterior, tiene una lógica que se relaciona con las extensiones mayores de suelo y las más altas tasas de uso predial en el municipio. Los usos comerciales son la segunda fuente de ingreso, reuniendo un total de 64.43 mdp que representa el 15.41% del total. Las actividades industriales, por su parte, aportaron un total de 13.86 mdp que representaron sólo el 3.26% del total. Este aspecto es relevante dado que es uno de los motores económicos y de desarrollo de la localidad y su participación es muy baja.

Finalmente, el resto de usos prediales que se refieren a usos habitacionales participaron con el 24.91% restante y aportaron un impuesto medio de 287.50 pesos anuales. En este rubro participan 367,800 cuentas que representan el 77.79% del total de cuentas registradas. La aportación media mensual por cuenta fue de tan sólo 23.95 pesos, considerado muy bajo para el sostenimiento de los servicios básicos municipales dado que es el sector que los demanda.

Tabla 17. Valores unitarios para terrenos, tramos de calles y bulevares principales

Delegación Municipal	Referencia	Valor m ²	
		Bajo	Alto
Playas de Tijuana	La Jolla (Predios del Monumento)	74.80	
	Hacienda del Mar		2,250.00
San Antonio de los Buenos	La Cuestecita	56.10	
	Barcelona Residencial		1,550.00
Centro	Panteon Jardín	224.40	
	Puerta de Hierro		3,053.60
	Cjon. Carranza	710.00	
	Paseo de los Héroes		8,980.00
	Blvr. Agua Caliente, de Simon Bolivar a Mote los Olivos	1,030.00	
	Blvr. Salinas, Blvr. Abelardo L. Rodriguez a Dr. Velazco Zimbrón		4,170.00
Mesa de Otay	Granjas Familiares Unidas	317.90	
	Alta Brisa		2,431.00
La Mesa	Area Sub Urbana E5	74.80	
	El Paraiso		2,200.00
La Presa	Rincón Mediterraneo	27.50	
	Loma Dorada		1,670.90

Fuente: IMPLAN con base en la Ley de Ingresos para el Municipio de Tijuana, 2009

Tabla 18. Cálculo de valor fiscal y monto de impuesto predial 2007

No.	Uso y destino del suelo	Uso Predial	Tasa	Valor de Zona Homogénea (\$ mn)	Predios	Superficie Documental (has)	Valor Fiscal (\$ mn)	Impuesto Predial (\$ mn)
1	Habitacional	Casa Habitación	1.00	666.59	219,740	61,283,118.38	40,851.00	40.85
2		Casa Habitación. Segundas Propiedades	2.35	732.49	54,025	10,397,982.25	7,616.40	17.90
3		Casa Habitación con Fin Social	0.50	859.06	20,144	8,647,580.28	7,428.82	3.71
4		Multifamiliar	2.08	797.22	73,752	7,395,279.73	5,895.69	12.26
5		Suburbano Habitacional Fin Social	1.47	236.83	36	613,683.83	145.34	0.21
Subtotal uso habitacional							61,937.25	74.93
6	Industrial	Nave Industrial Menor o Igual a 5000 m ²	2.02	1086.36	67	135,976.63	147.72	0.30
7		Nave Industrial Mayor a 5000 m ²	2.50	542.5	393	9,998,703.18	5,424.31	13.56
Subtotal uso industrial							5,572.03	13.86
8	Comercial	Local Comercial Menor o Igual a 1000 m ²	2.35	1393.36	17,964	5,098,119.44	7,103.52	16.69
9		Local Comercial Mayor a 1000 m ²	2.80	872.39	3,181	19,951,907.63	17,405.91	48.74
Subtotal uso comercial							24,509.43	65.43
10	Equipamiento	Área Administrativa Gubernamental	2.33	630.97	1,003	11,415,106.23	7,202.56	16.78
11		Beneficencia	3.00	345.94	52	683,777.54	236.54	0.71
12		Presta Servicio Social	1.30	458.38	51	152,290.36	69.81	0.09
Subtotal uso equipamiento							7,508.91	17.58
13		Lote Fraccionado	0.88	615.42	13,062	24,424,872.74	15,031.59	13.23
Subtotal lote fraccionado							15,031.59	13.23
14	Baldío/Rústico	Lote Baldío Menor o Igual a 300 m ²	3.00	593.08	48,881	9,338,171.95	5,538.28	16.61
15		Lote Baldío > 300 m ² y <= a 500 m ²	3.20	181.41	8,548	21,862,020.51	3,965.96	12.69
16		Lote Baldío Mayor de 500 m ²	3.40	234.07	9,046	127,244,491.00	29,784.15	101.27
17		Predio Rústico	3.00	26.2	1,391	471,097,319.10	12,341.18	37.02
18		Suburbano	3.50	156.02	1,464	131,844,401.03	20,570.44	72.00
Subtotal uso baldío/rústico							72,200.01	239.59
Total					472,800	921,584,802.16	186,759.23	424.63

Fuente: UABC, Borrador del Plan Municipal de Desarrollo Urbano Tijuana, Versión 2006.

2.3.1.5 Asentamientos irregulares

Se estima que en 2008, 11,308.8030 hectáreas de superficie correspondieron a aquellos asentamientos con uso predominantemente habitacional cuyo origen no corresponde al desarrollo formal de fraccionamiento sino que mayormente ha sido originado por invasión ilegal, en predios ejidales, o bien, existe algún tipo de irregularidad en la tenencia de la tierra (ver *Plano DT-9, Asentamientos irregulares*). De estos solo el 94.49 % (10,685.1520 hectáreas) se localiza al interior del área urbana¹²³, de los cuales:

- 10.58 % corresponde al ámbito federal (Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra, CORETT), localizándose al este del área urbana incidiendo en los sectores Cerro Colorado, Villa Fontana, Mariano Matamoros y Nido de la Águilas.
- 86.47 % corresponde al ámbito estatal (Instituto de Desarrollo Inmobiliario de la Vivienda, INDIVI, y la Promotora de Desarrollo Urbano de Tijuana, S.A. (PRODUTSA), siendo el ámbito con mayor superficie

¹²³ De conformidad con los diferentes organismos encargados en la regularización de asentamientos y la SIDUE 2008 e IMPLAN 2009.

- tienen presencia en casi todos los sectores, sobre todo inciden en la parte norte y oeste del área urbana; y,
- 2.96 % está a cargo del ámbito municipal (Fideicomiso Municipal de Tijuana, FIMT), constituyéndose como el de menor presencia con asentamientos localizados en los sectores Nido de las Águilas, Villa Fontana y Mariano Matamoros.

Tabla 19. Asentamientos en proceso de regularización, 2008.

Organismo o Entidad		General		Área Urbana	
		Superficie (Has)	Porcentaje (%)	Superficie (Has)	Porcentaje (%)
Federal	CORETT	1,130.0140	9.99	1,130.0140	10.58
Estatad	INDIVI (CORETTE)	4,601.4960	40.69	4,105.4700	38.42
	INDIVI (INETT)	2,795.2970	24.72	2,782.6080	26.04
	PRODUTSA	2,466.0700	21.81	2,351.1350	22.00
Municipal	FIMT	315.9260	2.79	315.9250	2.96
Total		11,308.8030	100	10,685.1520	100

Fuente: IMPLAN con información del INDIVI 2008¹²⁴.

2.3.1.6 Tenencia de la tierra

El suelo que ocupa el Centro de Población al igual que en el resto del territorio municipal es propiedad de diversos actores entre los que se encuentran los particulares (propiedad privada y diversas entidades de los tres niveles de gobierno). Es sabido que en Tijuana existen ejidos así como grandes extensiones de suelo, ocupadas y baldías, y en las que existen asentamientos aun sin haberse desincorporado del régimen ejidal, o bien que están en proceso de regularización¹²⁵; al respecto el Registro Agrario Nacional (RAN) señala que representa solo el 6.35% del territorio municipal.¹²⁶

A la fecha esto ha agudizado la problemática del marco de competencias respecto al gran número de conflictos sobre la tenencia de la tierra, algunos con muchos años de antigüedad, considerando que entre las principales causas están las sobreposiciones de resoluciones presidenciales dotatorias de ejidos; la falta de inscripción oportuna en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio (RPPC) de las macrodeclaratorias de terrenos nacionales que han afectado títulos primordiales e inscripciones previas; los procedimientos expropiatorios inconclusos y la comercialización de predios no expropiados; los contratos de mandato o regularización abandonados; irregularidades en los programas de certificación y titulación; invasión de predios y omisiones diversas de autoridades, entre otros.

Por otra parte se advierte que algunos desarrollos y asentamientos actualmente forman parte del padrón catastral en virtud de que se observa la sobreposición de superficie de suelo irregular sobre usos cartográficos (ver *DT-9, Asentamientos irregulares*). De igual forma la superficie que actualmente no cuenta con registro cartográfico tiene algún otro uso o destino de suelo, y puede asumirse que si bien no cuentan con el registro cartográfico, si pudieran contar con registro alfanumérico.

De los resultados anteriores se resume que el rezago en la información catastral no solo representa un problema para el análisis del comportamiento del suelo sino que tiene su repercusión en materia de ingresos para el Ayuntamiento de Tijuana. Ejemplo de esto es el hecho de que la superficie cartográfica registrada para uso habitacional corresponde a 9,286.2950hectáreas¹²⁷ mientras que tan solo por superficie de nuevos asentamientos se registra una superficie de 3,366.1160 hectáreas.

Sin duda alguna, esta condición la asignación de los valores del suelo está asociada con la tenencia de la tierra. De conformidad con el diagnostico presentado en el PDUCP T 2002-2025 la problemática respecto al seguimiento del fraccionamiento de los grandes predios, aun persiste ya que como se menciono con anterioridad, en el análisis de uso de suelo se identificaron inconsistencias respecto al total de predios registrados ante la Dirección de Catastro.

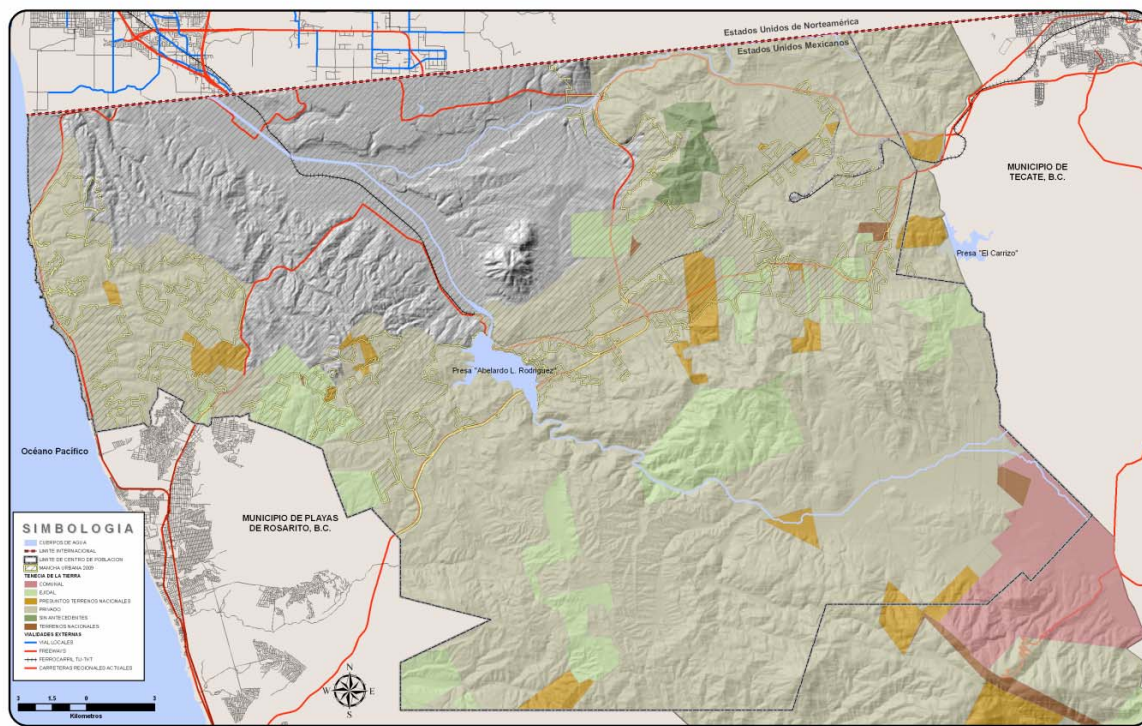
Figura 30. Tenencia de la tierra

¹²⁴ INDIVI, 2009.

¹²⁵ Sin poder estimar su superficie, en el municipio existen tienen presencia los ejidos Rojo Gómez, Maclovio Rojas, Morelos (La Fuente), Carmen Serdán, Lázaro Cárdenas, Mesa Redonda, y Ojo de Agua, entre otros.

¹²⁶ UABC, Borrador del Plan Municipal de Desarrollo Urbano Tijuana, Versión 2006.

¹²⁷ Esta superficie se obtuvo del .shp lotificación catastral usos 30-sep-09 del campo llamado uso_planeación para el uso habitacional. Y del campo uso_catastro la superficie es de 7,275.642 has.



Fuente: PDUCP T 2002-2025

En este sentido, uno de los principales problemas del mercado inmobiliario respecto al registro catastral refiere la incongruencia entre la información jurídica (actos jurídico-administrativos) y los registros alfanuméricos que muchas de las veces se tiene sobre un mismo predio, ante entidades como el Registro Público de la Propiedad y del Comercio (RPPC) y la Dirección de Catastro Municipal. Algunas de las asignaturas aun pendientes son:

- Evaluación de la información existente en ambas dependencias;
- Modernización de los sistemas de flujo de información;
- Fortalecimiento de un programa de coordinación Estado–Municipio: y,
- Posibilidad de que el RPPC pueda pasar al Ayuntamiento.

Otro de los grande problemas que se presentan en materia de la tenencia de la tierra es la necesidad de actualizar el Código Civil del Estado y tener mayor certeza en la propiedad, se han identificado grandes deficiencias que se deberán evaluar para efectos de promover modificaciones al Código en cita, caso particular en lo referente a las prescripciones de propiedad¹²⁸ (ver *Figura 30, Tenencia de la tierra*).

2.3.2 Infraestructura y servicios urbanos

En este apartado se aborda la situación que guarda el conjunto de sistemas de las principales infraestructuras que tienen presencia en el centro de población de Tijuana, haciendo hincapié que por infraestructura se atenderá lo que para el caso define el artículo 6, fracción XII de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California como "*los sistemas de organización y distribución de aguas, combustible, drenaje, alcantarillado, electricidad y telefonía.....*".¹²⁹ Sin embargo es necesario mencionar que si bien bajo este concepto se integra a los sistemas de comunicación y transporte de personas, mismos que serán abordados más adelante.

¹²⁸ Definido en el apartado 2.6.19 del PDUCP T 2002-2025.

¹²⁹ Al respecto es necesario señalar que todos estos sistemas son comúnmente nombrados como *servicios públicos* o *servicios urbanos*, para los cual dicha ley los define como "*las actividades operativas públicas prestadas directamente por la autoridad competente o concesionadas para satisfacer necesidades colectivas de los centros de población*" (artículo 6, fracción XX).

Asimismo es importante aclarar los datos a que se hace referencia en relación a la cobertura en su mayoría han sido proporcionados por las entidades administradoras o prestadoras de los servicios de infraestructura sin embargo estos varían respecto a lo analizado en este apartado.

2.3.2.1 Agua Potable

La distribución del servicio de agua potable en Tijuana se realiza a través del organismo operador, que en este caso corresponde a la CESPT, misma que debido a la estructura de los sistemas hidráulicos no ha sido posible desincorporar los sistemas y funciones que realiza la CESPT en el municipio de Playas de Rosarito.

2.3.2.1.1 Infraestructura urbana¹³⁰

El sistema municipal está constituido por las fuentes de abastecimiento y la infraestructura que permiten el suministro de agua para la ciudad; las fuentes se clasifican en locales y externas. Las fuentes locales se encuentran en el contexto inmediato y son identificadas a su vez como superficiales (presas El Carrizo y Abelardo L. Rodríguez) y fuentes subterráneas (acuíferos Río Tijuana y La Misión). Se estima que el Río Tijuana tiene un aprovechamiento medio anual (AMA) de 47.03 mm³ con un aprovechamiento de 38 lps mientras que los pozos del acuífero Río Tijuana-Alamar proporcionan un volumen de 73 lps.

Por su parte las fuentes externas representan el soporte principal para la ciudad de Tijuana. La fuente principal se origina en el Valle de Mexicali, conducida a través del acueducto Río Colorado-Tijuana con una longitud de 126 km y un volumen de 3,133 lps; otra fuente externa proviene de los pozos de La Misión, al sur de Playas de Rosarito con una aportación de 51 lps; y otra más que es las interconexión de emergencia Otay-Tijuana que permite la dotación de agua hacia Tijuana proveniente del sistema de acueductos del condado de San Diego cuya aportación es de 600 lps. Se estima que el 95% del agua consumida por los tijuaneños proviene del Río Colorado-Tijuana.

Respecto a la infraestructura que soporta el sistema de agua potable, esta se clasifica en almacenamiento, acueductos, plantas potabilizadoras, tanques de regulación, estaciones de bombeo y redes de distribución, siendo la CESPT el organismo operador local.

Para el caso de los almacenamientos, la presa El Carrizo tiene una capacidad de almacenamiento de 34.46 mm³, es una obra de captación de aguas superficiales y a la vez es un mecanismo regulador del agua conducida a través de Acueducto Río Colorado-Tijuana para conducirla a la Planta Potabilizadora El Florido; por su parte la Presa Abelardo L. Rodríguez tiene una capacidad de 138 mm³ y tiene una función de controlar y almacenar las avenidas extraordinarias del Río Tijuana.

La red de acueductos que incide en el territorio municipal presenta las siguientes características: a) Acueducto Río Colorado-Tijuana cuyo volumen de conducción es de 4,000 lps y tiene la función de abastecer localidades de la zona costa del estado; b) Acueducto Presa Abelardo L. Rodríguez-El Florido con 8.5 km de longitud y un volumen de conducción de 2,000 lps cuya función es conducir el agua de la presa Abelardo L. Rodríguez a la planta potabilizadora El Florido; y, c) Acueducto Presa Abelardo L. Rodríguez-Tijuana con longitud de 1.2 km y un volumen de conducción de 600 lps y su función es conducir agua de la presa Abelardo L. Rodríguez a la planta potabilizadora Abelardo L. Rodríguez.

Las plantas potabilizadoras y su capacidad son: a) El Florido cuya capacidad es de 4,000 lps; b) Abelardo L. Rodríguez con 600 lps; y, c) Monte de Los Olivos con 130 lps; cabe señalar que abastecen también a Playas de Rosarito. Se estima que con la reciente ampliación de la planta potabilizadora El Florido, con la que se recibirán 1,300 lps de agua adicionales.

La red de distribución tiene una longitud de 3,592.457 km¹³¹ con un total de 460,359 tomas y 435,283 medidores¹³². De acuerdo a la CESPT los consumos del servicio de agua potable refieren el uso residencial con 79.58%, comercial 8.61%, industrial 8.04% y de gobierno 3.78%; y una dotación promedio de 191 lt/hab/día¹³³. De acuerdo al Programa Estatal Hídrico (PEH 2008-2013) la cobertura del servicio a junio de 2008 fue del 96%¹³⁴.

¹³⁰ De acuerdo al Programa Estatal Hídrico (PEH 2008-2013) la infraestructura hidráulica se subdivide en infraestructura urbana y la hidroagrícola, y la primeras se refiere a las construidas para dar el servicio de abastecimiento, sistemas de captación, conducción, potabilización, distribución, recolección, tratamiento de aguas residuales, tratamiento de aguas de reuso y disposición final de las aguas residuales.

¹³¹ Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT), Junio del 2008

¹³² Programa Estatal Hídrico (PEH 2008-2013).

¹³³ CESPT, Mayo del 2008

¹³⁴ Programa Estatal Hídrico (PEH 2008-2013).

Si bien fuentes oficiales señalan altos niveles de cobertura, se advierte su déficit al interior de algunas zonas de la ciudad sobre todo en zonas consideradas como asentamientos irregulares, así como en los ubicados en la periferia o por encima de la cota 300. Lo anterior fue establecido en 2003 por el Plan Maestro de Agua Potable y Saneamiento en los municipios de Tijuana y Playas de Rosarito (PMAPyS) como parte de la problemática encontrada (ver *Plano DT-10, Agua potable*).

Al respecto algunas de las acciones emprendidas para el mejoramiento en el suministro del recurso se refieren a la introducción de redes para agua potable en asentamientos como el fraccionamiento Santa Cruz de la delegación Sánchez Taboada, incluyendo una estación reductora de presión¹³⁵. Sin embargo cabe señalar que asentamientos como el Cañón de las Carretas que ha sido declarada como de zona alto riesgo y que cuenta con una declaratoria de riesgo oficialmente publicada, siguen solicitando a la CESPT la introducción del servicio de agua potable.

Otros de los aspectos señalados como problemática en el PMAPyS y que aún persisten se refieren a la escasez de fuentes de agua accesibles para asegurar la demanda futura así como las condiciones físicas de alguna de las líneas de distribución y tanques de almacenamiento. Al respecto algunas acciones implantadas se refieren a la puesta en marcha de la "línea morada", red de reuso de agua que será utilizada para el riego de jardines, parques, canchas deportivas, así como para el uso industrial con un trayecto en Av. Internacional, Mesa de Otay, Vía Rápida y Parque Morelos.

La primera etapa de este proyecto arrancó con la construcción de redes de tubería y la puesta en marcha de la Planta de Tratamiento Monte de los Olivos que producirá agua tratada de conformidad lo establece la normatividad oficial, además de ser parte del Complejo CESPT–Monte de los Olivos, principal centro de operaciones de este proyecto, y que será la sede de un centro de estudios dedicado exclusivamente a la investigación en torno a la reutilización de agua tratada.

De igual forma, otras acciones refieren que de la planta de tratamiento del Centro de Alto Rendimiento (CAR) de la UABC se utilizará una red morada que podrá ser utilizada sólo para el riego o uso industrial. Asimismo la red de tubería morada que conducirá agua desde la Planta de Tratamiento La Cúspide hasta la glorieta en la entrada de Playas de Tijuana, la cual se convertirá en parque temático, y será regado con agua tratada. En esta zona también la CESPT planea abrir una planta tratadora de agua debido esto a que la planta ubicada en Sección Costa Azul ha provocado derramamientos de la zona residencial, la mayor parte de los problemas asociados en la calidad de tratamiento de las aguas residuales es descargada al Océano.

De acuerdo a la CESPT, la tendencia la población podría tomar agua de las tratadoras, por lo que llevar a las viviendas este proyecto requiere de una inversión para rehabilitación de tubería, en Tijuana por lo menos 250 tanques y tuberías no cuentan con las normas que exigen estándares internacionales, algo que tendrían que habilitar.

En 2009 se elabora la actualización el PMAyS para Tijuana y Playas de Rosarito.

2.3.2.2 Sistema de Saneamiento

Este sistema está compuesto por la red de captación (que incluye colectores y cárcamos) y plantas de tratamiento, y es administrado también por la paraestatal CESPT. La red de recolección cuenta con 2'910,591 ml de longitud la cual incluye a la red primaria y secundaria, y se encuentra distribuida principalmente al interior del área urbana¹³⁶ con un total de 408,034 cuentas¹³⁷.

Del total de conexiones descargas y consumos, se estima que el 6.05% corresponde al uso comercial (24,710), el 0.32% de gobierno (1,342), el 0.49% de industrias (2,438) y el 93.02% de servicio residencial (379,544). Asimismo se estima que la generación mensual promedio de aguas residuales asciende a 6'524,600.80 m³, de las cuales solo el 85.01% es tratada adecuadamente (5'552,400.00 m³ promedio mensuales), quedando sin tratar un 14.99%¹³⁸.

Se estima un total de 10 plantas de tratamiento de las cuales 9 son operadas por la CESPT, y alrededor de otras 15 plantas de desarrollos que son registradas también ante la CESPT pero son operadas por

¹³⁵ Se estima la introducción de una red de 3,897 ml que beneficiará a más de 2,000 familias; en esta zona se estiman 403 tomas conectadas.

¹³⁶ En este dato se incluye al municipio Playas de Rosarito (CESPT, Junio del 2008).

¹³⁷ CESPT, Mayo del 2008

¹³⁸ CESPT, Mayo del 2008

particulares¹³⁹, situación que no obedece a criterios de planeación del sistema, ya que no responden a una estructura integral de saneamiento sino que son soluciones aisladas con un bajo control en la calidad de sus efluentes. Por su parte para la Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales (PITAR), su manejo es de forma compartida entre México y Estados Unidos (ver *Tabla 20, Plantas de Tratamiento*).

Tabla 20. Plantas de Tratamiento

Instalación	Capacidad (L/S)
Plantas de Tratamiento Binacional	
Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales (PITAR)	1,100
Plantas de Tratamiento Operadas por la CESPT	
San Antonio de los Buenos (Punta Bandera)	1,100
Monte de los Olivos	460
El Refugio Quintas Campestre	50.0
Santa Fe	20.0
Vista del Valle	10.0
Pórticos de San Antonio	9.0
San Antonio del Mar	2.5
Centro de Alto Rendimiento de la UABC	
La Cuspide	
Plantas de Tratamiento Particulares	
Real del Mar	24.0
Parque Industrial Pacifico	22.8
Parque Industrial El Florido	16.0
Samsung	9.0
Hacienda Las Fuentes I y II	8.0
Valle Sur I	3.5
El Jibarito	1.2
Campestre	4.6
Lomas del Mar	1.4
Ecoparque	1.0
Cumbres de Juarez	0.5
Parque Industrial La Joya	0.5
Colef	0.4
Valle Sur II	0.2
Real de la Gloria	0.1

Fuente: IMPLAN 2008.

De acuerdo a la CESPT existe una cobertura en el servicio de recolección es del 84.40%¹⁴⁰, sin embargo además del problema del déficit de cobertura -que en algunas zonas se utilizan fosas sépticas y letrinas en condiciones insalubres, llegando a provocar problemas de salud-, se identifica la antigüedad de la red y la falta de planeación y vigilancia en el sistema de plantas de tratamiento, aspectos que junto con la problemática en la capacidad y calidad de tratamiento de la PITAR también han sido citados por el PMAPYS desde 2003 (ver *Plano DT-11, Saneamiento y plantas de tratamiento*).

Al respecto es conveniente señalar que además de la necesidad de mantenimiento de la red existente, parte de la problemática radica en que existen flujos de aguas residuales que no llegan al sistema de alcantarillado, o que abandona éste antes de llegar a las plantas de bombeo o tratamiento (fugas y derrames). De igual forma se observa la descarga de grasa y aceite a través del alcantarillado sanitario, problema asociado a descargas emitidas principalmente por empresas del área industrial, comercial o de servicio; se estima que se descargan de grasa 17 mil litros diarios, aproximadamente.¹⁴¹

¹³⁹ CESPT, Mayo del 2008

¹⁴⁰ CESPT, Mayo del 2008

¹⁴¹ CESPT, Mayo del 2008.

Respecto a cobertura y nueva infraestructura, si bien se siguen realizando diversas acciones como el subcolector de más de 6 km a lo largo del Blvr. Cuauhtémoc Sur (denominado Ensenada II) que atenderá entre otras a las colonias Tejamen, La Sierra, Madero Sur, Las Cruces e Ignacio Ramírez¹⁴² y que auxiliara al colector existente cuya capacidad de conducción de aguas residuales se encuentra al límite debido al crecimiento de la población en esa zona, así como las obras de infraestructura hidráulica y de saneamiento en Valle de las Palmas y el Sistema Hidráulico Florido–Popotla, el problema sigue siendo el hecho de que con la infraestructura existente, del total de aguas residuales recolectadas tan solo el 82% es saneado, cuando a nivel estatal el promedio es del 86%.¹⁴³

2.3.2.3 Drenaje pluvial

La infraestructura pluvial se considera como el conjunto de obras de protección frente a fenómenos hidrometeorológicos que causan escurrimientos extraordinarios y pueden provocar inundaciones; y corresponde a la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal (DOIUM) administrar la planeación, mantenimiento, vigilancia y conservación del sistema de canalización y conducción de aguas pluviales.

El sistema está integrado por una longitud de red de 20.94 km de canales a cielo abierto, conductos cerrados, y 23 tanques desarenadores (cajones pluviales). Respecto a los desarenadores, estos cuentan con capacidad de retención aproximada de 73,000 m³ de desecho, y se encuentran distribuidos en las delegaciones Centro, La Mesa, La Presa, Mesa de Otay, Playas de Tijuana, San Antonio de los Buenos y Sánchez Taboada¹⁴⁴, los más conocidos y su volumen se muestra en la Tabla 21¹⁴⁵.

Tabla 21. Tanques desarenadores

No.	Nombre	Volumen aproximado (m ³)
1	Tanque Aguaje de la Tuna No. 1	600
2	Tanque Aguaje No. 2	900
3	Tanque Aguaje No. 3	3, 570
4	Tanque Aguaje No. 4	2, 835
5	Canal Laureles	2, 900
6	Tanque Azteca	1,200
7	Canal Lomas de la Amistad	650
8	Tanque Altamira	45
9	Tanque Johnson	150
10	Tanque Johnsito	100
11	Tanque Cañón del Pato	360
12	Tanque Sánchez Taboada	1,200
13	Tanque Pastejé Aviación	750
14	Tanque Camino Verde No. 1	1,350
15	Tanque Camino Verde No. 2	540
16	Tanque Camino Verde No. 3	1,650
17	Tanque Florido No. 2	1,550
18	Tanque México Lindo No. 1	1,170
19	Tanque México Lindo No. 2	975
Total		13,190

Fuente: DOIUM, 2009

Por su parte, la canalización del Río Tijuana tiene una longitud de de 7 km del límite internacional a la confluencia con el arroyo Alamar, y una capacidad de conducción de 3,820 m³/s y 9 km aguas arriba de la confluencia del arroyo Alamar con una capacidad de conducción de 2,1000 m³/s; por su parte el arroyo Alamar está encauzado en un tramo de 2.5 km con una capacidad de conducción de 1,720 m³/s.

Sin duda alguna las condiciones topográficas de la ciudad representan parte de la problemática para contar con una mayor cobertura puesto que implica mayor inversión en esta infraestructura, situación que

¹⁴² Se estima concluirlo en enero del 2009, integrando 96 pozos de visita.

¹⁴³ Programa Estatal Hídrico (PEH 2008-2013).

¹⁴⁴ Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal (DOIUM), 2008.

¹⁴⁵ En 2009 la delegación de Playas de Tijuana concluyó un cajón pluvial de 567 ml, de longitud localizado entre Paseo Pedregal y Paseo Playas.

incrementa el déficit actual, sin embargo el mantener en condiciones aceptables dicha infraestructura ha sido un reto permanente para la entidad administradora (antes Unidad Municipal de Urbanización, UMU, ahora la DOIUM).

Otro aspecto de la problemática se debe en parte a que se siguen observando prácticas ilegales en la conexión de descargas pluviales a las sanitarias en viviendas, sumado a aspectos como los escurrimientos de aguas negras saturando la infraestructura pluvial, así como también a la presencia de grandes cantidades de escombros y basura en canales y cuencas; todo lo anterior además de la falta de encauzamientos ec hidrológicos que permitan reducir costos de infraestructura.

Con la finalidad de disminuir el problema de inundaciones se tiene contemplado la construcción de 13 cajones desarenadores, y evitar con esto el problema de las inundaciones, sobre todo en aquellas cuencas que han sido pobladas o invadidas por asentamientos.

2.3.2.4 Sistema de electrificación

La Comisión Federal de Electricidad (CFE) es la encargada de suministrar la energía eléctrica y la fuente generadora de electricidad que surte a Tijuana es la Planta Termoeléctrica de Rosarito, la cual tiene una producción de 1,130 mw.

La infraestructura del sistema está conformado por dos líneas de transmisión de energía eléctrica de 230 Mw, cada una en torres de acero las cuales son la que suministran al centro de población y cuentan con una longitud de 153.301 km¹⁴⁶. Asimismo se localizan tres subestaciones consideradas como principales debido a sus características, estas son: Subestación Tijuana 1 con 300MVA, 230kv-69kv; Subestación Panamericana 200MVA, 230kv-69kv; y, Subestación Metrópoli 100MVA, 230kv-69kv. Por su parte, las líneas de distribución de 69kv tienen longitud de 302.02 km¹⁴⁷ son encargadas de la distribución de la energía a un menor voltaje y que suministran de energía a las viviendas, comercios etc.

El consumo estimado sugiere al uso industrial como el de mayor consumo, que de acuerdo a la CFE clasifica en industrial media tensión cuyo consumo es de 13,800 volts, y el industrial alta tensión en dos capacidades, que de acuerdo a su voltaje, el primero oscila de 69,000 y 115,000 volts, y el segundo ubicado en un rango de 230,000 volts.

Por su parte el uso comercial se caracteriza por presentar un consumo que va desde los rangos de 120, 240 y 13,800 volts, mientras que el uso habitacional es el de menor consumo y su rango va de 120 y 240 volts¹⁴⁸. Es importante señalar que en el uso habitacional se refiere en un periodo bimestral, para el comercio y la industria es mensual tal y como lo muestra la Tabla 22.

Tabla 22. Consumo actual estimado por Uso de Suelo

Uso	Voltaje (volts)	Consumo Estimado (km/h)	Periodo
Habitacional	120 y 240	117	Bimestral
Habitacional Alto Consumo	120 y 240	395	Bimestral
Comercial	120, 240 y 13,800	1,002	Mensual
Industrial Media Tensión	13,800	102,267	Mensual
Industrial Alta Tensión	69,000 y 115,000	672,269	Mensual
Industrial Alta Tensión	230,000	3,494,188	Mensual

Fuente: Comisión Federal de Electricidad (CFE), 2008.

Se estima una cobertura de 34,155.5900 hectáreas en el centro de población¹⁴⁹ atendiendo a una población de 466,336 habitantes siendo 418,355 viviendas las que cuentan con electricidad¹⁵⁰ (ver *Plano DT-13, Electrificación*).

Si bien la cobertura en el servicio es alta, en Tijuana se estima que existen más de 45 asentamientos humanos detectados como de alto riesgo por la CFE, con los llamados "diablitos" (conexiones ilegales) que son redes de robo de energía y que ponen en grave riesgo a miles de personas sobre todo durante el

¹⁴⁶ IMPLAN, 2008

¹⁴⁷ IMPLAN, 2008.

¹⁴⁸ Comisión Federal de Electricidad (CFE), 2008.

¹⁴⁹ CFE, Datos de Clientes al Mes de Julio de 2008.

¹⁵⁰ CFE, Datos de Clientes al Mes de Julio de 2008.

período de lluvias; una de estas zonas se observa en las inmediaciones de la ruta del tren donde se localiza un sinnúmero de viviendas. En este sentido la irregularidad en la tenencia del suelo y los asentamientos irregulares representan un aspecto determinante para la prestación del servicio.

Sin embargo además de todo lo anteriormente citado, en el ámbito de la planeación de los asentamientos cabe añadir que uno de los problemas al analizar la información que ha estado disponible para este programa, es el hecho de que el esquema funcional-administrativo de la energía eléctrica no facilita el análisis de la información tanto estadística como de planeación atiende a tres entidades distintas debido a que en materia de *generación* de energía, Tijuana se inserta en la Región Noroeste, mientras que en el proceso de *transmisión* pertenece a las subarea Costa del Área de Control Baja California y en el de *distribución* es atendida por la División Baja California¹⁵¹.

2.3.2.4.1 Alumbrado público

El alumbrado público es un servicio público que corresponde a la Dirección de Servicios Públicos Municipales (DSPM) su mantenimiento y supervisión. La infraestructura de este sistema lo constituyen la red de cable, posteria, luminarias y focos así como los medidores instalados en las vías principales de la ciudad.

El PDUCP T 2002-2025 estimo que Tijuana contaba en 2002 con el 91.66%¹⁵² de cobertura en las áreas ocupadas, y el PMD 2005-2007 señaló un total de 58,637 lámparas¹⁵³, sin embargo debido al crecimiento del área urbana y en general de los asentamientos, el déficit y deterioro de la infraestructura es evidente por lo que las cifras que se asocien con este aspecto pasan a segundo término, sin embargo pero es importante conocer el equipo e infraestructura disponible, sus condiciones, donde se localiza, tipología, características y demás aspectos.

A 2009 se observa la falta de alumbrado público tanto al interior de los asentamientos como en zonas reconocidas, estratégicas y principales bulevares, avenidas y en zonas de puentes, sobre todo peatonales. De igual forma donde existen, en muchos de los casos no funcionan o son obsoletos, convirtiéndose en puntos para el vandalismo. Tan solo en 2008 se dio mantenimiento a 25,973 luminarias, se cambiaron 2,836 y se instalaron 16,585 nuevos focos y se repusieron 6,847 fotoceldas en toda la ciudad y se estima un total de 58,000 lámparas, mientras que en 2009 se instalaron 179 nuevas luminarias.¹⁵⁴

Es importante señalar que debido a que no toda la posteria donde se sustentan las luminarias es propiedad del ayuntamiento sino que en algunos de los casos es de la CFE o de la empresa Teléfonos del Noroeste (TELNOR) lo que implica llevar a cabo convenios para su utilización y sobre todo una estrecha coordinación sobre las acciones que involucren su infraestructura, además de cubrir las tarifas correspondientes ante estas entidades. Se estima un total de 545 medidores instalados en la ciudad que registran el consumo de energía eléctrica principalmente en bulevares, vías rápidas, vialidades secundarias y algunos fraccionamientos.

Considerando que la función principal del alumbrado público es la de ofrecer seguridad y comodidad a los usuarios así como permitir la visibilidad nocturna en determinadas zonas es necesario buscar nuevas estrategias para ampliar la cobertura de este servicio y no solo donde no se cuente sino en zonas y sitios públicos que de acuerdo a sus condiciones y funcionamiento así lo requieran, sobre todo en plazas y parques públicos, espacios de recreación, en donde además de cumplir con su función contribuyan en el mejoramiento del lugar; todo esto con un buen grado de mantenimiento.

Además de advertirse la falta de lineamientos normativos en su distribución, y mantenimiento preventivo hace falta contar con un reglamento municipal en el que se establezcan lineamientos de dosificación y tipología, entre otros; hasta ahora la única disposición normativa que señala disposiciones para luminarias es el artículo 157 del Reglamento de Vialidad para el Municipio de Tijuana.

2.3.2.5 Hidrocarburos

2.3.2.5.1 Gas licuado de petróleo (LP)

De acuerdo al sitio oficial de la Secretaria de Energía (SENER) en Tijuana esta infraestructura es suministrada a través de empresas como la Compañía de Gas de Tijuana, S.A. de C.V., Gas Silza, S.A. de

¹⁵¹ Potencial de desarrollo urbano de la Zona Metropolitana Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito, 2006.

¹⁵² CFE, Datos citados en el PDUCP T 2002-2025.

¹⁵³ Dirección de Obras y Servicios Públicos. Datos Citados en el Plan Municipal de Desarrollo, Tijuana (PMD 2005-2007).

¹⁵⁴ Primer y Segundo Informe de Gobierno del XIX Ayuntamiento de Tijuana

C.V., y Kino Gas de Tijuana, entre otras,¹⁵⁵ mismas que disponen de plantas de almacenamiento, estaciones de distribución y expendios para el llenado de cilindros portátiles.

De la información que ha estado disponible para este programa, se establece que de acuerdo a la Compañía de Gas de Tijuana, S.A. de C.V. atiende a 20,496 usuarios, aproximadamente, su red de distribución subterránea tiene una longitud de tuberías de 2,398.77 km que se extiende al interior del área urbana, y es abastecida desde dos sitios conocidos como Planta Álamos y Planta Carranza, en donde se suministra el combustible en forma gaseosa, esta última data de 1964¹⁵⁶.

Tabla 23. Principales empresas de gas L.P.

Empresa	Domicilio	Municipio	Fecha Permiso
Compañía de Gas de Tijuana, S.A. de C.V.	Km. 8+000 Carretera Tijuana-Tecate, Fracc. La Mesa	Tecate	14-Sep-61
Compañía de Gas de Tijuana, S.A. de C.V.	Av. Venustiano Carranza S/N Castillo Caranza	Baja California	11/08/1964
Gas Silza, S.A. de C.V.	Km. 27+500 Carretera Libre Tijuana-Tecate	Tijuana	13/10/1999
Generadores de Energía del Noroeste, S.A. de C.V.	A 413.554 mts. del km. 33+280.348 del F.F.C.C. Intercalifornias-Valle Redondo, Delegación La Presa	Tijuana	06/03/2000
Compañía de Gas de Tijuana, S.A. de C.V.	Fracc. "C" Parcela No. "XXXI" km. 32+876.73 FF.CC. Tijuana-Tecate, fracc. San Isidro Ajolojol Valle Redondo	Tecate	30-Abr-02
Kino Gas de Tijuana, S.A. de C.V.	Camino a Valle Redondo S/N a la altura de km. 33+000 del Ferrocarril Tijuana-Tecate, Valle Redondo	Tijuana	27/09/2002
Pemex Gas y Petroquímica Básica	Km. 21+500 Carretera Tijuana-Ensenada	Baja California	19/06/2003

Fuente: Secretaría de Energía (SENER).

A lo largo de la tubería principal tienen lugar las ramificaciones siendo las más importantes, la Zona Centro, Zona Norte, Zona Este, Zona Río Tijuana, Calete, Gabilondo, América, Dávila, Madero Sur, Revolución, Marrón, Hipódromo, Chapultepec, Puerta de Hierro, Lomas de Agua Caliente, El Paraíso, Las Palmas, Jardines de Chapultepec, La Escondida, Angélica, Anáhuac, Decena, Los Ángeles, Reynoso, Quinta Alta, Electricistas, Santa Rosa, Gertrudis Green, Sonoita, Sonora, Cortez, Villas de Baja California, Los Reyes, La Mesa, Infonavit La Mesa, Chihuahua, Santa Fe y Lomas Verdes.¹⁵⁷

Se estima que la capacidad del sistema de distribución es de 7,809.21 m³/h y que opera a una presión máxima permitida de operación (MAOP) de 372.3 kPa (54 psi), de donde se deriva una conducción equivalente a 187,421 m³ diarios. De acuerdo a la empresa prestadora del servicio, se tiene contemplado un crecimiento en red hacia las zonas de Otay, Pacífico e Insurgentes (ver *Plano DT-15, Hidrocarburos, gas L.P.*).

2.3.2.5.2 Gas natural líquido (GNL)

El suministro de gas natural en Tijuana al igual que el resto de Baja California se abastece a través de gasoductos estadounidenses, siendo suministrada la red de distribución del gas natural por las empresas Transportadora de Gas Natural de Baja California (TGN) y Gasoducto Bajanorte, ambos subsidiarios por la empresa Sempra Energy en la ciudad de San Diego, California.

La *red primaria* cuenta con una longitud total de 272.24 km y de acuerdo a sus características se clasifica en gasoductos primarios y secundarios, y se localiza principalmente al este de la ciudad, sus trayectos son: a) *Tramo Valle de Mexicali-Tecate*, proveniente del Valle de Mexicali se conecta con el sistema TGN localizado en el Parque Industrial El Florido; b) *Tramo Mesa de Otay*, tiene su recorrido desde el límite internacional en la zona Mesa de Otay atravesando la ciudad de Tijuana hasta llegar a la Planta Juárez en el municipio de Playas de Rosarito; y, c) *Tramo del gasoducto paralelo*, el cual inicia su recorrido al sur de la vía del ferrocarril cercana a la Carretera Libre Tijuana-Tecate, con destino a la estación de medición y regulación de presión Otay ubicada en el límite internacional.

La *red secundaria* cuenta con una longitud total de 51.789 km, mismo que se caracteriza por utilizar ramales que se conectan a la red primaria, los cuales son instalados por empresas que requieren del suministro energético, para su propio uso. El trayecto de estos gasoductos es: a) *Tramo Carretera Tijuana-*

¹⁵⁵ Consultado en <http://www.sener.gob.mx/webSener/gaslp/res/Copia%20de%20Directorio%20de%20Plantas.xls>

¹⁵⁶ <http://www.sener.gob.mx/webSener/gaslp/res/Copia%20de%20Directorio%20de%20Plantas.xls>

¹⁵⁷ Del primero sale el ducto principal con trayectoria por el Blvr. Lázaro Cárdenas en dos direcciones, una sobre el Blvr. Federico Benítez hasta la unidad habitacional Infonavit Trabajadores, para continuar por la Vía Rápida Poniente y llegar al Centro Comercial Mundo Divertido. Por su parte el segundo tiene trayectoria del Blvr. Lázaro Cárdenas hasta el Blvr. Díaz Ordaz, donde ramifica hacia la Presa y la Zona Centro. El ducto que va a la Zona Centro continúa su trayectoria sobre el Blvr. Díaz Ordaz y por la Av. 20 de Noviembre, Blvr. Agua Caliente y continúa por Av. Madero hasta la Calle Carranza donde conecta a la Planta Carranza, que constituye el segundo punto de inyección.

Mexicali Libre, que se ubica en los derechos de vía de la Carretera Libre Tijuana-Tecate, a la altura de de la empresa Alimentos y Productos para Ganado Lechero, tramo Tecate-Agua Hechicera hasta conectarse con el gasoducto de la empresa Sempra Energy de México S.A. de C.V.; y, b) *Tramo Av. Industrial-Blvr. Industrial*, iniciando en la Av. Industrial hasta terminar por el Blvr. Industrial (ver *Plano DT-14, Gas natural*).

A la fecha se advierte una creciente demanda en el uso de GNL tanto para el sector industria (maquilador), el energético, así como para el resto de la población, sobre todo si debido a la creciente necesidad de electricidad de construir nuevas plantas de energía en Baja California, ya que la mayoría de las nuevas plantas de electricidad se alimentan con gas natural.

2.3.2.6 Telecomunicaciones

Tijuana cuenta con televisoras (abiertas y de cable) y radiofusoras locales y repetidoras, que permiten el acceso nacional así como con el acceso a canales de diversas cadenas de Estados Unidos de Norteamérica, mismas que son suministradas a través de concesiones otorgadas de redes públicas de telecomunicaciones locales otorgadas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) con base en la Ley Federal de Comunicaciones.

A través de la radio, se permite la amplitud y frecuencia modulada; por su parte a través de algunos de los canales de televisión se tiene una cobertura regional, principalmente a las ciudades de Tecate, Playas de Rosarito y el Condado de San Diego. Conocer la localización de esta infraestructura es importante en parte, debido a que su infraestructura implica en muchos de los casos, restricciones para la compatibilidad de usos de suelo en zonas circunvecinas, así como también, franjas de seguridad.

Por otra parte, se tienen asignados permisos por parte de la SCT, para instalar y operar estaciones terrenas transmisoras bajo los siguientes permisionarios.

Tabla 24. Infraestructura de telecomunicaciones

Nombre de la Organización	Razón Social	Dirección	Fecha de Aparición	Observaciones
Canal 12 Televisa Tijuana	Televisora de Calimex,S.A. de C.V.	Canal 12 No. 4400 Col. Juárez C.P. 22000 Tijuana, B.C.	18- Junio-1960	La primera televisora regional.
TV Azteca	Television Azteca, S.A. de C.V.	Bvld. Sánchez Taboada No. 9651 Zona Río.	Agosto-2004	Antes estuvo coordinado con Síntesis.
Síntesis TV	Síntesis Comunicación S.A. de C.V.	Av. Universidad 2A Parque Industrial Internacional de Tijuana, Otay. Tijuana, B.C. Tels. 624-1013 y 624-1014	9-Septiembre-1985	Operó de 1995 a 2003 las señales de TV Azteca en Baja California. Ahora es un canal independiente.
Telemundo Tijuana	--	--	--	--
Cadena de Baja California	Baja Satellite y Servicios, S.A. de C.V.	Mar Cara No. 318 Col. Alemán. Tijuana, BC Tel. 680-5945	1989	Se especializan en la Radio en todo Baja California. Contando con un solo canal en Tijuana.
Canal 27 de Cable PSN tu Superestación	Pacific Spanish Network Media Sport de México,S.A. de C.V.	Av. General Ferreira No.3250 Col. Madero Sur. Tijuana, B.C. Tel.684-7140	A mediados del 2005	--
Canal 6 Tijuana	Radio y Television, S.A. de C.V.	Monte San Antonio SN Col. Juarez. Tijuana, B.C. Tel. 684-5194	1953	Es una empresa de Televisa con una concesión mexicana y afiliación americana. La empresa está dividida ente Tijuana y San Diego.

Fuente: Secretaria de Comunicaciones y Transporte (SCT)

2.3.2.6.1 Telefonía

De igual forma en Tijuana también existen otros tipos de infraestructura como la telefonía, telefonía celular, fibra óptica, etc., que son abastecidos por empresas privadas (distintas empresas). Se estima que parte de la red telefónica ha sido reconvertida a fibra óptica para un mejor servicio y está en proceso su digitalización, que tiene interconexión local con otras redes de telecomunicaciones como el de telefonía celular, así como los servicios de comunicación de paquetes Frame Relay, interconexión eficiente entre redes LAN'S WAN'S y otros sistemas de cómputo y de transmisión digital de datos. Así mismo, opera el servicio LADATEL para llamadas locales y de larga distancia.

Tabla 25. Concesiones otorgadas de redes públicas de telecomunicaciones interestatales

Nombre del Permisionario	Fecha de Otorgamiento	Vigencia (años)	Tipo de Concesion													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Iustel, SA de CV	16/10/1995	30	√	√	√	√										
	23/12/1996						√									
Bestel, SA de CV	08/01/1996	30	√	√	√	√										
Com Net de Mexico, Sa de CV	20/12/1996	30		√	√	√				√	√					
Operadora Unefon, SA de CV	01/09/2000	30			√				√			√	√			
B. Tel, SA de Cv	08/11/2000	30	√		√				√				√	√		
Grupo de Telecomunicaciones Mexicanas, SA de CV	05/06/2003	15			√				√			√			√	
	28/013/2006															√
Talktel, SA de CV	23/11/2009	30		√	√	√										

1. Prestación de cualquier servicio que implique emisión, transmisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonido o información de cualquier naturaleza a través de su red
2. Venta o arrendamiento de cualquier naturaleza a través de su red
3. Comercialización de la capacidad adquirida de otros concesionarios de redes publicas de telecomunicaciones
4. Prestación del servicio publico de telefonía básica de larga distancia nacional e internacional
5. Prestación del servicio de transmisión de datos por conmutación de paquetes, mediante técnicas frame relay.
6. Prestación del servicio de telefonía de larga distancia nacional e internacional
7. Prestación de cualquier servicio que implique cursar trafico conmutado entre centrales definidas como de larga distancia, que no forman arte del mismo grupo de centrales locales y que requieren de la marcación de un prefijo de acceso a la servicio de larga distancia para su enrutamiento
8. Venta o arrendamiento de capacidad de la red
9. Provisión y arrendamiento de capacidad de Red para la emisión, transmisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, voz, sonidos o información de cualquier naturaleza
10. Prestación directa de servicios de valor agregado a sus usuarios
11. Prestación del servicio de transición de datos y de video conferencia
12. Prestación del servicio de transición de datos
13. Servicio de telefonía básica local
14. Venta o arrendamiento de capacidad de la Red para la emisión, transmisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, voz, sonidos o información de cualquier naturaleza

Fuente: Secretaria de Comunicaciones y Transporte (SCT)

Por otra parte, se tienen asignados permisos por parte de la SCT, para instalar y operar estaciones terrenas transmisoras bajo los siguientes permisionarios (Ver Tabla 26).

Tabla 26. Permisos para instalar y operar estaciones terrenas transmisoras

Nombre del Permisionario	Fecha de Otorgamiento	Cobertura	Estatus
Televisa, SA. De CV (TIJ-DSNG-1)	31/08/1999	Estación terrena transmisora en Tijuana, B.C.	Vigente
Administradora Mexicana de Hipódromo, SA de CV	10/05/2004	2 Estaciones terrenas transmisoras en el Distrito Federal y Tijuana, BC para enlace bidireccional	Vigente
Libros Foráneos, SA de C.V.	12/01/2005	2 Estaciones terrenas transmisoras maestras en Tijuana, BC.	Vigente
Amigos en Favor de la Familia, AC	25/07/2005	Estación terrena transmisora en Tijuana, BC a estaciones terrenas remotas receptoras	Vigente

Fuente: Secretaria de Comunicaciones y Transporte (SCT)¹⁵⁸

2.3.2.6.2 Telefonía celular

En cuanto a la telefonía inalámbrica existen diversas compañías que suministran el servicio. Por otra parte, se tienen asignadas concesiones de redes públicas de telecomunicaciones interestatales por parte de la SCT¹⁵⁹.

¹⁵⁸ Consultado en http://dgpt.sct.gob.mx/fileadmin/concesiones/comunicaciones/permisos_de_estaciones_terrenas.pdf

¹⁵⁹http://dgpt.sct.gob.mx/fileadmin/concesiones/comunicaciones/redes_publicas_de_telecom_interestatales_larga_distancia.pdf

2.3.2.7 Nivel de Urbanización¹⁶⁰

Los sectores que en 2006 presentaron mayor ocupación y con mayor cobertura en infraestructura son Centro, Mesa de Otoy, Los Pinos, 5 Y 10 y Ciudad Industrial con 100%, 98.37%, 97.71%, 97.29% y 91.48%, respectivamente. Por su parte los de menor cobertura son San Luis, Nido de las Águilas y La Gloria, presentando cobertura de 7.52%, 4.05%, y 2.10%, respectivamente (ver *Plano DT-16, Nivel de urbanización*).

Tabla 27. Nivel de Urbanización

Sector	Area Urbana 2006		Superficie Total SubSector (has)
	Pavimento + Drenaje + Electricidad + Agua	Sin Infraestructura	
	(%)	(%)	(has)
Playas de Tijuana	56.58	21.89	2,532.8338
El Monumento	1.27	80.07	2,114.5869
San Antonio del Mar	20.28	77.55	1,524.2989
Centro	100	0.00	1,138.9425
Chapultepec	93.74	0.00	1,354.5245
San Antonio de los Buenos	52.92	10.33	2,431.7486
Santa Fe	1.95	71.65	2,170.1348
La Gloria	7.52	53.28	1,643.2601
Mesa de Otoy	98.37	0.00	1,779.2039
5 Y 10	97.29	0.00	1,697.6249
Los Pinos	98.85	0.96	1,356.0449
Camino Verde	43.06	0.04	1,881.4062
San Luis	4.05	64.71	2,381.6106
Ciudad Industrial	91.47	5.39	2,080.8115
Nido de las Águilas	2.10	57.13	1,712.7052
Cerro Colorado	52.74	21.13	2,313.5772
Villa Fontana	29.61	8.51	1,249.6919
Mariano Matamoros	35.92	12.09	1,359.8067
Terrazas del Valle	2.44	71.89	2,629.2445
Parque Industrial Florido	35.31	48.37	2,346.1425
Ojo de Agua	8.35	74.56	2,797.3052
Lázaro Cárdenas	0.00	99.34	2,415.5187
Cueros de Venado	0.00	99.89	3,776.8446
Mesa Redonda	0.00	100	2,781.3462
San Andrés	0.00	100	4,133.8164
San Isidro Ajolojol	0.00	99.98	5,159.9143
Gandul	0.00	99.99	3,040.1923
Santa Anita	0.00	99.26	8,976.9303
El Carrizo	0.00	83.01	2,806.0089
Las Palomas	0.00	100	2,130.4879
Najera	0.00	100	5,966.6338
Valle de las Palmas	0.00	100	3,719.5284
Santo Domingo	0.00	100	6,662.2252

Fuente: IMPLAN, 2008.

2.3.3 Sistema Vial Municipal

El Sistema Vial Municipal está integrado por el conjunto de vías que conforman la red principal así como también de la infraestructura de apoyo al tránsito que permite la comunicación vial interna y de esta hacia el exterior del Centro de Población, y de este al resto del territorio municipal y lugares circunvecinos. De acuerdo al ámbito de su administración las vialidades se clasifican en regionales, intermunicipales y urbanas, y de acuerdo a su función dentro del sistema vial¹⁶¹, en vialidades de acceso controlado, primarias y secundarias que en conjunto la red vial suma 934.84 kilómetros de longitud con una superficie aproximada de 1,844.2100 hectáreas.

¹⁶⁰ Este apartado considero el modelo elaborado para el PMDU T 2009-2030.

¹⁶¹ Es importante señalar que actualmente son vigentes diversos instrumentos normativos donde cada uno establece distintas clasificaciones a las vías, tales como el Reglamento, Normas Técnicas, etc.

Del 2002 a 2009 el incremento en longitud vial es de aproximadamente 416.47 kilómetros, referido principalmente al reconocimiento de vialidades secundarias al esquema vial urbano, además de la construcción de vialidades con jerarquía de acceso controlado y primarias entre las que se encuentran el Corredor Tijuana Rosarito 2000, la prolongación de la Vía Rápida Oriente y los bulevares El Rosario y Paseo Banderas; y respecto a vialidades secundarias, a aquellas construidas en los fraccionamientos Villa Fontana y Villa del Real, además de la incorporación de vialidades existentes que cumplen con dicha función (ver *Plano DT-17, Esquema vial actual*).

2.3.3.1 Vialidad regional

La red de vías regionales la integran los tramos de las cuatro carreteras federales, libres y de cuota que inciden en el territorio municipal. Se localizan en los límites de colindancia municipal con los municipios de Tecate y Playas de Rosarito, hacia el este y oeste del centro de población.

Conforman una longitud aproximada de 81.39 kilómetros representando el 7.69% de la red municipal, y constituyen los principales accesos a la ciudad (Ver *Tabla 28, Vías Regionales*). Cabe mencionar que estas carreteras, son primarias y las de cuota además se consideran de acceso controlado, por lo que permiten altas velocidades.

Las carreteras de cuota presentan buena sección de derecho de vía concentrando altos volúmenes de tránsito -turísticos como de carga-. Debido a su inserción en el área urbana, la Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada representa una barrera para la comunicación vial de los asentamientos de la zona en virtud de que no permite comunicarlos entre sí, así como tampoco el enlace para con otras vías; debido a lo anterior se construye desde 2006 el denominado Segundo Acceso a Playas que enlazará flujos hacia la sección Costa Azul, cruzando la Carretera de Cuota. Otro aspecto importante en esta vía es el relativo al peaje que tiene que cubrirse por su utilización y en el que en 2009 se inició la gestiones para el retiro de la caseta de cobro.

Por su parte las carreteras libres presentan tramos con características similares a algunos de los bulevares de la ciudad y debido a sus altos flujos vehiculares presentan congestión vial, funcionando en algunos tramos como vías de acceso a zonas industriales, desarrollos habitacionales de alta densidad así como áreas de comercios y de servicios incluso adyacentes o colindantes a las mismas. Se prevé que con la reciente ampliación de un carril adicional por sentido de circulación de la Carretera Libre Tijuana-Ensenada, -en el tramo distribuidor Morelos-Santa Fe- permitirá mayor seguridad así como la disminución los tiempos de traslado.¹⁶²

Además de la problemática propia de cada una de estas vías, uno de los principales problemas asociados a estas vías se refiere a la sobreposición de funciones locales y regionales, así como también al ámbito de su regulación, debido en parte a que han sido absorbidas por el área urbana.

Tabla 28. Vías Regionales

No.	Vialidad	Origen	Destino	Orientación	Jerarquía	Sección	Longitud (Kms)
1	Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada (Carretera Federal No. 1D)	Carretera a Playas de Tijuana	Ensenada B. C.	N-S	Primaria de Acceso Controlado	19.76	17.274
2	Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali (Carretera Federal NO.2)	Mexicali. B.C.	Blvr. Industrial	E-O	Primaria de Acceso Controlado	21.80	22.277
3	Carretera Federal Tijuana-Ensenada (Carretera Federal No.1)	Blvr. Cuauhtemoc Sur	Ensenada B. C.	N-S	Primaria	35.00	13.295
4	Carretera Federal Tijuana-Mexicali (Carretera Federal No. 2D)	Blvr. Díaz Ordaz	Mexicali. B.C.	E-O	Primaria	40.00	28.545

Fuente: IMPLAN, 2009

2.3.3.2 Vialidad intermunicipal

Con una longitud aproximada de 41.71 kilómetros el Corredor Tijuana-Rosarito 2000 es la única vialidad intermunicipal de la cual tan solo 27.768 kilómetros inciden en el territorio municipal de Tijuana, y el resto corresponde al municipio de Playas de Rosarito; representando para Tijuana el 3.94 % de la red total municipal (Ver *Tabla 29, Vialidades Intermunicipales*). Se emplaza como un elemento contenedor del área

¹⁶²Consultado den <http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/site/isp>.

urbana actual que se localiza al centro de esta y del centro de población, integrando la zona conurbada de Tijuana con Playas de Rosarito.

Su problemática refiere principalmente la falta de la infraestructura que permita llevar a cabo de manera adecuada las integraciones viales (puentes a nivel y desnivel, entre otros), además de la falta de infraestructura de apoyo al tránsito como el señalamiento vial, alumbrado público y demás proyectada, ya que si bien es de construcción reciente, aun no ha sido concluido en virtud de que las características que presenta son más bien de libramiento carretero y aun no se han construido las vías laterales que permitirán las entradas y salidas a la circulación vial, y que debido a las velocidades observadas han proliferado accidentes automovilísticos y peatonales; esta vía fue diseñada para operar con un volumen de tránsito de 75 mil vehículos diarios.

Lo anterior advierte el riesgo de no cumplir su función de *acceso controlado* y de corredor regional que permita facilitar los flujos turísticos y de carga hacia la región fronteriza provenientes del sur del estado, en donde las ciudades de Tijuana y San Diego actúan como origen y destino predominante de los viajes generados regionalmente. Cabe señalar que se observan accesos directos a asentamientos habitacionales y comerciales que recientemente se han implantado en la zona, adyacentes y colindantes al Corredor, lo que contribuye además a no preservarse el derecho de vía.

Tabla 29. Vialidad intermunicipal

No.	Vialidad	Origen	Destino	Orientación	Jerarquía	Sección	Longitud (Kms)
1	Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali (Carretera Federal NO.2)	Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada (Carretera Federal No. 1D)	Blvr. Popotla (Playas de Rosarito)	N-S	Primaria de Acceso Controlado	53.20	27.77

Fuente: IMPLAN, 2009

2.3.3.3 Vialidad urbana

Por su parte la red vial urbana está conformada por los principales bulevares y avenidas de la ciudad, y está integrada por 934.84 kilómetros de longitud que representan el 88.36% del total municipal. Se localizan dentro y fuera del área urbana y en menor escala en aquellas zonas que se están posicionando como los nuevos polos de desarrollo, al sur, este del centro de población así como de las zonas conurbadas. De acuerdo a su función se clasifican en vialidades primarias (incluyendo las de acceso controlado), secundarias, locales y peatonales.

2.3.3.3.1 Red de vías primarias de acceso controlado

Las vías primarias de acceso controlado son mayormente de circulación continua, que permiten altas velocidades, presentan tramos carreteros y enlaces a desnivel. Son 5 vías que suman 78.88 kilómetros de longitud que corresponde al 8.44% del total de vías urbanas, su problemática principalmente se debe a que no forman circuitos entre sí (Ver *Tabla 30 Red de vías de acceso controlado*).

Tabla 30. Red de Vías de Acceso Controlado

No.	Vialidad	Origen	Destino	Orientación	Sección	Longitud (kms)
1	Av. Internacional	Vía Rápida Poniente	Carretera a Playas de Tijuana	E-O	21.95	6.119
2	Carretera a Playas de Tijuana	Calle Segunda (Benito Juárez)	Circuito Playas de Tijuana	N-S	16.00	4.107
3	Libramiento Rosas Magallon	Av. Internacional	Blvr. Díaz Ordaz	N-S	53.20	25.267
4	Vía Rápida Oriente	Blvr. Insurgentes	Av. Puente México	E-O	30.00	16.992
5	Vía Rápida Poniente	Blvr. Simón Bolívar	Av. Internacional	E-O	21.00	26.400

Fuente: IMPLAN, 2009

2.3.3.3.2 Red de vías primarias

Por su parte las vialidades primarias son 43 y suman una longitud de 169.28 kilómetros representando el 18.11% del total de vías urbanas. En general presentan buena sección de derecho de vía, las intersecciones son semaforizadas y constituyen los principales ejes sobre los cuales se da la comunicación vial dentro y fuera del área urbana, incluyendo aquellas zonas consideradas como nuevos polos de desarrollo (Ver *Tabla 31 Vialidades primarias*).

Tabla 31. Vialidades primarias

No.	Vialidad	Origen	Destino	Orientación	Sección	Longitud (kms)
1	Av. 20 de Noviembre	Blvr. Federico Benítez	Blvr. Agua Caliente	E-O	16.35	0.12
2	Av. de las Lomas	Blvr. Universidad	Blvr. Las Américas	N-S	23.20	2.79
3	Av. Defensores de B.C.	Blvr. Tecnológico	Blvr. Cuauhtémoc Norte	E-O	21.60	2.32
4	Av. del Águila Real	Blvr. Terán Terán	Blvr. Manuel J. Clouthier	E-O	25.30	2.65
5	Av. Internacional Otay	Blvr. Terán Terán	Acceso a Garita de Otay	E-O	24.70	2.88
6	Av. Paseo de los Héroes	Blvr. Federico Benítez	Calle Tercera (Felipe Carrillo Puerto)	E-O	52.20	4.12
7	Av. Puente México	Límite Internacional (San Ysidro)	Av. Paseo de los Héroes	N-S	42.00	0.86
8	Av. Revolución	Av. Internacional	Blvr. Agua Caliente	N-S	33.00	1.69
9	Blvr. Aeropuerto	Blvr. Universidad (Cicuito Centenario)	Blvr. Cuauhtémoc Norte	E-O	32.00	8.97
10	Blvr. Agua Caliente	Blvr. Díaz Ordaz	Av. Revolución	E-O	30.00	5.71
11	Blvr. Bellas Artes	Blvr. Terán Terán	Blvr. Aeropuerto	E-O	45.95	4.06
12	Blvr. Casa Blanca	Blvr. Las Torres	Blvr. Manuel J. Clouthier	E-O	33.00	5.42
13	Blvr. Cuauhtémoc Norte	Calle 16	Blvr. Agua Caliente	N-S	32.35	2.11
14	Blvr. Cuauhtémoc Sur Oriente	Calle 16	Blvr. Agua Caliente	N-S	18.93	0.62
15	Blvr. Cuauhtémoc Sur Poniente	Calle 16	Blvr. Agua Caliente	N-S	19.04	1.11
16	Blvr. Díaz Ordaz	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Blvr. Agua Caliente	E-O	35.00	7.72
17	Blvr. El Rosario	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	Blvr. Paseo Banderas	E-O	31.00	2.82
18	Blvr. Federico Benítez	Blvr. Díaz Ordaz	Av. Paseo de los Héroes	E-O	45.80	6.74
19	Blvr. Ferrocarril	Camino Antiguo a Valle Redondo (a la altura de la colonia El Niño)	Camino Antiguo a Tijuana Tecate	N-S	12.00	5.82
20	Blvr. Fundadores	Blvr. Agua Caliente	Libramiento Rosas Magallon	E-O	31.70	5.66
		Blvr. Fundadores	Blvr. Fundadores	N-S	26.00	1.36
		Blvr. Fundadores	Blvr. Agua Caliente	N-S	26.00	5.66
21	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. Bellas Artes	Carretera Libre Tijuana- Mexicali	N-S	23.78	14.51
22	Blvr. Industrial	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Czda. Lázaro Cárdenas Oriente	E-O	46.40	7.58
23	Blvr. Insurgentes	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Czda. Lázaro Cárdenas	E-O	38.60	11.12
24	Blvr. José de San Martín	Blvr. Insurgentes	Blvr. Díaz Ordaz	N-S	29.70	2.48
25	Blvr. La Gloria	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	N-S	35.00	3.32
26	Blvr. Las Américas	Blvr. de las Lomas	Blvr. Federico Benítez	N-S	21.10	1.34
27	Blvr. Las Torres	Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali	Blvr. Héctor Terán Terán	N-S	25.00	0.97
28	Blvr. Machado-Margaritas	Blvr. Díaz Ordaz	Av. Emiliano Zapata	E-O	13.37	2.98
29	Blvr. Manuel J. Clouthier	Blvr. Industrial	Blvr. Insurgentes	E-O	22.90	5.84
		Blvr. Manuel J. Clouthier	Blvr. Manuel J. Clouthier	N-S	22.90	1.48
30	Blvr. Paseo Banderas	Blvr. El Rosario	Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada	E-O	28.62	2.15
31	Blvr. Salinas	Blvr. Agua Caliente	Blvr. Abelardo L. Rodríguez	E-O	26.08	1.31
32	Blvr. Santa Anita	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Blvr. Las Palmas Norte	N-S	55.00	4.23
33	Blvr. Simón Bolívar	Blvr. de Los Insurgentes	Blvr. Díaz Ordaz	N-S	29.50	1.25
34	Blvr. Tecnológico	Blvr. Universidad	Blvr. Defensores de B.C.	E-O	32.57	2.21
31	Blvr. Universidad	Blvr. Aeropuerto	Blvr. Tecnológico	E-O		
35	Blvr. Universidad	Blvr. Aeropuerto	Blvr. Tecnológico	E-O	44.00	2.15
36	Calle Segunda	Vía Rápida Poniente	Carretera a Playas de Tijuana	E-O	19.25	3.93
37	Calzada Lázaro Cárdenas	Bldv. Díaz Ordaz	Intersección de la Calzada Lázaro Cárdenas Oriente y Poniente	N-S	18.47	2.08
38	Calzada Lázaro Cárdenas Oriente	Blvr. Industrial	Blvr. Lázaro Cárdenas	N-S	17.97	2.82
39	Calzada Lázaro Cárdenas Poniente	Blvr. Industrial	Blvr. Lázaro Cárdenas	N-S	9.20	2.55
40	Calzada Soldado José Ángel Carballo	Av. Internacional	Calle Segunda (Benito Juárez)	E-O	12.00	0.33
41	Integración Av. Internacional-Blvr.-Héctor Terán (Otay)	Av. Internacional	Blvr. Héctor Terán Terán	N-S	27.23	0.81
42	Paseo Playas de Tijuana	Carretera a Playas de Tijuana	Segundo acceso a Playas de Tijuana	N-S	21.60	5.12
43	Segundo Acceso a Playas (Libramiento Salvatierra)	Libramiento Rosas Magallón	Paseo Playas de Tijuana	E-O	40.00	5.54

Fuente: IMPLAN 2009.

Su problemática se refiere principalmente a que albergan las principales rutas de transporte público, y ante la falta de infraestructura de apoyo a este, tales como sitios para el ascenso y descenso, así como de mobiliario urbano adecuado, su capacidad se ve disminuida, además de que atienden privilegiadamente al vehículo dejando al margen el peatón. Aunado a esto se observa además la falta de sincronización de los semáforos y la limitada presencia de señalamiento preventivo e informativo, de regulación de las áreas para estacionamiento carga y descarga, así como una inadecuada integración al uso de suelo adyacente (comercial y equipamiento).

2.3.3.3.3 Red de vías secundarias

Las vías secundarias, conforman una longitud de 449.87 kilómetros de las cuales 256.24 kilómetros corresponden a las vías secundarias de primer orden, que se integra por un total de 58 vías y representa el 27.40% del total de vías urbanas (Ver *Tabla 32 Red de vías secundarias primer orden*). Por su parte 236 vías conforman la red de vías secundarias de segundo orden y representan el 46.05% del total de vías urbanas con 430.47 kilómetros de longitud de red (Ver *Tabla 33 red de vías secundarias segundo orden*).

Teniendo como función principal llevar el tránsito de las vías locales a las arterias y dar servicio tanto al tránsito de paso como hacia las propiedades adyacentes, su principal problemática radica en la falta de conectividad para con las primarias, ya que muchos de sus tramos no presentan la definición de su destino, debido principalmente a los asentamientos creados de manera irregular, por lo que carecen de una estructura vial planeada.

Tabla 32. Red de vías secundarias de primer orden

No.	Vialidad	Origen	Destino	Orientación	Sección	Longitud (kms)
1	Acceso a Hacienda Las Delicias I y II	Liga Corredor Tijuana-Rosarito 2000-Blvr. Machado	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	E-O	19.50	2.68
2	Av. 20 de Noviembre	Blvr. Díaz Ordaz	Blvr. Federico Benítez	E-O	16.35	1.73
3	Av. Abelardo L. Rodríguez	Av. Padre Kiino	Blvr. Lomas Campestre	N-S	30.46	1.10
4	Av. Alba Roja	Libramiento Rosas Magallon	Av. de las Ferias	E-O	13.80	1.80
		Av. de las Ferias	Av. Alba Roja	N-S	13.80	0.13
5	Av. Britania	Blvr. Lomas Campestre	Av. Papagayo	N-S	22.00	1.89
6	Av. de las Ferias	Av. Alba Roja	Blvr. Lomas Campestre	E-O	13.67	1.08
7	Av. de los Cabos	Blvr. Pacífico	Av. Tecolote	N-S	28.00	1.68
8	Av. del Agua	Av. Sánchez Taboada	Paseo Playas de Tijuana	E-O	19.80	2.06
9	Av. Ejido Francisco Villa	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. El Refugio	N-S	14.30	1.49
10	Av. Ermita Norte	Blvr. Federico Benítez	Blvr. Díaz Ordaz	N-S	17.40	1.20
11	Av. Ermita Sur	Blvr. Díaz Ordaz	Av. Alba Roja	N-S	14.20	0.94
12	Av. Francisco Villa	Cañón Johnson	Calle Artículo 123	N-S	21.90	2.74
13	Av. Francisco Villa-Cañón Johnson	Av. Francisco Villa	Av. Abraham Gonzalez	N-S	15.10	0.37
14	Av. Fuerza Aérea Mexicana	Prolongación Blvr. Universidad	Blvr. Aeropuerto	E-O	17.30	2.27
15	Av. García	Carretera Libre Tijuana - Mexicali	Calle Loreto	N-S	15.00	1.84
16	Av. Hipódromo	Calle Tapachula	Blvr. Lomas Campestre	N-S	28.08	0.46
17	Av. López Lucio	Blvr. Díaz Ordaz	Av. de Las Ferias	N-S	11.72	1.52
18	Av. Melchor Ocampo	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	Calle Nueve	E-O	17.00	1.37
19	Av. Nicolás Bravo	Ruta Matamoros	Ruta Vicente Guerrero	E-O	12.00	0.34
20	Av. Padre Kino	Blvr. de las Américas	Vía Rápida Oriente	E-O	44.72	3.34
21	Av. Papagayo	Av. de las Ferias	Libramiento Oriente	N-S	14.60	2.42
		Av. Papagayo	Av. de las Ferias	S-N	20.10	0.32
22	Av. Parque Baja California Sur	Paseo Pedregal	Paseo Playas de Tijuana	E-O	12.00	0.73
23	Av. Paseo de la Montaña	Carretera a Playas de Tijuana	Cañón de las Rosas	N-S	9.00	0.06
		Carretera a Playas de Tijuana	Av. Paseo de la Montaña	N-S	9.00	0.34
24	Av. Paseo de la Montaña Este	Cañón Azteca	Cañón Azteca	N-S	8.50	0.72
		Av. Paseo de la Montaña	Av. Paseo de la Montaña Este (P)	N-S	13.10	1.31
		Av. Paseo de la Montaña Oeste (P)	Av. Paseo de la Montaña Oeste (P)	N-S	13.10	1.26
25	Av. Paseo de la Montaña Oeste	Carretera Playas de Tijuana	Cañón de las Rosas	N-S	13.10	1.66
26	Av. Sánchez Taboada	Carretera a Playas de Tijuana	Av. Sánchez Taboada (P)	N-S	11.50	3.64
27	Av. Sánchez Taboada	Vía Rápida Poniente	Calle Tercera (Calle Felipe Carrillo Puerto)	E-O	35.40	3.63

Fuente: IMPLAN 2009.

Continúa Tabla 32. Red de vías secundarias de primer orden

No.	Vialidad	Origen	Destino	Orientación	Sección	Longitud (kms)
28	Av. Sánchez Taboada	Blvr. Díaz Ordaz	Blvr. Pacífico	N-S	17.10	4.92
		Blvr. Díaz Ordaz	Av. Sánchez Taboada	N-S	9.40	0.32
		Blvr. Díaz Ordaz	Av. Sánchez Taboada	N-S	9.40	0.39
29	Av. Transpeninsular	Av. Internacional	Carretera a Playas de Tijuana	N-S	15.30	1.20
		Av. Transpeninsular	Libramiento Rosas Magallon	N-S	22.57	3.24
30	Av. Venecia	Av. Paseo del Real	Blvr. Cucapah	E-O	18.50	2.78
31	Blvr. Barcelona	Av. de los Cabos	Av. Miguel Hidalgo	N-S	15.50	1.16
32	Blvr. Bernardo O'Higgins	Blvr. Insurgentes	Blvr. Díaz Ordaz	N-S	17.30	1.53
33	Blvr. Cucapah	Calle Melchor Ocampo	Blvr. Cucapah Sur	E-O	24.77	6.86
34	Blvr. Cucapah Norte	Blvr. Cucapah	Blvr. Insurgentes	E-O	15.55	1.93
35	Blvr. Cucapah Sur	Blvr. Cucapah	Blvr. Insurgentes	E-O	22.00	1.20
36	Blvr. El Mirador	Carretera a Playas de Tijuana	Cañón de las Rosas	N-S	25.70	2.61
37	Blvr. El Refugio	Calle Principal	Blvr. Insurgentes	E-O	37.20	5.99
38	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. Terán Terán	Blvr. El Refugio	N-S	20.40	1.76
39	Blvr. Las Américas	Blvr. Agua Caliente	Blvr. Lomas Campestre	N-S	25.80	1.27
40	Blvr. Las Torres	Blvr. Cucapah	Av. Venecia	N-S	21.00	0.30
41	Blvr. Lomas Campestre	Blvr. Las Américas	Blvr. Hipódromo	E-O	22.70	1.83
42	Blvr. Pacífico	Libramiento Rosas Magallon	Blvr. Díaz Ordaz	N-S	29.30	8.87
43	Calle 20 Noviembre	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. Cucapah	N-S	16.35	0.29
44	Calle Tercera (Felipe Carrillo Puerto)	Av. Sánchez Taboada	Calle Segunda (Benito Juárez)	E-O	19.50	2.16
45	Calle Novena (Calle Ignacio Zaragoza)	Blvr. Sánchez Taboada	Carretera a Playas de Tijuana	E-O	24.65	3.92
46	Calle Decima (Calle Juan Sarabia)	Blvr. Sánchez Taboada	Av. Constitución	E-O	28.86	1.14
47	Calle Dos (2A)	Blvr. Cucapah	Calle Emiliano Zapata	N-S	15.00	3.02
48	Calle Tapachula	Blvr. Agua Caliente	Av. Hipódromo	N-S	27.98	0.36
49	Cañón de las Rosas	Av. Cuauhtémoc	Cañón de las Rosas	N-S	16.42	1.15
		Libramiento Rosas Magallon	Paseo de la Montaña	E-O	16.42	2.52
50	Paseo Azteca	Libramiento Rosas Magallon	Segundo Acceso a Playas de Tijuana	N-S	12.00	4.43
51	Paseo de Las Lomas	Prolongación Blvr. Casa Blanca	Av. Ejido Francisco Villa	E-O	15.00	2.08
52	Paseo Ensenada	Paseo Playas de Tijuana	Paseo Pedregal	N-S	20.10	2.80
		Paseo Pedregal	Paseo Playas de Tijuana	N-S	12.00	0.65
53	Paseo Pedregal	Paseo Playas de Tijuana	Paseo Playas de Tijuana	N-S	20.70	3.74
54	Prolongación Blvr. Universidad	Av. Universidad	Av. Carlota Sosa de Maldonado	E-O	25.65	1.37
55	Prolongación Paseo del Guaycura	Blvr. Alamar	Blvr. Cucapah	N-S	20.00	1.10
56	Prolongación San Pedro Mártir	Av. Primavera	Av. San Vicente	N-S	9.00	0.43
57	Ruta Matamoros	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. El Refugio	N-S	20.00	2.14
58	Ruta Vicente Guerrero	Calzada Francisco Javier Mina	Av. Nicolás Bravo	N-S	9.00	2.79

Fuente: IMPLAN 2009.

Tabla 33. Red de vías secundarias de segundo orden

No.	Vialidad	Origen	Destino	Orientación	Sección	Longitud (kms)
1	Acceso al Estadio	Calle Misión de Santo Tomas	Av. Paricutin	N-S	15.00	1.48
2	Av. 16 A (16 de Septiembre)	Blvr. Aeropuerto	Blvr. Aeropuerto	N-S	20.12	1.34
3	Av. 20 de Noviembre	Av. Francisco Villa	Av. Club 20-30	N-S	13.00	2.33
4	Av. 5 de Mayo-Prolongación 16 de Septiembre	Paseo de la Montaña Oeste	Av. Sánchez Taboada	E-O	12.00	1.02
5	Av. Abelardo L. Rodríguez	Calle Miraflores	Av. de las Colinas	N-S	14.00	1.41
6	Av. Abraham González	Cañón "K"	Calle Artículo 123	N-S	18.70	3.60
7	Av. Águila Americana	Av. del Águila Real	Blvr. Presidentes	N-S	24.10	1.77
8	Av. Alejandro Von Humboldt	Blvr. Garita de Otay	Blvr. Aeropuerto	E-O	23.80	2.38
9	Av. Alfonso Vidal y Planas	Av. Sor Juana Inés de la Cruz	Blvr. Industrial	N-S	20.45	1.31
10	Av. Álvaro Obregón	Av. Juan Ojeda Robles	Vía Rápida Oriente	N-S	7.22	0.39

Fuente: IMPLAN 2009.

Continúa Tabla 33. Red de vías secundarias de segundo orden

Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C.
(PDUCP T 2010-2030)

No.	Vialidad	Origen	Destino	Orientación	Sección	Longitud (kms)
11	Av. Aquiles Serdán	Av. Cariota Sosa Maldonado	Calle 4ta.Emilinia Zapta	E-O	19.70	2.58
12	Av. Aranjuez	Blvr. Cucapah	Av. Prolongación Aranjuez	N-S	16.00	0.50
13	Av. Baja California-Batallón de San Blas	Av. Transpeninsular	Calle Martín Careaga	N-S	14.00	1.20
14	Av. Baños de Agua Caliente	Vía Rápida Poniente	Av. 20 de Noviembre	N-S	15.00	0.68
15	Av. Bartod	Av. Catello Blanco	Calle Dos (2A)	E-O	16.70	0.75
16	Av. Benito Juárez	Av. Miguel Hidalgo	Blvr. La Gloria	E-O	12.60	1.10
17	Av. Braulio Maldonado	Calle Esperanza	Calle Culliacán	N-S	17.50	0.54
18	Av. Camichin	Calle Eucalipto	Blvr. Insurgentes	E-O	12.30	0.81
19	Av. Cariota Sosa Maldonado	Blvr. Tecnológico	Calle Carlos Laso	E-O	20.16	1.23
20	Av. Castillo Blanco	Av. Bartod	Av. de las Águilas	N-S	16.00	0.81
21	Av. Centenario	Av. Sánchez Taboada	Calzada Baja California	E-O	18.00	1.03
22	Av. Club 20-30	Blvd. Fundadores	Calle Josefa Ortiz de Domínguez	N-S	13.50	2.73
23	Av. Constitución	Av. Internacional	Calle 10 (Juan Sarabia)	N-S	20.93	1.72
24	Av. Costa Coronado	Av. del Agua	Rampa Baja California	N-S	0.00	1.28
25	Av. de Las Aguas	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	Blvr. Casa Blanca	E-O	21.00	2.26
26	Av. de las Palmas	Blvr. Agua Caliente	Av. López Lucio	N-S	19.00	1.16
27	Av. de las Presas	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Av. Infiernillo	N-S	17.00	1.13
28	Av. de las Rocas	Vía Rápida Poniente	Blvr. Federico Benítez	N-S	22.60	0.46
29	Av. de los Árboles	Federico Benítez	Blvr. Díaz Ordaz	N-S	15.65	0.67
		Blvr. Lázaro Cárdenas	Av. de los Árboles	E-O	15.65	0.60
30	Av. de los Grandes Lagos	Blvr. Cucapah Norte	Blvr. Cucapah Norte	E-O	14.50	1.87
31	Av. de los Literatos	Blvr. Díaz Ordaz	Blvr. Las Huertas	E-O	14.50	3.58
32	Av. de los Matorrales	Av. del Peñón	Blvr. Las Torres	E-O	21.00	1.28
33	Av. de los Olivos	Av. Torre Latinoamericana	Av. de los Olivos	E-O	15.00	0.32
		Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali	Blvr. Héctor Terán Terán	E-O	15.00	2.85
34	Av. del Abeto	Paseo del Prado	Paseo del Prado	E-O	16.00	1.93
35	Av. del Águila Coronada	Av. del Águila Real	Av. Águila Americana	N-S	17.00	0.66
36	Av. del Encino-Av. Del Álamo	Av. Fco. Villa-Cañón Johnson	Av. Transpeninsular	E-O	13.00	1.57
37	Av. del Fuerte	Blvr. Manuel J. Clouthier	Blvr. Lázaro Cárdenas	E-O	12.00	1.89
38	Av. del Pacífico	Límite Internacional (Playas de Tijuana)	Av. Parque Azteca Norte	N-S	28.00	1.44
39	Av. del Peñón	Pedregal del Matamoros	Blvr. Cucapah	N-S	8.50	0.66
40	Av. del Trigo	Blvr. Las Torres	Blvr. Héctor Terán Terán	E-O	20.00	0.66
41	Av. Diego Rivera	Vía Rápida Poniente	Av. Sánchez Taboada	N-S	34.10	0.50
42	Av. Dinamarca	Av. Jalisco	Av. Guanajuato	E-O	16.00	0.14
43	Av. Ejido Chilpancingo	Av. Ejido Matamoros	Blvr. Cucapah	N-S	18.00	0.98
44	Av. Ejido Plan Libertador	Calle Mexicali	Blvr. Cucapah	N-S	17.00	0.33
45	Av. Francisco I. Madero	Av. Aldrete	Calle 9 (Ignacio Zaragoza)	N-S	26.40	1.35
46	Av. Francisco Villa	Av. Nardos	Blvr. Cucapah	N-S	16.00	0.89
47	Av. Fray Junípero Serra	Av. Padre Kino	Paseo Tijuana	E-O	30.00	0.26
48	Av. Frontera	Av. Puente México	Av. Puente México	N-S	9.00	0.54
49	Av. Garibaldi	Calle Porfirio Díaz	Calle Lic. Verdad	E-O	16.00	0.42
50	Av. General Ferreira-Av. del Río	Blvr. Agua Caliente	Av. Abelardo L. Rodríguez	N-S	14.70	4.65
51	Av. Guanajuato	Calle Brasil	Calle Dinamarca	N-S	18.00	0.35
52	Av. Hermenegildo Galeana	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. El Refugio	E-O	12.20	1.10
53	Av. Independencia	Av. Padre Kino	Av. Sánchez Taboada	N-S	24.08	1.27
54	Av. Industrial	Blvr. Federico Benítez	Blvr. Díaz Ordaz	N-S	16.95	0.30
55	Av. Infiernillo	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Av. Infiernillo	E-O	14.00	0.56
56	Av. Isla San Benito	Blvr. Cucapah	Blvr. Casa Blanca	N-S	12.50	1.16
57	Av. Jalapa	Av. San Vicente	Blvr. Cucapah	N-S	10.50	0.35
58	Av. Jalisco	Blvr. Agua Caliente	Blvr. Cuauhtémoc Poniente	N-S	16.00	0.79
59	Av. José López Portillo	Av. Paricutin	Blvr. Insurgentes	E-O	12.00	1.27
60	Av. José María Michelena	Calle Novena (Calle Ignacio Zaragoza)	Calle Chopo	N-S	15.00	2.02

Fuente: IMPLAN 2009.

Continúa Tabla 33. Red de vías secundarias de segundo orden

Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C.
(PDUCP T 2010-2030)

No.	Vialidad	Origen	Destino	Orientación	Sección	Longitud (kms)
61	Av. José Murua Martínez	Av. Del Fuerte	Blvr. Lázaro Cárdenas Oriente	E-O	15.00	3.37
62	Av. Juan Ojeda Robles	Blvr. Lázaro Cárdenas	Blvr. Las Américas	E-O	23.50	3.79
63	Av. Las Granjas	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	Av. Mexicali	E-O	27.00	0.68
64	Av. Las Palmas	Av. General Ferreira-Av. Del Rubí	Blvr. Fundadores	E-O	13.00	0.48
65	Av. Lázaro Cárdenas	Av. Sánchez Taboada	Av. Sánchez Taboada	N-S	12.00	0.93
66	Av. López Portillo Oriente	Av. Sor Juana Inés de la Cruz	Blvr. Industrial	N-S	24.10	1.34
67	Av. López Portillo Poniente	Av. Sor Juana Inés de la Cruz	Blvr. Industrial	N-S	21.75	1.35
68	Av. Los Olivos	Blvr. Agua Caliente	Calle Ébano	N-S	11.60	2.10
69	Av. Maclovio Herrera	Calle Chopo	Av. Abraham González	N-S	14.50	0.79
70	Av. Magisterial	Límite Internacional	Blvr. Terán Terán	N-S	18.00	0.53
71	Av. Mártires de Chicago	Calle Josefa Ortiz de Domínguez	Blvr. Fundadores	N-S	20.00	3.19
72	Av. Melchor Ocampo	Prolongación Melchor Ocampo	Calle Nueve	E-O	17.75	1.63
73	Av. México Lindo	Blvr. Díaz Ordaz	Calle Tijuana	E-O	9.20	1.28
74	Av. Miguel Hidalgo	Blvr. Manuel Contreras	Blvr. La Gloria	E-O	13.10	5.11
75	Av. Milton Castellanos	Libramiento Rosas Magallón	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	E-O	18.50	2.40
76	Av. Monte Jaraguay	Circuito Loma Dorada	Blvr. Manuel J. Clouthier	E-O	19.00	0.49
77	Av. Mulege	Calle Novena (Calle Ignacio Zaragoza)	Calle Novena (Calle Ignacio Zaragoza)	E-O	18.00	2.38
78	Av. Nardos	Blvr. Granados	Av. Francisco Villa	N-S	13.00	0.47
79	Av. Negrete	Calle Coahuila	Calle 9 (Ignacio Zaragoza)	N-S	21.85	1.18
80	Av. Niños Héroes	Av. Internacional	Calle 8 (Miguel Hidalgo)	N-S	25.52	1.50
81	Av. Paricutin	Av. José López Portillo	Blvr. Insurgentes	E-O	12.00	1.22
82	Av. Parque Azteca Norte	Paseo del Pedregal	Av. del Pacífico	E-O	15.50	1.01
83	Av. Parque México Norte	Paseo Playas de Tijuana	Av. del Pacífico	E-O	19.00	1.01
84	Av. Parque México Sur	Paseo Playas de Tijuana	Av. del Pacífico	E-O	19.00	1.01
85	Av. Paseo de los Lobos	Av. Isla San Benito	Circuito Loma Dorada	E-O	16.00	0.93
86	Av. Pico de Orizaba	Av. de las Lomas	Av. Defensores de Baja California	E-O	10.70	1.33
87	Av. Pino Suárez	Av. Carlota Sosa Maldonado	Calle 4A (Serapio Rendon)	E-O	9.10	2.38
88	Av. Popocatepetl	Av. Sánchez Taboada	Libramiento Rosas Magallón	E-O	10.50	2.35
89	Av. Presidente Vicente Guerrero	Av. Águila Americana	Calle Abelardo L. Rodríguez	N-S	14.00	0.70
90	Av. Ramón Alarid	Blvr. Federico Benítez	Blvr. Díaz Ordaz	E-O	20.00	0.56
91	Av. Rayón	Calle Novena (Calle Ignacio Zaragoza)	Av. Francisco Villa	N-S	14.50	0.56
92	Av. Salvatierra	Límite Internacional	Blvr. Industrial	N-S	16.70	1.91
93	Av. San Pedro Mártir	Av. San Vicente	Paseo Guaycura	N-S	12.50	0.75
94	Av. San Vicente	Av. Ejido Chilpancingo	Paseo Guaycura	E-O	11.50	1.88
95	Av. Solidaridad	Blvr. Cucapah	Av. Constitución	N-S	16.50	0.46
96	Av. Sonora	Blvr. Agua Caliente	Av. Hipódromo	N-S	17.30	3.31
97	Av. Sor Juana Inés de la Cruz	Calle 11 Norte	Av. Sor Juana Inés de la Cruz	E-O	21.50	2.32
		Av. Sor Juana Inés de la Cruz	Blvr. Bellas Artes	N-S	21.50	0.51
98	Av. Tacuba	Blvr. Díaz Ordaz	Av. Alba Roja	N-S	15.70	0.74
99	Av. Terrazas	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Av. Infiernillo	N-S	19.00	1.59
100	Av. Tlatzapán	Av. Francisco Villa	Calle Peña	N-S	15.00	1.07
101	Av. Torre Latinoamericana	Av. Magisterial	Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali	N-S	15.10	1.41
102	Av. Universidad	Av. de las Lomas	Blvr. Tecnológico	E-O	29.80	1.40
103	Av. Venustiano Carranza	Av. Internacional	Calle Segunda (Benito Juárez)	N-S	17.00	1.37
104	Av. Volcán de Toluca	Blvr. Tecnológico	Av. de las Lomas	N-S	8.70	0.79
105	Av. Paseo de los Lobos	Av. Isla San Benito	Circuito Loma Dorada	E-O	16.00	0.93
106	Blvr. Baylón Chacón	Calle La Paz	Av. Pda. Lázaro Cárdenas	N-S	13.50	1.20
107	Blvr. Garita de Otay	Límite Internacional, Garita de Otay	Blvr. Industrial	N-S	37.90	1.80
108	Blvr. Granados	Blvr. Héctor Terán Terán	Av. Nardos	E-O	20.00	0.30
109	Blvr. Las Cascadas	Blvr. Díaz Ordaz	Paseo de Las Lomas	E-O	20.00	0.62
110	Blvr. Las Fuentes	Blvr. Díaz Ordaz	Blvr. Pacífico	E-O	15.00	1.27

Fuente: IMPLAN 2009.

Continúa Tabla 33. Red de vías secundarias de segundo orden

Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C.
(PDUCP T 2010-2030)

No.	Vialidad	Origen	Destino	Orientación	Sección	Longitud (kms)
111	Blvr. Las Huertas	Blvr. Díaz Ordaz	Paseo de los Literatos		20.00	2.27
112	Blvr. Las Joyas	Av. Circunvalación	Blvr. Insurgentes	E-O	17.00	1.64
113	Blvr. Los Olivos	Blvr. Los Olivos	Blvr. Los Olivos	E-O	15.31	2.34
114	Blvr. Los Olivos Norte	Blvr. Los Olivos	Blvr. Los Olivos	E-O	17.60	0.69
115	Blvr. Manuel Contreras	Blvr. Díaz Ordaz	Calle Amparo Sánchez	E-O	20.00	3.22
116	Blvr. Presidentes	Av. Del Águila Real	Blvr. Insurgentes	N-S	18.70	2.31
117	Blvr. San Martín	Blvr. Miguel Hidalgo	Blvr. Machado	N-S	9.00	0.30
118	Blvr. Santa Fe	Blvr. El Rosario	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	N-S	26.00	2.34
119	Blvr. Santo Tomas	Blvr. Insurgentes	Paseo del Río	E-O	25.00	0.43
120	Calle 8 (Miguel Hidalgo)	Av. Constitución	Av. Niños Héroes	E-O		0.15
121	Calle 9A	Av. Abelardo L. Rodríguez	Blvr. Cucapah	E-O	23.50	1.00
122	Calle 11 A (Belisario Domínguez)	Calle Vicente Guerrero	Av. Padre Kino	N-S	18.00	0.84
123	Calle 11A	Calle Pedregal del Matamoros	Av. Melchor Ocampo	E-O	23.50	1.31
124	Calle 18 de Agosto	Blvr. Casa Blanca	Calle Constitución	N-S	10.00	0.97
125	Calle 20 de Noviembre	Av. Venecia	Blvr. Héctor Terán Terán	N-S	17.00	0.60
126	Calle Abelardo L. Rodríguez	Av. Juan Ojeda Robles	Blvr. Alamar	N-S	21.00	0.63
127	Calle Abelardo L. Rodríguez	Calle López Portillo	Av. Presidente Vicente Guerrero	E-O	11.50	0.40
128	Calle Alejan	Blvr. Fundadores	Av. Mártires de Chicago	E-O	15.00	0.39
129	Calle Anáhuac	Calle Nacozari	Blvr. Insurgentes	E-O	9.00	0.81
130	Calle Andalucía	Calle Gijón	Av. del Fuerte	E-O	13.00	0.41
131	Calle Artículo 123	Av. Josefa Ortiz de Domínguez	Calle Chopo	E-O	10.90	2.18
132	Calle Azafrán	Blvr. Tijuana-Rosarito 2000	Calle Perimetral	E-O	14.00	1.58
133	Calle Brasil	Blvr. Cuauhtémoc Poniente	Av. General Ferreira	E-O	16.00	0.64
134	Calle Cabo San Lucas	Calle Miraflores-Av. de las Colinas	Blvr. Fundadores	E-O	14.00	0.59
135	Calle Camino Chichenitza	Blvr. Héctor Terán Terán	Ruta Vicente Guerrero	E-O	12.50	0.85
136	Calle Carlos Lazo	Av. Carlota Sosa Maldonado	Av. Defensores de B. C.	E-O	15.10	1.10
137	Calle Cartagena	Calle Mayapan	Blvr. Insurgentes	E-O	9.50	0.75
138	Calle Casiopea	Av. Sánchez Taboada	Blvr. Pacífico	N-S	8.50	2.95
139	Calle Cerro Colorado	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	Av. General Ferreira-Av. del Rubí	E-O	13.40	0.99
140	Calle Chopo	Av. Francisco Villa	Libramiento Rosas Magallón	E-O	19.30	2.20
141	Calle Chunique	Calle Pensador Mexicano	Av. Transpeninsular	N-S	14.00	0.12
142	Calle Circunvalación	Blvr. Las Joyas	Blvr. Insurgentes	E-O	12.00	0.45
143	Calle Colombia	Av. Jalisco	Av. Aguascalientes	E-O	18.00	0.59
144	Calle Comercio de La Paz	Libramiento Rosas Magallón	Av. Panamericana	N-S	12.00	1.31
145	Calle Constitución	Calle Sin Nombre	Camino Constitución	E-O	15.50	2.36
		Blvr. Héctor Terán Terán	Av. Solidaridad	E-O	13.50	1.90
146	Calle Cruz del Sur	Av. Sánchez Taboada	Calle Real del Castillo	E-O	12.00	0.81
147	Calle Culiacán	Av. Braulio Maldonado	Av. de los Misioneros	E-O	13.50	0.53
148	Calle del Contador	Av. Melchor Ocampo	Calle Mantua	N-S	14.00	0.80
149	Calle El Sahuaripa	Calle Emiliano Zapata	Blvr. Cucapah	E-O	13.00	0.59
150	Calle Emiliano Zapata	Av. Solidaridad	Calle El Sahuaripa	N-S	10.50	0.73
151	Calle Ensenada	Blvr. Cucapah	Av. Ejido Chilpancingo	E-O	17.00	0.93
152	Calle Gardenia	Av. Ejido Francisco Villa	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	E-O	13.00	1.62
153	Calle Guaycura-Calle Trípoli	Calle Novena (Calle Ignacio Zaragoza)	Calle Mulege	E-O	14.00	0.55
154	Calle Guillermo Prieto-Sirak Baloyan	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	Av. General Ferreira-Av. Del Rubí	E-O	13.00	1.74
155	Calle Hacienda San Julián	Paseo de Las Lomas	Prolongación Blvr. Casa Blanca	E-O	14.30	1.74
156	Calle Huajicori	Calle Mayapan	Calle Anáhuac	N-S	12.00	0.52
157	Calle Javier Villa Urrutia	Paseo Tijuana	Vía Rápida Oriente	N-S	20.20	0.23
158	Calle Jiménez	Av. Francisco Villa	Av. José María Michelena	E-O	17.00	0.96
159	Calle José Gortiza	Paseo Tijuana	Vía Rápida Oriente	N-S	21.90	0.23
160	Calle José María Laroque	Av. Transpeninsular	Av. Transpeninsular	N-S	15.50	0.40
161	Calle Josefa Ortiz de Domínguez	Cañón Jalisco	Calle Artículo 123	E-O	12.00	0.43
		Calle Artículo 123	Av. Francisco Villa	N-S	12.00	0.96
162	Calle Kiwi	Av. Sauce	Blvr. El Refugio	E-O	12.50	1.00
163	Calle La Paz	Av. Castillo Blanco	Calle 18 de Agosto	E	10.00	0.31

Fuente: IMPLAN 2009.

Continúa Tabla 33. Red de vías secundarias de segundo orden

Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C.
(PDUCP T 2010-2030)

No.	Vialidad	Origen	Destino	Orientación	Sección	Longitud (kms)
164	Calle Lila	Calle Tibuquina	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	N-S	12.00	0.49
165	Calle López Portillo	Av. Águila Americana	Calle Abelardo L. Rodríguez	N-S	15.00	0.64
166	Calle Mantua	Calle del Contador	Calle Tierra y Libertad	E	13.50	0.53
167	Calle Martín Careaga	Av. Transpeninsular	Av. Libramiento Rosas Magallón	N-S	10.60	1.59
168	Calle Mayapan	Calle Nacozari	Calle Cartagena	N-S	10.70	0.63
169	Calle Mexicali	Av. Mazatlán	Av. Ejido Tampico	E-O	20.00	1.80
170	Calle Mexicali-Calle Reforma-Av.-Álvaro Obregón	Av. Mártires de Chicago	Libramiento Rosas Magallón	N-S	20.00	1.44
171	Calle Miguel Ángel Cárdenas	Blvr. García (P)	Av. Emiliano Zapata	E-O	12.00	1.40
172	Calle Miguel Guerrero	Av. Francisco Villa-Cañón Johnson	Av. del Encino-Av. del Álamo	E-O	14.00	0.52
173	Calle Miraflores-Av. de las Colinas	Blvr. Fundadores	Av. Abelardo L. Rodríguez	N-S	19.00	1.99
174	Calle Misión de Santo Tomas	Blvr. Presidentes	Av. Paricutín	N-S	16.00	0.84
175	Calle Nacozari	Calle Plan de Ayala	Calle Mayapan	N-S	8.00	0.62
176	Calle Nectarina	Blvr. El Refugio	Av. Sauce	E-O	12.00	0.95
177	Calle Nueve	Av. Abelardo L. Rodríguez	Blvr. Cucapah	N-S	18.80	1.29
178	Calle Palenque	Blvr. Héctor Terán Terán	Falda del Colorado Dos	E-O	13.00	0.54
179	Calle Pensador Mexicano	Av. Mulege	Calle Pensador Mexicano	E-O	14.00	0.54
180	Calle Perimetral	Calle Azafrán	Blvr. El Refugio	N-S	15.50	0.36
181	Calle Plan de Ayala	Calle Legislatura	Calle Nacozari	E-O	14.50	0.69
182	Calle Principal	Blvr. El Refugio	Blvr. Héctor Terán Terán	E-O	15.50	2.00
183	Calle Prolongación Benito Juárez-Av. Presa Cuautémoc	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Av. Infiernillo	E-O	14.50	1.31
184	Calle Puerto Vallarta	Blvr. Fundadores	Calle Braulio Maldonado	E-O	13.50	0.38
185	Calle Ramos Millán	Blvr. Fundadores	Av. Tlatizapan	E-O	16.00	0.40
186	Calle Real del Castillo	Av. Popocatepetl	Calzada Baja California	N-S	12.00	0.82
187	Calle Río Amazonas	Calle Río Nilo	Av. Misión de Santo Tomas	E-O	13.50	1.05
188	Calle Río Nilo	Calle Río de las Amazonas	Acceso al Estadio	E-O	12.00	0.31
189	Calle Rosarito	Av. Paricutín	Av. José López Portillo	N-S	12.00	0.60
190	Calle Salvador Novo	Paseo Tijuana	Vía Rápida Oriente	N-S	21.00	0.22
191	Calle Sinaloa-Callejón González Bocanegra	Calle Ramos Millán	Av. 20 de Noviembre	N-S	9.00	1.91
192	Calle Tierra y Libertad	Blvr. Cucapah	Av. Bartod	N-S	13.50	1.12
193	Calle Tulum	Blvr. Héctor Terán Terán	Ruta Vicente Guerrero	E-O	14.50	0.17
194	Calle Uno Poniente	Blvr. Terán Terán	Av. Alfonso Vidal y Planas	E-O	20.10	1.76
195	Calle Uxmal	Ruta Vicente Guerrero	Falda de Colorado Dos	E-O	10.50	0.29
196	Calle Vicente Guerrero	Blvr. Aeropuerto	Calle 11 A (Belisario Domínguez)	E-O	15.00	1.25
197	Calle Virgo	Blvr. Pacífico	Calle Soldadores	E-O	13.00	0.44
198	Callejón Rubén Amaya	Av. Paseo de la Montaña	Av. Sánchez Taboada	N-S	12.20	0.97
199	Calzada Baja California	Libramiento Rosas Magallón	Blvr. Pacífico	N-S	8.90	4.32
200	Calzada Francisco Javier Mina	Blvr. Héctor Terán Terán	Calzada Azteca	N-S	19.00	0.50
201	Calzada José Ángel Caballero Sánchez	Av. Melchor Ocampo	Blvr. Cucapah	N-S	18.79	1.08
202	Camino Fuerte	Blvr. Las Torres	Ruta Vicente Guerrero	E-O	22.00	0.87
203	Camino vecinal El Realito	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	N-S	8.00	1.71
204	Cañón "K"	Calle Segunda (Benito Juárez)	Calle Novena (Calle Ignacio Zaragoza)	N-S	16.10	0.88
		Calle Novena (Calle Ignacio Zaragoza)	Av. Abraham González	N-S	16.10	1.37
205	Cañón Azteca	Calle Artesanías	Libramiento Salvatierra	N-S	13.80	2.18
206	Cañón Ernesto Riedel	Cañón de las Rosas	Segundo Acceso a Playas (Libramiento Salvatierra)	N-S	12.00	1.85
207	Cañón Jalisco	Blvr. Fundadores	Calle Josefá Ortiz de Domínguez	N-S	10.90	1.18
208	Circuito Loma Dorada	Av. Paseo de los Lobos	Av. Monte Jaraguay	E-O	14.00	1.68
						71.27
209	Liga Blvr. Cucapah-Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. Cucapah	N-S	17.00	0.463
210	Liga Mirador-Laureles	Blvr. El Mirador	Av. Paseo de la Montaña Este	E-O	12.00	0.553

Fuente: IMPLAN 2009.

Continúa Tabla 33. Red de vías secundarias de segundo orden

No.	Vialidad	Origen	Destino	Orientación	Sección	Longitud (kms)
211	Paseo Álamos	Blvr. El Refugio	Corredor Tijuana Rosarito 2000	E-O	22.00	2.47
212	Paseo de Las Lomas	Blvr. Las Cascadas	Calle Montes Apalaches	N-S	16.00	0.542
213	Paseo de Las Aguas Sur	Paseo de las Lomas	Hacienda San Julian	E-O	13.00	0.31
214	Paseo de los Héroes	Blvr. Lázaro Cárdenas	Av. Baños de Agua Caliente	E-O	30.00	3.764
215	Paseo de Los Montes	Prolongación Av. Margaritas	Av. del Abeto	N-S	21.50	2.712
216	Paseo de los Parques	Av. Sánchez Taboada	Av. Hacienda San Jorge	E-O	15.50	0.98
217	Paseo de los Pórticos	Prolongación Paseo del Guaycura	Prolongación Paseo del Guaycura	E-O	13.50	0.84
218	Paseo del Guaycura	Blvr. Cucapah	Blvr. Insurgentes	N-S	18.33	2.71
219	Paseo del Lago	Blvr. Manuel J. Clouthier	Blvr. Cucapah Norte	E-O	11.50	1.156
220	Paseo del Parque	Bldv. Insurgentes	Blvr. José de San Martín	N-S	15.00	0.70
221	Paseo del Prado	Blvr. García	Av. del Abeto	E-O	21.50	1.961
222	Paseo del Río	Blvr. José de San Martín	Blvr. José de San Martín	N-S	37.50	2.29
223	Paseo Mil Cumbres	Av. General Ferreira	Blvr. Fundadores	E-O	13.40	0.17
224	Paseo Tijuana	Vía Rápida Oriente	Blvr. Cuauhtémoc Norte	E-O	41.62	1.60
225	Paseo Villa del Real	Blvr. Cucapah	Av. Bartod	N-S	16.50	1.13
226	Paseo Villa Fontana	Blvr. Cucapah	Av. Prolongación Aranjuez	N-S	16.50	0.92
227	Prolongación Av. Aranjuez	Av. Castillo Blanco	Av. Aranjuez	E-O	16.00	1.93
228	Prolongación Av. Exportadores	Blvr. Industrial	Prolongación Murua Martínez	N-S	15.50	2.04
229	Prolongación Aztecas	Blvr. Industrial	Av. Murúa Martínez	N-S	25.30	1.96
230	Prolongación Calle Principal	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	Blvr. El Refugio	E-O	9.50	1.02
231	Rampa Altamira	Calle Segunda (Benito Juárez)	Calle Novena (Calle Ignacio Zaragoza)	N-S	18.90	1.17
232	Calle sin nombre	Vía Rápida Poniente	Blvr. Federico Benítez	N-S	24.00	0.47
233	Calle sin nombre	Calle La Paz	Calle Emiliano Zapata	N-S	15.50	0.75
234	Calle sin nombre	Ejido Francisco Villa	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	E-O	18.50	0.92
235	Falta Nombre (verificar nombre en campo)	Ejido Francisco Villa	Sin nombre	N-S	18.50	0.87
236	Calle sin nombre	Calle sin nombre	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	E-O	19.00	1.75

Fuente: IMPLAN 2009.

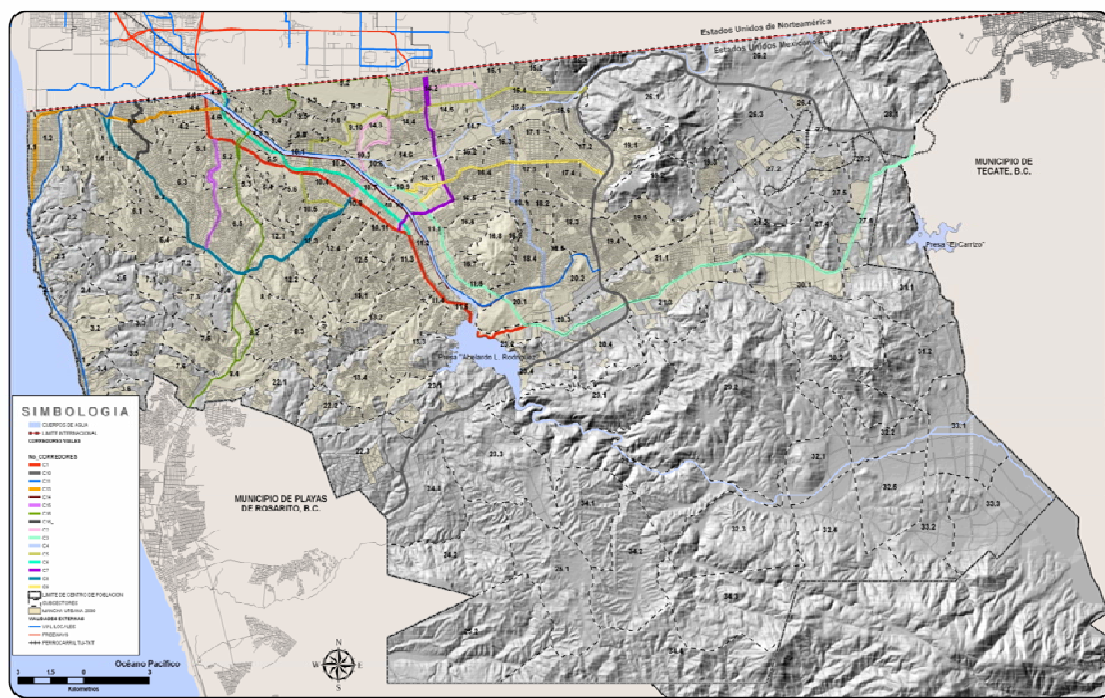
Siendo las vías anteriores las principales en la ciudad, algunas de estas conforman actualmente los principales corredores viales destacando por su importancia los siguientes:

Tabla 34. Principales corredores viales

No.	Descripción	Jerarquía	Longitud (km)
CV-1	Av. Revolución-Blvr. Díaz Ordaz-Blvr. Agua Caliente-Carretera Libre Tijuana-	Primaria	21.06
CV-2	Blvr. Lázaro Cárdenas-Blvr. Lázaro Cárdenas Oriente y Poniente-Blvr. Bellas Artes	Primaria	12.99
CV-3	Blvr. Insurgentes- Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Primaria	33.74
CV-4	Blvr. Héctor Terán Terán	Primaria	14.52
CV-5	Av. Alba Roja-Blvr. de las Américas-Av. de las Lomas-Blvr. Universidad-Blvr. Industrial-Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali.	Acceso controlado-Primaria-Secundaria de Primer Orden	18.94
CV-6	Av. Puente México-Av.- Paseo de los Héroes-Blvr. Federico Benítez	Primaria	11.72
CV-7	Av. López Portillo Oriente y Poniente-Blvr. Manuel J. Clouthier-Blvr. José de San Martín	Primaria-Secundaria de Segundo Orden	10.31
CV-8	Libramiento Rosas Magallón	Acceso controlado	20.27
CV-9	Av. Melchor Ocampo, Blvr. Cucapah-Blvr. Cucapah Norte y Sur.	Secundaria de Primer Orden-Secundaria de Segundo Orden	11.36
CV-10	Corredor Tijuana-Rosarito 2000-Carretera Cuota Tijuana-Mexicali	Acceso controlado	44.88
CV-11	Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada-Carretera a Playas de Tijuana-Av-Internacional-Vía Rápida Poniente-Blvr. Refugio	Acceso controlado-Primaria-Secundaria de Primer Orden	46.71
CV-12	Calle Benito Juárez (Calle 2da.)-Carretera a Playas de Tijuana-Paseo Playas de Tijuana	Acceso controlado-Primaria	12.66
CV-13	Vía Rápida Poniente	Acceso controlado	16.68
CV-14	Blvr. Fundadores	Primaria	7.23
CV-15	Av. Transpeninsular	Secundaria de Primer Orden	4.04
CV-16	Corredor Vial Carretera Libre Tijuana-Ensenada-Blvr. Cuauhtémoc-Blvr. Aeropuerto	Primaria	29.45
Total			316.56

Fuente: IMPLAN 2009.

Figura 31. Corredores Viales



Fuente: IMPLAN 2009

2.3.3.3.4 Vialidad local

Las calles locales son todas aquellas que conforman colonias y fraccionamientos, y ocupan en el territorio del centro de población, una superficie aproximada de 4,842.65 hectáreas. En general presentan un alto déficit de pavimento y al igual que en las vialidades secundarias, las especificaciones de secciones y pendientes longitudinales no cumplen con las normas mínimas, sobre todo en las colonias populares, pero sobre todo la falta de banquetas y de infraestructura de apoyo al peatón, su principal usuario.

Otro aspecto observado en calles locales, principalmente en las de penetración a los fraccionamientos de vivienda de interés social de reciente creación, es la proliferación indebida de comercio y servicios que se traduce en problemas para las vías en virtud de que en el diseño de la vía se considera el uso habitacional y la modificación de este a comercial, implica sección de derechos de vía y características de rodamiento en su superficie distintas.

2.3.3.3.5 Vialidad peatonal

Respecto a las vías peatonales, estas tienen una reducida presencia en la ciudad, las existentes se encuentran en el Centro, Zona Río, Playas de Tijuana y en las zonas cercanas a las garitas de San Ysidro y Mesa de Otay, en general cumplen funciones de andadores turísticos. Además de ser reducidas las vías exclusivas al peatón, la circulación peatonal se encuentra en desventaja con respecto a los otros tipos de tránsito, ya que la falta de conexión entre los andadores peatonales y los desvíos entre estas además de los elementos constructivos y las inclemencias atmosféricas reducen la libertad de movimiento del peatón. En este rubro es necesario destacar que el peatón es factor importante en la definición del espacio público dentro de la estructura urbana, atendiendo sobre todo a la necesidad del equipamiento e infraestructura básica.

2.3.3.4 Vía férrea

Otra vía de comunicación en la ciudad es la vía corta de ferrocarril Tijuana-Tecate cuya traza incide en Tijuana en seis delegaciones municipales, 12 sectores y veinticuatro subsectores, en una longitud de 46.44 kilómetros. Representa la única ruta ferroviaria que conecta al municipio de Tijuana con Tecate y forma

parte del ferrocarril San Diego-Arizona, que liga a las ciudades de San Diego, Tijuana, Tecate, El Centro, y Yuma en Arizona¹⁶³ (ver *Tabla 35, Subsectores en los que incide la Vía Férrea*).

Tabla 35. Subsectores en los que incide la Vía Férrea

Delegación Municipal	Sector	Subsectores	Longitud (km)
Zona Centro	4 Centro	4.7, 4.8	1.68
	5 Chapultepec	5.6	0.60
La Mesa	9 5 Y 10	9.1, 9.4	2.19
	10 Los Pinos	10.7, 10.10	2.57
Sánchez Taboada	11 Camino Verde	11.2, 11.4, 11.6	6.36
La Presa	19 Parque Industrial El Florido	19.4, 19.5	4.10
	20 Terrazas del Valle	20.1, 20.2, 20.3	5.43
	21 Ojo de Agua	21.1, 21.2	4.02
La Presa Rural	23 El Gandul	23.2	1.02
Cueros de Venado	26 Cueros de Venado	26.3, 26.4	2.35
	27 Mesa Redonda	27.1, 27.2, 27.3	14.30
	28 San Andrés	28.1	1.81
Total			46.44

Fuente: IMPLAN, 2010

En su trayecto en Tijuana atraviesan 9 puentes, 4 túneles, 123 cruces de desagües, 3 estaciones de carga (dos públicas y una privada). Debido a la edad de la vía, algunos de sus elementos están dañados, tales como el riel, instalaciones auxiliares (laderos y espuelas) y puentes que fueron construidas con rieles que actualmente no cumplen con las normas mexicanas, ni internacionales, además de que se observan algunos asentamientos sobre esta, mismos que han generado cruzamientos ilegales a la vía, principalmente en las zonas del límite urbano y periferia, así como cruzamientos aéreos y subterráneos de cables conductores de energía eléctrica en zonas de asentamientos irregulares; lo anterior denota la falta de control sobre el derecho de vía.

Debido al incremento en la demanda del servicio ferroviario de carga, y la pronta incorporación de la estación de usos múltiples en El Florido, para atender los requerimientos del sector industrial así como del Corredor Fiscal Ensenada-frontera, desde 2008 se iniciaron las actividades y estudios para llevar a cabo la modernización de la Vía (adquisición de derechos de vía y proyecto ejecutivo de mejoramiento), para lo cual corresponderá a la autoridad municipal, emitir el dictamen de congruencia correspondiente una vez que se hayan definido las acciones que tendrán que implantarse para llevar a cabo este proyecto (usos de suelo en las colindancias, zonas de amortiguamiento, franjas de seguridad y derechos de vía, entre otros).

Lo anterior debido a que de la forma que opera actualmente se han identificado en algunas zonas aledañas a esta, demoras en el tránsito vehicular y peatonal, además de que debido a la falta de señalamiento de apoyo, se observan como zonas de peligro para los transeúntes.

2.3.3.5 Administración del tránsito

2.3.3.5.1 Parque vehicular

De acuerdo a la Secretaría de Planeación y Finanzas del Estado, fueron registrados en Tijuana 644,454 vehículos en 2008¹⁶⁴ (Ver *Tabla 36 Parques vehiculares registrados en 2008*). Este parque vehicular está compuesto por automóviles, vehículos tipo ómnibus, camiones, remolques y semirremolques así como de motocicletas, mismos que son registrados asignándoseles un uso.

¹⁶³ Fue construida a principios del siglo XX (entre 1909 y 1915) y a la fecha funciona solo entre San Diego y Tecate, habiéndose inhabilitado la conexión hacia el Valle Imperial desde los años ochenta. La actividad ferroviaria se concreta al transporte de carga, y un pequeño tramo se destina como ruta turística entre Tecate y Campo, California. La ruta ferroviaria hacia el norte se utiliza como soporte para el San Diego Trolley, el cual promedia unas 80 mil personas transportadas diariamente comunicando a San Ysidro con el Centro de San Diego a una distancia de 25 kilómetros.

¹⁶⁴ Oficio 804252 de la Dirección de Ingresos de Secretaría de Planeación y Finanzas del Estado de fecha de despacho el 2 de octubre de 2008. Sin embargo en nota periodística reciente se hace referencia de 680,000 vehículos (Periódico Frontera 15 de marzo del 2008).

<http://www.frontera.info/EdicionImpresa/ejemplaresanteriores/BusquedaEjemplares.asp?numnota=561242&fecha=15/3/2008>

Tabla 36. Parque vehicular registrado en 2008

Uso	Automovil	Omnibus	Camion	Remolque y Semiremolque	Diversos	Motocicleta	Total
Herrería	10	0	1	0	0	0	11
Litografía y Papelería	1	0	3	0	0	0	4
Muebles en General	6	0	3	0	0	0	9
Corrosivos	95	1	23	0	1	0	119
Radioactivos	1	0	0	0	0	0	1
Comprimidos y Refrigerados	1	0	0	0	0	0	1
Desperdicios Industriales No para Gases	1	0	0	0	0	0	1
Materiales de Construcción	0	0	189	2	1	0	192
Líquidos Inflamables	3	0	7	0	0	0	10
Maquinaria y Equipo en General	1	0	2	3	0	0	6
Pan y Similares	16	0	3	1	0	0	20
Papel Industrial	257	0	59	3	1	2	322
Partes y Automotrices Refacciones	170	0	50	0	0	2	220
Productos Químicos No Peligrosos	0	0	0	1	0	0	1
Productos Químicos	0	0	1	0	0	0	1
Aves y Derivados	2	0	0	0	0	0	2
Ganado en General	1	0	2	2	0	0	5
Lácteos y derivados	3	0	9	4	0	0	16
Productos Agrícolas	1	2	5	0	0	0	8
Productos Forestales	2	0	18	0	0	0	20
Abarrotes	3	0	4	0	0	0	7
Alimentos Varios	7	0	10	0	0	0	17
Anuncios	9	0	0	0	0	0	9
Artículos Deportivos	2	0	0	0	0	0	2
Artículos para el Hogar	36	0	8	0	0	1	45
Bebidas y Derivados	7	0	0	1	0	0	8
Carroza	2	0	0	0	0	0	2
Efectivo y Valores	3	0	6	0	0	0	9
Flores	34	0	3	0	0	0	37
Flores, Frutas Legumbres y Abarrotes	0	0	4	0	0	0	4
Funerarios	28	0	0	0	4	0	32
Hielo	2	0	3	0	0	0	5
Jardinería y Similar	12	0	5	0	0	0	17
Lavandería y Tintorería	0	0	1	0	0	0	1
Limpia	1	0	120	0	3	0	124
Material Eléctrico	0	0	7	0	0	0	7
Mensajería y Paquetería	8	1	7	0	0	1	17
Mudanza	16	0	4	0	0	0	20
Nupcial	20	0	5	0	0	0	25
Papelería	9	0	3	0	0	0	12
Papelería en General	32	0	4	0	0	0	36
Particular	473,682	549	141,884	2,697	534	4,899	623,364
Pipa	1	0	11	0	0	0	12
Pulque	2	1	7	0	1	0	11
Transporte en general	33	1	3,091	30	21	0	3,173
Textiles	33	0	1	0	0	0	34
Varios	4	0	141	0	1	0	146
Vidriera	0	0	7	0	0	0	7
Otros	944	405	858	8	265	0	2,480
Ambulancia	58	0	2	0	0	1	61
Bombero	1	0	5	0	0	0	6
Patrulla	404	0	342	0	0	140	886
Rescate	0	0	5	0	4	0	9
Taxi	7,164	127	127	0	15	0	7,433
Escolar	3	22	16	0	0	1	42
Colectivo	51	3,614	1	0	0	0	3,666
Turísticos	4	0	40	0	0	0	44
Transporte de Personal	13	775	0	0	0	0	788

Fuente: Adecuación IMPLAN con información de la Secretaría de Finanzas, 2009.

De acuerdo a dicha información, el mayor porcentaje corresponde a los vehículos particulares con 623,364 automóviles. Sin embargo en la ciudad circula un mayor número de unidades puesto que diversas fuentes

estiman que alrededor de 50 mil vehículos no registrados circulan también en la ciudad de forma irregular¹⁶⁵, además de los vehículos provenientes de ciudades vecinas o de otras partes.

Del parque vehicular registrado el mayor porcentaje corresponde a los vehículos particulares, le sigue la categoría de taxi, luego el colectivo y enseguida el registrado como transporte en general.

2.3.3.5.2 Flujos vehiculares

Se estima que existen aproximadamente 44 nodos viales conflictivos considerados así por los altos volúmenes vehiculares, 6 de ellos corresponden a vías regionales y el 80% de estos son semaforizados. Si bien no existe un sistema permanente de aforos, algunos de los conteos vehiculares definidos en algunos de los estudios de vialidad y transporte más recientes, se identifica que del 2002 al 2005 vialidades primarias como el Blvr. Insurgentes y Manuel J. Clouthier duplicaron su aforo vehicular, el primero con 32 mil vehículos diarios promedio en el 2002, y 67,884 vehículos por día, y el segundo con 65,061 vehículos por día.

En vías como el Blvr. Industrial que en el 2002 circularon aproximadamente 24 mil vehículos por día para el 2005 contabilizo 33,715 vehículos por día, lo que sugiere incremento del 40% más del flujo vehicular. Es importante destacar que en dichas vialidades no se ha modificado su sección vial, ni se han realizado estudios específicos de ingeniería de tránsito para incrementar su eficiencia.¹⁶⁶

Las vías de acceso controlado que presentan mayores flujos vehiculares son Vía Rápida Oriente, Carretera Federal Tijuana-Ensenada, Carretera Federal Tijuana-Mexicali y Blvr. Rosas Magallon; por su parte las vías primarias son el Blvr. Insurgentes, el Blvr. Manuel J. Clouthier, Blvr. Agua Caliente, Blvr. Cuauhtémoc, Blvr. Cuauhtémoc Norte, Blvr. Federico Benítez, Blvr. Industrial, Calle Benito Juárez (2da.), Blvr. Salinas, y Blvr. Casablanca.¹⁶⁷ Aunado a los flujos vehiculares de la ciudad, se suma la presencia de las garitas internacionales (ver *Tabla 37. Principales flujos vehiculares*).

Por su parte, se estima que las zonas de mayor atracción de viajes como la Zona Centro, la Zona Río y las zonas de cruces fronterizos, generando un alto flujo vehicular, se estima que 70 mil vehículos diariamente cruzan las garitas de Tijuana, 55 mil circulan por la Puerta México (Garita de San Ysidro-Tijuana), 15 mil vehículos transitan por la Garita de Otay, 20 mil peatones diarios regresan de EU por la "Puerta México" y 3 mil peatones diarios regresan de EU por la Garita de Otay.

Garita San Ysidro

El cruce fronterizo Puerta México-San Ysidro es considerado como el más dinámico de toda la frontera entre Estados Unidos y México a lo largo de la frontera (ver *Tabla 38. Cruces vehiculares* y *Tabla 39. Cruces de personas*). Del periodo comprendido de 2002 a 2008 se observo:

- Una disminución en el cruce vehicular del 2.40%, ya que de 16'538,808 vehículos registrados en 2002, en 2008 solo cruzaron 13'760,116, es decir 2'278,692 vehículos menos.
- El mayor incremento se observo en 2004 con 17'730,976 de cruces vehiculares mientras que el mayor descenso en 2008 con 13'760,116.
- Si bien predominan los cruces en vehículos particulares con relación a los autobuses, el comportamiento en volumen de pasajeros de ambos paso de 2.26 a 1.89 pasajeros por vehículo;
- Por su parte los cruces peatonales pasaron de 7'903,483 a 7'289,862, observándose el mayor repunte en 2004 con 8'301,110 y el mayor decremento en 2008 con 7'289,862.

Garita Otay

Por su parte el cruce fronterizo Mesa de Otay-Otay Mesa durante el mismo periodo observo:

- Un incremento en el cruce vehicular en virtud de que paso de 4'937,375 a 5'575,413, observándose el mayor incremento en 2005 con 7'442,450;
- El cruce de vehículos de carga respecto al total de cruces vehiculares paso del 14.81% a 13.94%;

¹⁶⁵ Vehículos de Motor Registrado en Circulación del Municipio de Tijuana, diciembre del 2006, INEGI. Se estima además la circulación de 48,000 vehículos no registrados.

¹⁶⁶ Información calculada con base a la Tabla No. 76 del PDCUPT 2002-2030 y a la Tabla. Aforos Viales 2004-2005 del PMDU T 2009-2030.

¹⁶⁷ PMDU T 2009-2030, Aforos Viales 2004-2005.

- El comportamiento en volumen de pasajeros (vehículos particulares y autobuses) fue de 1.96 a 1.56 pasajeros por vehículo;
- Mientras que el cruce peatonal se incremento, observándose de 1'684,117 a 1'740,454.

Por otro parte la afluencia de tránsito en las vías que constituyen un envolvente central que da servicio a este cruce fronterizo generan condiciones críticas en las intersecciones, principalmente a lo largo de intersecciones sobre los bulevares Bellas Artes, Héctor Terán Terán e Industrial (ver *Tabla 38. Cruces vehiculares* y *Tabla 39. Cruces de personas*).

Tabla 37. Principales flujos vehiculares

Vialidad Primaria	Ubicación	2002 (1)	Aforo vehicular (vehículos/día)	
			2004	2005
Carretera de Cuota Tijuana-Tecate	Blvr. Terán Terán			7,538
Carretera Libre Tijuana Ensenada	Cuesta Blanca			41,276
Carretera Libre Tijuana Tecate	Corredor Tijuana-Rosarito 2000			35,082
Carretera Aeropuerto	Estacionamiento		37,420	
Libramiento Rosas Magallon	Parque Industrial Pacífico	25,000	70,700	
	Frente Swap Meet Fundadores		45,429	
	Panamericano			79,351
	Colonia Obrera	38,000		47,256
Blvr. Aeropuerto		18,000		
Blvr. Agua Caliente	Blvr. Abelardo L. Rodriguez			49,986
Blvr. Américas	Puente Américas			66,642
Blvr. Bellas Artes		20,000		
Blvr. Benítez	Frente a CFE		38,846	
	CESPT			44,199
Blvr. Cuauhtémoc	Flamingos	39,000		44,964
Blvr. Cuauhtémoc Norte	Águiles Serdán y Av. Luis Moya		37,254	
	Gasera			20,438
Blvr. Casa Blanca	Plaza Monarca			14,933
Blvr. Clouthier	Díaz Ordaz y Insurgentes		46,155	
	Plaza Monarca			65,061
Blvr. Cucapah		21,000		
Blvr. Díaz Ordaz		45,000		
Blvr. Industrial	Panasonic	24,000		33,705
Blvr. Insurgentes	Av. Anáhuac y Monte de los Olivos	32,000	67,826	
	Av. Dátiles y Blvr. Cucapah		36,642	
	Simón Bolívar			67,884
	Parque Morelos			50,511
Blvr. Lazaro Cardenas		35,000		
Blvr. Manuel J. Clouthier		320,000		
Blvr. Salinas	Blvr. ALR			31,938
Blvr. Sánchez Taboada	Puente Peatonal			9,183
Blvr. Terán Terán	Av. Internacional y Carretera Tijuana-Tecate		34,613	
Vía Rápida Poniente		55,000		
Vía Rápida Oriente	Puente Américas	50,000	28,192	
Calzada UABC	Ley			61,920
Calle Segunda	Cristóbal Colon			33,153
Avenida Aguilar Real	Plaza Monarca			18,172
Paseo Playas de Tijuana	Paseo Ensenada			64,036
Rampa Buena Vista	Asilo			33,715

Fuente: Recopilación IMPLAN, 2009.

Tabla 38. Cruces vehiculares

Año	Puerta Mexico-San Ysidro			Mesa de Otay-Otay Mesa		
	Vehículos particulares	Autobuses	Total	Vehículos de carga (camiones)	Vehículos particulares (autobuses y particulares)	Total
2002	16,441,766	97,042	16,538,808	731,291	4,206,084	4,937,375
2003	17,408,481	110,820	17,519,301	697,152	4,985,648	5,682,800
2004	17,621,030	109,646	17,730,676	726,164	6,234,600	6,960,764
2005	17,208,106	105,930	17,314,036	730,253	6,712,197	7,442,450
2006	17,135,163	100,632	17,235,795	749,472	5,706,587	6,456,059
2007	15,696,262	97,726	15,793,988	738,765	4,663,566	5,402,331
2008	13,672,329	87,787	13,760,116	776,972	4,798,441	5,575,413

Fuente: IMPLAN con información de U.S Department of Homeland Security, Customs and Border Protection

Tabla 39. Cruces de personas

Año	Puerta Mexico-San Ysidro			Mesa de Otay-Otay Mesa		
	Pasajeros (vehículos particulares y autobuses)	Peatones	Total	Pasajeros (vehículos particulares y autobuses)	Peatones	Total
2002	37,371,514	7,903,483	45,274,997	9,655,834	1,684,117	11,339,951
2003	40,425,492	8,302,110	48,727,602	11,322,862	1,467,171	12,790,033
2004	34,415,334	9,457,600	43,872,934	12,092,230	1,519,627	13,611,857
2005	33,260,814	8,156,350	41,417,164	12,647,219	1,496,196	14,143,415
2006	32,929,007	7,811,614	40,740,621	11,156,447	1,385,134	12,541,581
2007	29,265,625	7,756,569	37,022,194	8,953,196	1,410,927	10,364,123
2008	26,020,236	7,289,862	33,310,098	8,713,751	1,740,454	10,454,205

Fuente: IMPLAN con información de U.S Department of Homeland Security, Customs and Border Protection

2.3.3.6 Infraestructura de apoyo al tránsito

2.3.3.6.1 Puentes Vehiculares

Existen 37 puentes vehiculares (enlaces o distribuidores viales) localizados principalmente en la delegaciones Playas de Tijuana, Centro, San Antonio de los Buenos, Centenario, La Mesa y La Presa, concentrados la mayoría sobre vías primarias y de acceso controlado, principalmente sobre Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada, el Corredor Tijuana-Rosarito 2000, las Vías Rápidas Oriente y Poniente, el Blvr. Rosas Magallón, el Blvr. Industrial y la Carretera a Playas de Tijuana (ver *Tabla 40. Puentes vehiculares*).

Esta infraestructura se ha incorporado como solución en las zonas conflictivas por alto flujo vehicular la construcción de puentes de doble altura, ejemplo de ello son el puente 5 y 10, el puente Federico Benítez, el Puente Blvr. Industrial así como el puente en la intersección de la Calle Benito Juárez (2da.) y Av. Internacional, que separa los flujos vehiculares provenientes de la Av. Internacional hacia la Vía Rápida Poniente y evita la mezcla de los vehículos que se dirigen hacia la garita de San Ysidro.

2.3.3.6.2 Puentes Peatonales

Existen 35 puentes peatonales distribuidos principalmente en las delegaciones Centro, La Mesa, La Presa, sobre vialidades de jerarquía de primarias y de acceso controlado (Ver *Tabla 41, Puentes peatonales*).

Se observa que no siempre son utilizados, influyendo en esto por una parte la falta de cultura hacia estos así como también la falta de infraestructura como alumbrado público, sobre todo en horarios de noche, en parte debido en parte a la delincuencia, trayendo como consecuencias el incremento en accidentes. Especial mención merece la condición que guarda el puente que comunica la zona del cruce fronterizo de San Ysidro y la Zona Centro, atravesando la canalización del Río Tijuana, mismo que a pesar de contar con buena sección se encuentra abandonado, con aspecto de deterioro, pintado, con basura y sin iluminación.



Puentes vehiculares en sector 5 y 10, Delegación La Mesa

Tabla 40. Puentes vehiculares

No.	Nombre	Sección Transversal	Sección Longitudinal	No. de carriles	Sentido de circulación	Acotamiento	Camellon central	Banqueta (ambos lados)
1	Puente Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada	46.30	20.80	4	2	Ambos lados		
2	Puente El Mirador	40.00	9.10	2	2			
3	Puente Carretera a Playas de Tijuana	36.20	20.60	4	2	Ambos lados		
4	Puente Misión del Sol	44.30	20.60	4	2		si	2.50 m
5	Puente Palmeras	10.40	31.60	4	2	Ambos lados	si	
6	Puente Francisco Villa	10.40	24.60	4	2	Ambos lados	si	
7	Puente que atraviesa la Calle Benito Juárez (Calle 2da.)	63.30	9.10	2	1			
8	Puente que atraviesa la Felipe Carrillo Puerto (Calle 3ra.)	49.20	9.10	2	1			
9	Puente que atraviesa la Av. Internacional	198.50	41.40	8	2			3.80 m
10	Puente México (Zona Río)	41.00	195.00	9	2			4.00 m
11	Puente Independencia	183.00	29.00	6	2			3.70 m
12	Puente Cuauthémoc	183.50	29.00	6	2			3.70 m
13	Puente Abelardo L. Rodríguez	242.00	29.40	6 (y carril central)	2			3.70 m
14	Puente Obrera	11.00	23.40	4	2	Ambos lados	si	
15	Puente Agua Caliente Hipódromo	49.00	32.00	6 (y 1 carril central)	2			3.20 m
16	Puente Las Américas	194.80	29.00	6	2		si	si
17	Puente Camino al Aeropuerto	17.10	99.60	5	2		1.20 m	(solo 1 lado)
18	Puente Lázaro Cárdenas I	20.50	218.30	4	2			3.50 m (solo 1 lado)
19	Puente Lázaro Cárdenas II	20.50	218.30	4	2			3.50 m (solo 1 lado)
20	Puente Benton	17.40	144.10	4 / y 1 carril central)	2			
21	Puente Garita de Otay	28.50	60.00	5 (2 n-s y 3 s-n)	2			
22	Puente el Lago (Blvr. Manuel J. Clouthier)	15.30	26.80	4	2			1.00 m
23	Puente Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali-Blvr. Héctor Terán Terán	20.00	36.00	4	2	Ambos lados		
24	Puente Cucapa-Blvr. Héctor Terán Terán	57.30	19.30	4	2			si
25	Puente Libramiento Rosas Magallon-Carretera Libre a Rosarito	56.50	34.80	6	2	Ambos lados	si	
26	Puente Fundadores-Libramiento Rosas Magallon	20.00	10.00	2	2			
27	Puente Refugio e Insurgentes	40.00	20.00	2	2			
28	Puente la Gloria-Libramiento Rosarito y acceso a la Gloria	35.00	15.00	2	1			
29	Puentes glorieta centenario	15.00	42.00	3	1			
30	Puentes glorieta centenario	15.00	50.00	3	1			
31	Puente Insurgentes (Vías Rápidas Oriente y Poniente)	10.00	165.00	2	1			
32	Puente Corredor Tijuana Rosarito 2000-La Presa Abelardo L. Rodríguez	25.00	600.00	2	2			
33	Puente Blvr. Simón Bolívar	25.00	100.00	6	2			
34	Puente Av. del Agua-Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada	22.00	26.00	4	2	2.50 m		
35	Puente Carretera Libre Tijuana Mexicali-Corredor Tijuana Rosarito 2000	27.00	90.00	4	2			
36	Puente Integración Carretera Cuota a Tecate-Corredor Tijuana Rosarito 2000	22.00	53.00	4		4.50 m		
37	Puente Insurgentes-Ferrocarril	23.00	26.00	4	2	3.00 m		
38	Puente Manuel J. Clouthier	26.00	130.00	6	2			
39	Puente Corredor 2000-Ferrocarril	45.00	32.00	4	2	4.00 m		
40	Puente Corredor 2000-Av. Emiliano Zapata	50.00	50.00	4	2	4.00 m		
41	Puente Carretera Libre Tijuana-Ensenada-La Cuestecita	9.00	47.00	2	1			
42	Puente integración al Blvr. Casablanca	9.00	200.00	2	1			
43	Puente Integración a la Av. del Águila Real	7.50	74.00	2	1			
44	Puente Fideicomiso El Florido	44.00	58.00	4 (1)	2			
45	Puente Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali-Av. Torre Latinoamericana	8.00	45.00	2	1			

Fuente: Plan Maestro Integral de Vialidad y Transporte (PMIVT), 2003.

Tabla 41. Puentes peatonales

No.	Puente peatonal	Jerarquía de la Vialidad donde se localiza	Sección		Características
			Longitudinal	Transversal	
1	Carretera a Playas / Col Lázaro Cárdenas	Acceso controlado	29.90	1.80	Escalera en ambos lados
2	Carretera a Playas / Lomas Misión	Acceso controlado			Escalera en ambos lados
3	Carretera a Playas y Cañón Unión.	Acceso controlado	30.00	1.80	Escalera en ambos lados
4	Libramiento Sur (a la altura del Cañón Tampico)	Acceso controlado	33.10	2.00	Escalera en ambos lados
5	Libramiento Sur / Manuel Paredes.	Acceso controlado	30.00	2.30	Escalera en ambos lados
6	Puente Aguaje de la Tuna / Blvr. (Cuahutémoc Sur).	Acceso controlado	32.00	1.80	Escalera en ambos lados
7	Puente Industrial Pacífico (Libramiento Oriente). SW-NE	Acceso controlado	16.70	1.80	Escalera en ambos lados
	Puente Industrial Pacífico (Libramiento Oriente) NE_SW	Acceso controlado	16.70	1.80	Escalera en Ambos Lados
8	Puente México (Zona Río).	Primaria	188.50	5.50	Escalera y rampa en ambos lados
9	Puente Frontera (Zona Río).	Primaria	62.00	1.80	Rampa (Puente doble).
10	Puente Márquez de León (Zona Río).	Primaria	183.40	3.70	Escalera en ambos lados
11	Puente Palacio de Gobierno (Zona Río).	Primaria	207.80	5.70	Escalera y rampa en ambos lados
12	Puente C.R.E.A/Hospital General (Zona Río).	Primaria	183.80	3.70	Escalera en ambos lados
13	Puente Misión de La Paz (Zona Río).	Primaria	183.40	3.70	Escalera en ambos lados
14	Puente Centro Escolar Agua Caliente (Zona Río)	Primaria	25.50	2.40	Escalera en ambos lados
15	Puente Lomas Campestre / Lázaro Cárdenas.	Primaria	63.00	4.00	Escalera y rampa en ambos lados y desniveles en tramo intermedio del puente
16	Puente Fundadores / Obrera (Libramiento Sur).	Acceso controlado	31.70	2.40	Escalera en ambos lados
17	Puente Industrial (Blvr. Federico Benítez)	Primaria	36.50	2.40	Escalera en ambos lados
18	Puente Lázaro Cárdenas / 5 y 10 (Blvr. Díaz Ordaz)	Primaria	181.50	2.30	Puente de 4 secciones con escaleras en seis lados
19	Puente Sánchez Taboada	Primaria			Escalera en ambos lados.
20	Puente Plaza Carrusel (Blvr. Federico Benítez)	Primaria	51.90	2.40	Escalera en ambos lados. Puente dividido mediante escalones al centro
21	Puente C.F.E La Mesa (Blvr. Federico Benítez)	Primaria	33.40	2.40	Escalera en ambos lados
22	Puente Díaz Ordaz (Subdelegación Los Pinos).	Primaria	28.10	2.40	Escalera en ambos lados dividido mediante escalones al centro
23	Puente Torres del Lago.	Primaria	27.00	2.20	Escalera en ambos lados
24	Puente U.A.B.C (Calzada Tecnológico).	Primaria	37.50	2.80	Rampa en ambos lados
25	Puente Acceso Otay Buena Vista	Primaria			Escalera en ambos lados
26	Puente en Blvr. Héroes de la Independencia (Cucapah)	Primaria	45.00		Escalera en ambos lados
27	Puente en Blvr. Cucapah (Lomas del Guaycura)	Primaria	15.00		Escalera en ambos lados
28	Puente en Blvr. Héroes de las Independencia (Florida)	Primaria	130.00		Rampas en ambos lados

Fuente: Plan Maestro Integral de Vialidad y Transporte (PMIVT), 2003.

2.3.3.6.3 Semáforos.

Tijuana cuenta con 360 semáforos (electrónicos, compartidos, digitales y electromecánicos), ubicados principalmente en las delegaciones Centro (146), La Mesa (66) y Mesa de Otay (27), sobre vialidades primarias y secundarias, mayormente en los corredores que integran la Av. Revolución-Blvr. Agua Caliente-Blvr. Díaz Ordaz; Blvr. Cuahutémoc Norte-Blvr. Aeropuerto-Blvr. Industrial; Blvr. Cuahutémoc Poniente-Blvr.

Cuauhtémoc Sur-Carretera Federal Tijuana-Ensenada; y la Calle Segunda (Benito Juárez), tal como lo muestra la Tabla 42.

En estos se observa que la falta de sincronía –debido en parte a la diferencia de los equipos de relojes electrónicos-, influye en el comportamiento vial, propiciando mayores congestionamientos, sobre todos en los corredores más transitados, demandando mayor atención en la programación de los mismos.¹⁶⁸

Tabla 42. Semáforos

Smáforos (2001)		
Tipo	Cantidad	%
Electrónicos	36	11.96
Compartidos	24	7.97
Digitales	200	66.45
Electromecánico	37	12.29
Compartidos	4	1.33
Total	301	100

Fuente: DOIUM, 2008.

2.3.3.6.4 Estacionamiento

Con excepción de las vías de acceso controlado y algunas vialidades que funcionan como libramientos en ciertas zonas de la ciudad, casi todas las vialidades permiten el acceso libre de estacionamiento, sin embargo debido a la relación de estas para con el uso de suelo adyacente, en muchos de los casos las áreas de estacionamiento están saturadas o parecieran no ser suficientes debido en parte a que los establecimientos cercanos no siempre cumplen con el estacionamiento al interior de los predios. Lo anterior se advierte mayormente en zonas céntricas de los principales áreas comerciales de la ciudad, sobre todo sobre vías de la red principal. Ante esta problemática algunas de las acciones que han sido implantadas hasta ahora son la puesta en marcha de estacionómetros así como la exclusividad de líneas para uso comercial.

Estacionómetros.

Existe un registro de 2,541 aparatos de estacionómetros, instalados en la Zona Centro y la Puerta México. En la Zona Centro se ubican en el polígono comprendido de la Calle 1ra. y Av. Miguel F. Martínez y hasta la Calle 11va., y el Blvr. Sánchez Taboada. Los ubicados en la Zona Fiscal (Puerta México) se encuentran en la Ave. José María La Roque a Calle Bursátil.

Operan de 8:00 a.m. a 6:00 p.m., de lunes a sábado¹⁶⁹, y la tarifa de cobro en 2010 es de 6 pesos por hora o fracción¹⁷⁰. Cabe señalar que si bien los ingresos que se recaban por este concepto son destinados para las mejoras viales, en muchos de los casos para los usuarios se advierte como una limitación de la vía pública. A la fecha se observa que falta vigilancia y mantenimiento en estos aparatos ya que algunos sufren desperfectos debido en parte al maltrato de los usuarios.

Líneas exclusivas.

Corresponde a la Dirección Municipal del Transporte Público (DMTP), previo dictamen técnico de factibilidad del Departamento de Ingeniería de Tránsito su autorización¹⁷¹.

- *Líneas amarillas, verdes (comercio y servicios).* La mayor demanda de líneas exclusivas se encuentra en el área central de la Zona Centro de la ciudad, es allí donde existe mayor presencia de líneas amarillas y verdes frente a los establecimientos de comercios o empresas que carecen de espacio para estacionarse dentro de su predio¹⁷². Cabe agregar que de acuerdo a información de la DOIUM para el periodo 2006-2008 las solicitudes de espacios para líneas exclusivas se presenta cada vez más en vías de jerarquía local, no solo en la Delegación Centro sino que también en el resto de la ciudad.

¹⁶⁸ Plan Maestro de Vialidad y Transporte (PMVT), 2003.

¹⁶⁹ Departamento de Estacionómetros.

¹⁷⁰ Periódico Zeta, Edición 1870.

¹⁷¹ Artículo 63 del Reglamento de Tránsito y Control Vehicular del Municipio de Tijuana, Baja California.

¹⁷² Programa Parcial de Mejoramiento para la Zona Centro de Tijuana, B.C. (PPMZCT 2004-2025).

De igual forma en la Delegación La Presa para dicho periodo presento demanda de líneas amarillas en vialidades primarias, secundarias de primer orden como locales para dar servicio tanto a comercio y servicios como talleres menores; en las delegaciones Playas de Tijuana, Centenario, Sánchez Taboada y Cerro Colorado presentaron mayor demanda en calles locales, principalmente para comercio y servicios. Por su parte las delegaciones La Mesa y Mesa de Otay demandaron mayormente espacios en calles locales además de vías secundarias de segundo orden y primarias (ver *Tabla 43 Demanda de estacionamientos*).

Tabla 43. Demanda de estacionamiento

Vialidad	No. de Cajones	Jerarquía Vial					Tipo de línea					Delegación Municipal						
		Primaria	Secundaria Primer Orden	Secundaria Segundo Orden	Local	Amarilla	Azul	Blanca	Verde	Centro	Centenario	Cerro Colorado	La Mesa	La Presa	Mesa de Otay	Playas de Tijuana	San Antonio de los Buenos	Sánchez Taboada
Calle Benito Juárez	2	*				*				*								
	2	*				*				*								
Calle Lázaro Cárdenas	1	*				*				*								
Calle Galeana	1		*			*				*								
Calle Tapachula	2		*			*				*								
			*			*				*								
Calle 20 de Noviembre			*			*				*								
	1		*			*				*								
Calle Novena (Ignacio Zaragoza)	1		*			*				*								
	1		*			*				*								
Calle Hipódromo	1		*			*				*								
Calle Ermita Sur	1		*			*						*						
Calle Hermenegildo Galeana	1		*			*							*					
				*				*		*								
Calle Baja California				*				*		*								
Calle Constitución	1	*				*							*					
Calle Carranza	1			*		*				*								
	1			*		*												*
	2			*		*												*
	1			*		*												*
	1			*		*												*
	1			*		*												*
Calle 10 y Aquiles Serdán	2			*		*								*				
Calle Pino Suarez				*		*								*				
Calle Carlota Sosa	1			*				*						*				
Calle Ignacio Altamirano	1				*	*											*	
Calle Bahía Magdalena	1				*	*		*									*	
Calle Paseo Estrella del Mar					*	*											*	
Calle San José del Cabo	1				*	*											*	
Calle Aguas Calientes	1				*	*			*									
Calle Allende	1				*	*			*									
Calle Aurelio López Hurtado					*	*			*									
Calle Camino Nuevo					*	*			*									
Calle Cuarta					*				*									
Calle David Alfaro Siqueiros	1				*				*	*								
Calle Durango	1				*	*			*									
Calle Durango y Ensenada					*	*			*									
Calle Francisco Márquez	1				*	*			*									
Calle Fresnillo	3				*	*		*	*									
Calle Guanajuato	1				*	*			*									
Calle Ignacio Comonfort					*	*			*									
Calle Justo Sierra	1				*	*		*	*									
Calle Manuel Doblado	1				*	*		*	*									
Calle Mar Amarillo					*	*		*	*									
Martínez García Juan Carlos	1				*	*		*	*									

Fuente: IMPLAN con información de la DOIUM, 2008.

Continúa Tabla 43. Demanda de estacionamiento

Vialidad	No. de Cajones	Jerarquía Vial				Tipo de línea				Delegación Municipal									
		Primaria	Secundaria Primer Orden	Secundaria Segundo Orden	Local	Amarilla	Azul	Bianca	Verde	Centro	Centenario	Cerro Colorado	La Mesa	La Presa	Mesa de Olay	Playas de Tijuana	San Antonio de los Buenos	Sánchez Taboada	
Calle Matamoros	1				*	*				*									
Calle Norma Rodríguez	2				*	*				*									
Calle Morelos y Jiménez	2				*	*				*									
Calle Once	1				*		*			*									
Calle Piedad y Meteoro	2				*			*											
Calle Querétaro	2				*	*				*									
	1				*	*				*									
Calle Rio Colorado	1				*	*				*									
Calle Rio Tijuana	1				*	*				*									
Calle Santa Catarina	2				*			*											
Calle Toribio Ortega	1				*	*												*	
	1				*	*												*	
	1				*	*												*	
Calle Cedro Sur					*			*										*	
Calle Cruz del Sur	1				*	*												*	
Calle de las Colinas	1				*	*												*	
Calle Donato Guerra	1				*	*												*	
Calle Francisco Urbalejo	1				*	*												*	
Calle Gilberto Parra Cazares					*	*												*	
Calle Miguel Barbachano	1				*	*												*	
Calle Miguel Guerrero	1				*	*												*	
Calle Ramón Arnaiz	1				*	*												*	
Cañón Reforma	1				*	*												*	
Calle Tecate	1				*	*												*	
Calle Acceso a Campos de Beisbol	8				*	*								*					
Calle Durazno	1				*	*								*					
Calle de los Héroes	1				*			*						*					
Calle Ensenada					*			*						*					
Calle Guadalupe Ramírez	1				*	*								*					
Calle José Ma. Larroque					*			*						*					
Calle José Ma. Larroque					*			*						*					
Calle Manuel Oviedo	1				*	*								*					
Calle Popotla					*	*								*					
Calle Santa Isabel	1				*	*								*					
Calle 15 y Miguel Anzurez	2				*	*								*					
Calle 14	1				*	*								*					
Calle 15	2				*	*								*					
Calle Alpes	3				*	*							*						
Calle Breva	1				*	*							*						
Calle Cascadas	3				*			*					*						
Calle Cruz del Sur	2				*								*						
Calle Guillermo Prieto	1				*	*							*						
Calle Las Fuentes y Villagrán	1				*	*							*						
Calle Manuel M. Flores					*	*							*						
Calle Quito					*								*						
Calles Rubí y Coral					*	*							*						
Calle Santa Inés	1				*	*							*						
Calle Santa María	1				*	*							*						
Calle Yaqui	1				*	*							*						
Calle Deimos	1				*	*												*	
Calle Guerrero y Palmeras	1				*	*				*									
Calle Juventino Rosas	1				*	*				*									

Fuente: IMPLAN con información de la DOIUM, 2008.

Continúa Tabla 43. Demanda de estacionamiento

Vialidad	No. de Cajones	Jerarquía Vial				Tipo de línea				Delegación Municipal								
		Primaria	Secundaria Primer Orden	Secundaria Segundo Orden	Local	Amarilla	Azul	Blanca	Verde	Centro	Centenario	Cerro Colorado	La Mesa	La Presa	Mesa de Otay	Playas de Tijuana	San Antonio de los Buenos	Sánchez Taboada
Calle Río Cuale	1				*	*				*								
Calle Primera Oriente y Seis Oriente	3				*		*			*								
Calle Veracruz	1				*	*				*								
Calle Monte Jaraguay	1				*	*					*							
Calle CFE y Tulipanes	3				*		*						*					
Calle Principal y Sandía	3				*	*							*					
Calle Sauce	1				*	*							*					
Calle Vicente Guerrero	1				*	*							*					
Calle Once									*									
Circuito Sánchez Taboada	1				*	*												*
Paseo de los Héroes	3	*				*			*									
Paseo Héroes, Ignacio Comonfort, Zona Río	1	*				*			*									
Paseo del Guaycura	1			*		*					*							
Prolongación. Paseo de los Héroes	1	*				*						*						
Ruta Ignacio Allende	1				*	*							*					

Fuente: IMPLAN con información de la DOIUM, 2008.

Lo anterior advierte por una parte, la importancia de la relación que guardan el uso del suelo y la vialidad ya que en su localización y escala en la ciudad deben considerarse ambos aspectos; por otra parte la falta de administración y control urbano ha permitido el cambio de uso de suelo en algunas zonas, traduciéndose en nuevas condiciones de operación del sistema vial y ejerciendo presión sobre la necesidad de otras infraestructuras de apoyo al tránsito; en muchos de los casos las vías en las que se demandan espacios para estacionamiento al interior de los asentamientos se van convirtiendo en corredores comerciales y de servicios. Cabe agregar que además de lo anterior, la problemática va acompañada al hecho de que en muchos de los casos los establecimientos no cuentan con las áreas de estacionamiento al interior del predio.

La problemática asociada a estas líneas se refiere principalmente a que la ubicación de las mismas no permite el desarrollo adecuado de otras funciones de la vialidad (espacios de sitios de transporte, entradas y salidas de comercios y de predios particulares, servicios públicos, etc.), además de que contribuye muchas veces en la capacidad de operación de la vialidad.

- *Líneas blancas (transporte, ascenso y descenso).* De igual forma en la Delegación Centro se observa la presencia de líneas blancas en zonas exclusivas para el ascenso y descenso de pasajeros del transporte público, asociadas a la proliferas de sitios y bases de transporte.

2.3.3.6.5 Señalamiento vial

El señalamiento vial clasifica en: *a) Señalamiento vertical*, al conjunto de señales en tableros fijados en postes, marcos y otras estructuras, integradas con leyendas y símbolos; estos a su vez se clasifican en preventivo, restrictivo, regulatorio e informativo; y *b) Señalamiento horizontal*, al conjunto de marcas que se pintan o colocan sobre el pavimento, guarniciones y estructuras, con el propósito de delinear las características geométricas de las vialidades, y denotar todos aquellos elementos estructurales que están instalados dentro del derecho de vía, para regular y canalizar el tránsito de vehículos peatones, así como proporcionar información a los usuarios; estas marcas son rayas, símbolos, leyendas o dispositivos.

El Reglamento de Tránsito establece que para su implantación se atenderá las disposiciones que establece el Manual de Dispositivos de Señalamiento de Baja California. En general se observan mayormente en las vialidades que conforman la red principal al interior del área urbana, sin embargo se advierte que no siempre se cumplen los criterios normativos aplicables ya que en muchos de los casos son poco visibles, o bien su colocación, tamaño y forma no son homologados a lo largo de la misma vía o acordes a la jerarquía vial. Sin embargo el mayor problema lo constituye por una parte, la falta de mantenimiento sobre todo al

señalamiento horizontal tanto para vehículos como para peatones y con mayor frecuencia en las intersecciones, y por otra parte respecto al señalamiento vertical la falta de vigilancia ya que en muchos de los casos son elementos dañados por vandalismo o grafiti. Lo anterior es aun más evidente en los periodos posteriores a las lluvias o bien una vez concluidas las obras de mantenimiento vial.

Dispositivos para protección de obras

Un aspecto importante también en este tema y que no siempre se cumple, se refiere a los dispositivos que deben utilizarse para proporcionar seguridad a los usuarios, peatones y trabajadores así como guiar al tránsito a través de calles y carreteras y que tienen carácter transitorio. Tiene relevancia que sean utilizados sobre todo cuando se realicen actividades de reparación de pavimento, modificación del número de carriles dentro de los derechos de vía, desviaciones, etc., sin embargo su aplicación en la ciudad es limitada, austera y en muchos de los casos, ante la falta de esta se han propiciado accidentes automovilísticos.

Cabe señalar que los elementos que conforman el señalamiento vial deben contribuir en la operación de las vías durante día y noche. Se constituyen como mobiliario urbano vial y corresponde a la Dirección de Servicios Públicos Municipales (DSPM) el mantenimiento y supervisión de los servicios relacionados con la señalización vial¹⁷³.

2.3.3.6.6 Nomenclatura vial

Es el conjunto de placas que contienen el nombre de las vialidades y son colocados ya sea en posteria de semáforos o bien en posteria dispuesta específicamente para ello. Se observa mayormente en vialidades de acceso controlado y primarias en el área urbana, pero con menor presencia en vialidades secundarias y locales, sobre todo al este y sur del área urbana. En las arterias de la ciudad son colocados generalmente en las estructuras e instalaciones de los semáforos, en forma aérea y al centro de la intersección de las calles; por su parte al interior de los asentamientos son colocados muchas veces en posteria del alumbrado público.

No existe homologación en los materiales que se utilizan y en algunos casos se presentan distintos nombres para diferentes tramos de una misma vialidad o no cuentan con un orden lógico y eficaz para la rápida localización de direcciones o nombres de vialidad; todo esto además de la variedad en su tipología, colores, formas y tipo de letra.

Se advierte la necesidad de un ordenamiento de la misma, ya que existen problemas de designación de nombres relativos a calles, avenidas y bulevares, y sus correspondientes sistemas de numeración; y corresponde al Consejo de Nomenclatura atender aquellas propuestas ciudadanas para la asignación de nombres a las vialidades, parques, andadores y puentes de la ciudad¹⁷⁴, siendo este coordinado por la Dirección de Catastro Municipal.

Respecto a los nuevos asentamientos que se dan a través de las acciones formales de urbanización, corresponde al Departamento de Acciones de Urbanización de la DAU verificar que en el proyecto se incluya nomenclatura vial, sin embargo el mayor rezago se advierte en las colonias populares de nueva creación y en las zonas suburbanas.¹⁷⁵ Cabe anotar que corresponde al igual que el señalamiento vial, el mantenimiento y supervisión corresponde a la DSPM¹⁷⁶.

2.3.3.6.7 Mantenimiento vial

El mantenimiento vial se refiere al conjunto de actividades que se realizan para conservar en buen estado las condiciones físicas de los diferentes elementos que constituyen las vías y, de esta manera, garantizar que el transporte sea cómodo, seguro y económico, así mismo debe buscarse preservar la inversión en las vías y evitar su deterioro físico prematuro. Las principales características físicas que se deben mantener en una vía para garantizar condiciones satisfactorias al tránsito vehicular son la capacidad de soporte y las condiciones físicas de la superficie.

En el año 2000 se estimo que en Tijuana tan solo el 50% de las vialidades estaban pavimentadas¹⁷⁷, y en 2002 el PDUCP T definió que de la red vial principal el 60% contaba con superficie de asfalto, el 35% de

¹⁷³ Art. 76, Fracción I del Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

¹⁷⁴ Art. 35 del Reglamento del Consejo de Nomenclatura del Municipio de Tijuana, Baja California.

¹⁷⁵ PDUCP T 2002-2025.

¹⁷⁶ Art. 76, Fracción I del Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana, B. C.

¹⁷⁷ Programa para Mejorar la Calidad del Aire en Tijuana-Rosarito 2000-2005.

concreto y 3% de otros materiales como el adoquín y terracería. Con la elaboración del Plan Maestro de Vialidad y Transporte (PMVT) en 2003 se definieron una serie de acciones tendientes a aumentar la calidad de las superficies de rodamiento y abatir con esto el rezago en pavimentación, sobre todo por la necesidad de poder comunicar a los asentamientos y en consecuencia dotarlos de transporte público. De estas acciones sin duda algunas de las logradas hasta ahora se refieren a la elaboración de estudios como el Programa Sectorial de Vialidad en el Municipio de Tijuana, B. C. en 2006, que estimo que en Tijuana la cobertura de pavimentación alcanzaba únicamente al 60% de la traza urbana¹⁷⁸.

Ante la falta de una adecuada base de datos resulta difícil establecer datos precisos sobre la cobertura de pavimentación en la ciudad así como de la necesidad de rehabilitación de los existentes, sin embargo es evidente que el crecimiento y expansión de la ciudad hacen que en este rubro incremente el rezago, tal y como se observa al interior de los asentamientos, tanto en colonias populares como fraccionamientos de la periferia, sur, sureste y este de la ciudad; cabe señalar que en los fraccionamientos derivados de acciones formales de urbanización, estos mayormente cuentan con superficies pavimentadas, pero en ambos casos se observa la falta de mantenimiento vial.

Asimismo ante la problemática de suelo y asentamientos irregulares al interior y fuera del área urbana, se crea también la problemática para atender las necesidades de infraestructura básica, como son los servicios de agua, drenaje y energía eléctrica, por lo que antes de planear las acciones de pavimentación siempre le anteceden dichos. Por otra parte, en zonas donde ya se cuenta con pavimentación la problemática del sistema de pluviales en la ciudad constituye uno de los principales factores del deterioro de la superficie vial.

Si bien a nivel municipal corresponde a la DOIUM el mejoramiento de vías existentes, la presencia de vías intermunicipales y regionales en la ciudad implica además la coordinación entre los tres niveles de gobierno (SIDUE, SCT), tal y como lo muestran acciones de mantenimiento y rehabilitación en las carreteras federales y el Corredor Tijuana-Rosarito 2000. De igual forma y con el objetivo de atender esta problemática se han llevado a cabo gestiones conjuntas con el gobierno estatal para la búsqueda de financiamiento.

Respecto a pavimentación, una de estas gestiones dio como resultado en 2003 la primera fase del proyecto de pavimentación de calles de los cinco municipios en el estado, con un crédito de 27.62 millones de dólares americanos¹⁷⁹ a través del Programa Integral de Pavimentación y Calidad del Aire (PIPICA) que con participación del Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN)¹⁸⁰ teniendo como objetivo de mejoramiento en la calidad del aire.¹⁸¹ En 2007 a través de este programa se pavimentaron 292.401 m² de superficie en el Municipio de Tijuana y del periodo del 2003 al 2007 se pavimentaron 1,745.314 m², que representaron el 47.45% del total realizado para el Estado de Baja California.¹⁸²

Para el 2010 se estima que el PIPICA beneficiará a 75 colonias de la ciudad, entre las cuales se encuentran El Pípila, Emperadores, Lomas de la Amistad, Valle Verde, Tierra y Libertad y Buenos Aire Norte y Sur. En este caso la gestión se dio a través de entidades la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOE), el DIF Estatal, la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado (SIDUE), así como la Junta de Urbanización del Estado.¹⁸³

Programa Integral de Repavimentación (PIRE) 2008-2010

De igual forma y con el objetivo de mejorar la infraestructura vial, concretar acciones sustentables, realizar vialidades seguras y ordenadas y de larga vida el XIX Ayuntamiento de Tijuana inició en 2008 con el Programa Integral de Repavimentación (PIRE) 2008-2010 el cual proyecta la rehabilitación de 180 kilómetros con concreto hidráulico de 16 circuitos en 42 tramos de los principales bulevares de la ciudad, con una inversión de 1,714 millones de pesos, de los cuales en 2008 se iniciaron las obras con el Libramiento Rosas Magallón, la Vía Lenta Oriente y Vía Lenta Poniente, así como los bulevares Industrial, Insurgentes, Manuel J. Clouthier y Lázaro Cárdenas y en 2009 se dio continuidad de los trabajos de los bulevares Lázaro Cárdenas, Manuel J. Clouthier, Insurgentes, Bellas Artes (Ver *Figura 32, Programa PIRE*).

Figura 32. Programa PIRE

¹⁷⁸ Programa Sectorial de Vialidad en el Municipio de Tijuana, B.C. (2006) longitud de 307.1 Km y el levantamiento de 2'699,165 m² de pavimentos urbanos.

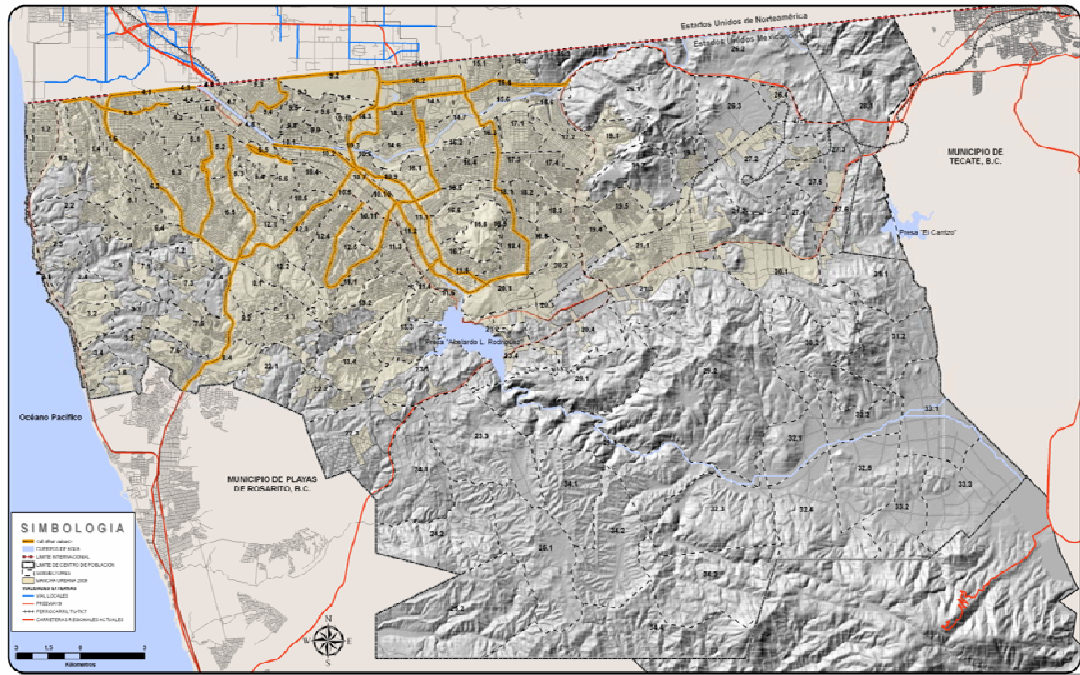
¹⁷⁹ Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN), Resumen de Operaciones de Financiamiento, Proyectos Activos, 31 de diciembre de 2009.

¹⁸⁰ Este programa fue certificado por la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) en 4/3/2003.

¹⁸¹ Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN), Resumen de Operaciones de Financiamiento, Proyectos Activos, 31 de diciembre de 2009.

¹⁸² <http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/gobierno/finanzas/inversion07/boletines/PIPICA%20RESULTADOS%202007.pdf>

¹⁸³ Ciudad Info Tijuana, 21 de Diciembre del 2009, disponible en internet: <http://ciudadtijuana.com/blog6/tag/pipca/>



Fuente: IMPLAN 2008.

Por su parte, en 2010 se tiene programado la construcción de 45.81 kilómetros y se dará continuidad a los trabajos en los bulevares Bellas Artes, Héctor Terán Terán, Cuauhtémoc Norte y Sur, Lázaro Cárdenas y Las Américas, así como en los bulevares Agua Caliente, Universidad, Tecnológico, Cucapah, Fundadores, Calle Uno Norte y Uno Poniente y Av. Internacional, además de la Carretera a Playas de Tijuana. Por su parte, en la zona centro las vialidades contempladas son la Calle 1ra., Calle 5ta., Av. Niños Héroes, Av. Constitución y Av. F. Martínez.

Es importante resaltar que dicho programa no solo incluye la repavimentación o rehabilitación de las superficies de rodamiento sino que en esta actividad se integra también la colocación de señalamiento vial, banquetas y en algunos de los casos, alguna otra infraestructura que en conjunto conducen al mejoramiento no solo de la vialidad sino del entorno inmediato.

Si bien programas como este contribuirá en el mejoramiento de la red vial principal, y derivado de esto la reducción de accidentes de tránsito, queda pendiente atender el rezago al interior de los asentamientos así como las acciones de mantenimiento vial citadas en el PMVT, tales como la instalación de un programa permanente preventivo y la capacitación técnica del personal, entre otras.



Vía Rápida, pavimentada con concreto hidráulico del programa PIRE 2008.

2.3.3.6.8 Accidentalidad

Todos los aspectos revisados en este apartado de vialidad permiten plantear que aun no contando con datos precisos sobre el grado de accidentalidad en la ciudad, la percepción sobre este problema es común: la necesidad de mejoramiento de la infraestructura vial.

De acuerdo a un estudio realizado por la UABC¹⁸⁴, en el Estado los accidentes viales son considerados un problema de salud pública, con un avance anual aproximado del 10%, siendo las causas principales, el aumento en el parque vehicular, el exceso de velocidad, mal estado de las unidades y conducir en estado de ebriedad¹⁸⁵. Debido a esto el 22 de julio de 2008 en esta ciudad se creó el Consejo Municipal para la Prevención de Accidentes.

Se estima que en 2006 se dieron un promedio de 20 accidentes promedio de tránsito, es decir, aproximadamente 13,798 accidentes viales de acuerdo a la Secretaría de Seguridad Pública Municipal¹⁸⁶, y en 2009 se estimó que se registró un accidente automovilístico cada hora.¹⁸⁷

2.3.4 Sistema de transporte público

2.3.4.1 Transporte público de pasajeros

El sistema de transporte público de pasajeros en Tijuana está compuesto por autobuses, taxis además de la infraestructura de apoyo al transporte. El transporte público de pasajeros es ofrecido por concesionarios y permisionarios que están agrupados en 54 organizaciones que tienen formas jurídicas distintas, se tienen sociedades anónimas, grupos cetemistas, asociaciones civiles, una sociedad cooperativa y diversos sindicatos¹⁸⁸. En 2006 el Estudio Integral para la Reestructuración de Rutas del Transporte Público de Pasajeros en el Municipio de Tijuana, B. C., estimando una cobertura del 91% en el área urbana, atendiendo al 60% de la población total¹⁸⁹

2.3.4.1.1 Taxis

En Tijuana existen dos tipos de taxis, los de ruta y los libres. Los primeros, denominados de ruta o de sitio tienen más antigüedad en la ciudad, tienen una ruta predeterminada para los cuales existe una cuota fija. Son por lo general vehículos tipo minivan y sedán y sus colores varían según la ruta a que pertenezcan. Por su parte los taxis libres cuentan con taxímetro donde el pasajero paga la tarifa de acuerdo al tiempo transcurrido o a la distancia recorrida. Estos taxis no son colectivos y no siguen una ruta predeterminada, su introducción es relativamente reciente, los primeros en este tipo son de color naranja y blanco y los más recientes blanco y verde.

Del total del parque vehicular registrado ante la Dirección Municipal del Transporte Público (DMTP) está conformado por 7,449 unidades de taxis, de las cuales 1,514 operan con itinerario fijo, 2,367 sin itinerario fijo y 3,568 taxis libres, y en conjunto representan el 70.61% de total de unidades que prestan el servicio de transporte público de pasajeros.

Tabla 44. Parque vehicular de transporte público de pasajeros

Modalidad de Transporte	No. De unidades	
	Cantidad	%
Taxis Libres	3,568	70.61
Taxis con itinerario fijo	1,514	
Taxis sin itinerario fijo	2,367	
Transporte masivo	3,101	29.39
Total	10,550	100

Fuente: DMTP de Tijuana, 2008.

¹⁸⁴ UABC, Sistemas de Información Económico Administrativo, 22 de Octubre de 2008, Cd. Obregón Sonora.

¹⁸⁵ De acuerdo a dicho estudio, Baja California ocupa el segundo lugar a nivel nacional en muertes violentas, después de Chihuahua, siendo la tasa de 70 accidentes por cada 100 mil habitantes, considerándose como tales, entre otros, los accidentes de tránsito. De acuerdo al estudio *Caracterización Social de la Muerte en la Frontera Norte de México caso de Baja California 1999-2005*, elaborado por el Doctor David Fuentes Romero de la UABC, en el estado hubo más de 3 mil muertes relacionada con acciones de tránsito.

¹⁸⁶ En 2006 existía un parque vehicular de 484,000 unidades Reportajes semanario Zeta.

¹⁸⁷ El mexicano <http://www.el-mexicano.com.mx/noticias/estatal/2009/08/08/363266/registra-tijuana-un-accidente-automovilistico-cada-hora.aspx>

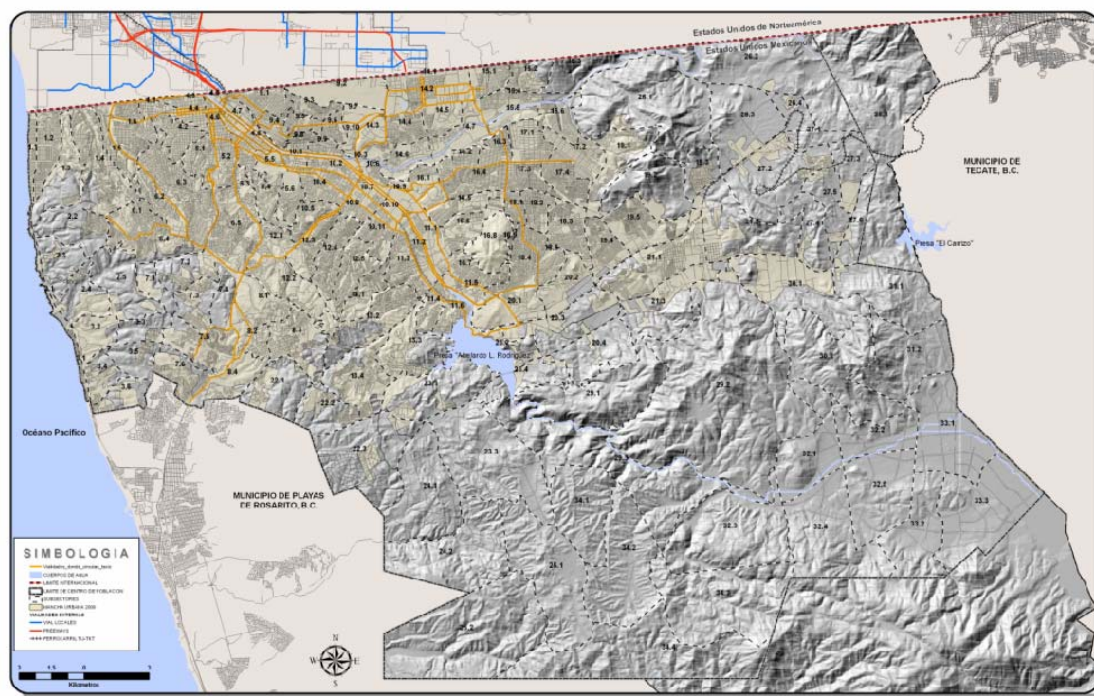
¹⁸⁸ Estudio Integral para la Reestructuración de Rutas del Transporte Público de Pasajeros en el Municipio de Tijuana, B. C., Diagnóstico.

¹⁸⁹ Elaboración propia de IMPLAN.

El total de rutas concesionada de taxis es de 306¹⁹⁰ y se estima que el 79.47% de las rutas de taxis tienen su origen en la zona centro (rojos, amarillo y blanco, amarillos con franjas crema) mientras que el 6.95% en la zona de la 5 y 10 y sus alrededores (café y blanco). Las rutas de taxis inciden en 62 vialidades principales con 211.07 kilómetros de longitud; de estas 31 son primarias, 12 en secundarias de segundo orden, 6 secundarias de primer orden, 5 vialidades son primarias de acceso controlado, y 3 locales (ver *Plano DT-19, Cobertura de transporte público de taxis*).

La longitud de trayecto de rutas oscila de 2.55 a 32 kilómetros, que se traduce en un tiempo de recorrido de 5 minutos y 48 minutos, respectivamente, en un solo recorrido, la ruta con recorrido más largo corresponde a la que tiene como origen la colonia Tomas Aquino y destino, Playas de Rosarito.

Figura 33. Principales vialidades de rutas de taxis¹⁹¹



Fuente: IMPLAN, 2009.

2.3.4.1.2 Transporte masivo

Existen 3,101 vehículos de transporte masivo en las modalidades de autobuses, minibuses y microbuses que representan el 29.39% del total de unidades de transporte público de pasajeros¹⁹². El total de rutas concesionadas de transporte masivo es de 188¹⁹³ y el tiempo de recorrido se estima hasta de una, siendo la ruta de más largo recorrido aquella que tiene un origen en la zona centro y destino en la colonia El Niño; a diferencia de las rutas de los taxis, se estima que en el transporte masivo el 58.51% de las rutas tienen su origen en la 5 y 10 y sus alrededores mientras que el 18% en la zona centro (ver *Plano DT-18, Cobertura de transporte público de pasajeros*).

Las principales vialidades por donde circula el transporte masivo son 100, con una longitud de 291.48 kilómetros, de las cuales 32 primarias, 9 secundarias de primer orden, 12 en secundarias de segundo orden, 3 son de acceso controlado, y 3 locales.

¹⁹⁰ Estudio Integral para la Reestructuración de Rutas del Transporte Público de Pasajeros en el Municipio de Tijuana, B. C., Diagnóstico.

¹⁹¹ Con información del Estudio Integral para la Reestructuración de Rutas del Transporte Público de Pasajeros en el Municipio de Tijuana, B. C.

¹⁹² Dirección Municipal de Transporte Público (DMTP).

¹⁹³ Estudio Integral para la Reestructuración de Rutas del Transporte Público de Pasajeros en el Municipio de Tijuana, B. C., Diagnóstico.

Tabla 45. Relación de vialidades con sobreposición en las rutas de transporte público

Jerarquía vial	Cantidad	Vialidad
Primarias de acceso controlado	2	Blvr. Rosas Magallón y la Carretera a Playas de Tijuana
Primarias	26	Calle 2da. (Benito Juárez), Blvr. Fundadores, Blvr. Díaz Ordaz, Blvr. Salinas, Blvr. Industrial, Blvr. Héctor Terán Terán, Carretera Libre Tijuana-Ensenada, Carretera Libre Tijuana-Mexicali, Segundo Acceso a Playas, Blvr. Federico Benítez, Blvr. Insurgentes, Blvr. José de San Martín, Paseo de los Héroes, Blvr. Aeropuerto, Blvr. Agua Caliente, Blvr. Bellas Artes, Blvr. Cuauhtémoc Norte, Cuauhtémoc Sur, Cuauhtémoc Poniente, Blvr. Lázaro Cárdenas, Blvr. Lázaro Cárdenas Oriente, Blvr. Lázaro Cárdenas Poniente, Blvr. Tecnológico, Blvr. Universidad y Blvr. La Gloria
Secundarias de primer orden	6	Blvr. Cucapah, Blvr. Cucapah Norte, Blvr. Cucapah Sur, Blvr. El Refugio, Av. Sánchez Taboada y la Calle Tercera (Calle Felipe Carrillo Puerto)
Secundarias de segundo orden	7	Av. Negrete, Av. Francisco I. Madero, Calle Uno Poniente, Av. López Portillo Oriente, Av. López Portillo Poniente, Av. Alfonso Vidal Planas y Calle Carlos Lazo.
Total	41	

Fuente: IMPLAN con información del Estudio Integral para la Reestructuración de Rutas del Transporte Público de Pasajeros en el Municipio de Tijuana, B. C.

Respecto a la prestación del servicio, los problemas más significativos siguen siendo los mismos, la irregularidad en las tarifas, el sobrecupo de pasajeros, la conducta de choferes y la presentación de las unidades, así como también largos trayectos.

2.3.4.1.3 Infraestructura de apoyo al transporte

De todo lo anteriormente citado cabe agregar que considerando al transporte como un sistema, además de las unidades de transporte y las vías de acceso por las que este circula, existen otros elementos que forman también parte de este, y son las bases de transporte, cierres de circuito, zonas de ascenso y descenso así como la infraestructura de apoyo al transporte.

Bases de transporte (sitios) y cierres de circuito

Se identifican 141 *bases de transporte* de las cuales 56 se encuentran localizadas en la Zona Centro y 34 en la Delegación La Mesa. Respecto a los *cierres de circuito* no se cuenta con el inventario ni localización¹⁹⁶.

Debido a que estos pueden situarse tanto en vía pública como en propiedad privada, predominan aquellos que se localizan sobre la vía pública por lo que es común advertir que las maniobras derivadas de estos sitios se traducen en problemas no solo para los usuarios y la propia prestación del servicio sino para todas las actividades que se realizan en el entorno inmediato a estos, como son la de transitar por el lugar o circular por las vías; todo esto debido a aspectos como las dobles filas de transporte estacionado poniendo incluso en riesgo a transeúntes y conductores, la mala ubicación de áreas de ascenso y descenso, la falta del señalamiento vial y de mobiliario urbano, entre otros.

Zonas de ascenso y descenso de pasajeros

Las zonas de ascenso y descenso de pasajeros se localizan en vía pública, y mayormente tienen presencia en vialidades primarias y secundarias, sobre todo en las principales zonas comerciales de la ciudad. Respecto a las zonas habitacionales, se observan sobre las calles locales, incluso en fraccionamientos de reciente creación, sin embargo la infraestructura de apoyo a estas como el mobiliario urbano y señalamiento vial no siempre están incluidas.

Si bien respecto a 2002 se observa un incremento en el número de unidades, su proporción respecto al total permanece igual, es decir que el 70.61% de las unidades que prestan el servicio de transporte público de pasajeros son unidades de baja capacidad y solo el 29.39% son unidades de mediana a alta capacidad, sin embargo se ha traducido en un incremento vehicular de las vías principales de la ciudad y como consecuencia congestión vial.

¹⁹⁶ Los cierres de circuito son el área donde las unidades esperan su salida y efectúan su ascenso y descenso.

Tabla 46. Principales vialidades de rutas de taxis¹⁹⁷

Corredor vial	Nombre	Origen	Destino	Derecho de vía	Longitud en kilómetros
CV1	Blvd. Agua Caliente	Blvr. Díaz Ordaz	Av. Revolución	24.70	5.38
CV1	Blvd. Díaz Ordaz	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Blvr. Agua Caliente	23.40	7.72
CV2	Blvd. Bellas Artes	Blvr. Terán Terán	Blvr. Aeropuerto	46.50	4.06
CV2	Blvd. Lázaro Cárdenas Ote.	Blvr. Industrial	Blvr. Lázaro Cárdenas	11.00	2.82
CV2	Blvd. Lázaro Cárdenas	Intersección Blvr. Lázaro Cárdenas Oriente y Poniente	Blvr. Díaz Ordaz	23.00	2.08
CV2	Blvd. Lázaro Cárdenas Pte.	Blvr. Industrial	Blvr. Lázaro Cárdenas	11.00	2.55
CV3	Blvr. Insurgentes	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Blvr. Lázaro Cárdenas	38.40	11.12
CV3	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Blvr. Díaz Ordaz	Mexicali	40.00	5.91
CV4	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. Bellas Artes	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	20.40	10.78
CV4	Blvd. Manuel J. Clouthier	Blvr. Industrial	Blvr. Insurgentes	29.00	2.20
CV5	Blvd. Industrial	Carretera de Cuota Tijuana-Tecate	Calzada Lázaro Cárdenas Oriente	46.20	4.39
CV5	Blvd. Universidad	Blvr. Aeropuerto	Blvr. Tecnológico	44.00	2.04
CV6	Av. Puente México	Límite Internacional	Av. Paseo de los Héroes	11.50	0.21
CV6	Av. Paseo de los Héroes	Blvr. Federico Benitez	Calle Tercera	51.50	4.12
CV6	Blvd. Federico Benitez	Blvr. Díaz Ordaz	Av. Paseo de los Héroes	51.00	6.07
CV7	Blvr. José de San Martín	Blvr. Insurgentes	Blvr. Díaz Ordaz	22.30	1.79
CV8	Libramiento Rosas Magallón	Av. Internacional	Blvr. Díaz Ordaz	53.20	16.55
CV8	Libramiento Rosas Magallón	Libramiento Rosas Magallón	Libramiento Rosas Magallón	53.20	2.85
CV9	Blvr. Cucapah	Calle Melchor Ocampo	Blvr. Cucapah Sur	15.10	6.86
CV9	Blvr. Cucapah Norte	Blvr. Cucapah	Blvr. Insurgentes	19.40	1.93
CV9	Blvr. Cucapah Sur	Blvr. Insurgentes	Blvr. Insurgentes	23.00	1.20
CV11	Vía Rápida Oriente	Blvr. Lázaro Cárdenas	Av. Internacional	21.10	6.32
CV11	Vía Rápida Oriente	Vía Rápida Oriente	Blvr. Insurgentes	30.00	10.76
CV11	Av. Internacional	Vía Rápida Poniente	Carretera a Playas de Tijuana	21.95	5.81
CV11	Carretera a Playas de Tijuana	Calle Benito Juárez (Calle Zda.)	Circuito Playas de Tijuana	16.00	1.88
CV11	Blvr. El Refugio	Calle Principal	Blvr. Insurgentes	25.00	2.03
CV12	Calle Segunda	Vía Rápida Poniente	Carretera Playas de Tijuana	23.50	3.29
CV13	Vía Rápida Poniente	Blvr. Simón Bolívar	Av. Internacional	21.00	16.55
CV14	Blvd. Fundadores	Blvd. Fundadores	Blvd. Fundadores	37.40	1.36
CV14	Blvd. Fundadores	Blvd. Fundadores	Blvr. Agua Caliente	37.40	0.21
CV14	Blvr. Fundadores	Blvr. Agua Caliente	Libramiento Rosas Magallón	37.40	5.66
CV16	Blvd. Cuauhtémoc Poniente	Blvr. Pacífico	Calle Soldadores	31.10	1.11
CV16	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	Calle Gobernador Rico	Ensenada B. C.	35.00	13.32
CV16	Blvr. La Gloria	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	35.00	3.32
CV16	Blvr. Cuauhtémoc Norte	Calle 16	Blvr. Agua Caliente	19.80	2.11
CV16	Blvr. Cuauhtémoc Sur	Blvr. Agua Caliente	Carretera Libre a Ensenada	20.00	0.62
CV16	Blvd. Aeropuerto	Blvr. Universidad	Blvr. Cuauhtémoc Norte	32.70	1.23
NO	Segundo Acceso a Playas	Libramiento Rosas Magallón	Calle Diamante	40.00	4.78
NO	Av. Defensores de Baja California	Blvr. Tecnológico	Blvr. Cuauhtémoc Norte	19.80	1.11
NO	Blvd. Salinas	Blvr. Agua Caliente	Blvr. Abelardo L. Rodríguez	23.70	1.31
NO	Blvd. Tecnológico	Blvr. Universidad	Blvr. Defensores de B. C.	24.60	2.21
NO	Blvr. El Rosario	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	Blvr. Paseo Bandejas	35.00	2.82
NO	Av. Defensores de Baja California	Blvr. Tecnológico	Blvr. Cuauhtémoc Norte	19.80	0.76
NO	Calle Prolongación San Pedro Martir	Av. Primavera	Prolongación San Vicente	23.50	0.640
NO	Calle Tercera (Calle Felipe Carrillo Puerto)	Av. Sánchez Taboada	Calle Segunda (Benito Juárez)	23.50	2.16
NO	Av. Sánchez Taboada	Vía Rápida Poniente	Calle Tercera (Calle Felipe Carrillo Puerto)	25.50	3.64
NO	Av. Negrete	Calle Coahuila	Calle Ignacio Zaragoza (Calle 9na.)	25.00	1.42
NO	Av. Francisco I. Madero	Av. Aldrete	Calle 9	21.00	1.37
NO	Av. Pino Suárez	Av. Carlota Sosa Maldonado	Calle 3-A	9.10	1.55
NO	Calle Carlos Laso	Av. Carlota Sosa Maldonado	Av. Defensores de B. C.	15.10	1.10
NO	Calle Uno Poniente	Blvr. Terán Terán	Av. Alfonso Vidal Planas	20.00	1.76
NO	Av. López Portillo Poniente	Blvr. Sor Juana Inés de la Cruz	Blvr. Industrial	19.00	1.35
NO	Av. López Portillo Oriente	Blvr. Sor Juana Inés de la Cruz	Blvr. Industrial	25.00	1.34
NO	Av. Magisterial	Límite Internacional	Blvr. Terán Terán	12.50	0.53
NO	Av. Alfonso Vidal Planas	Blvr. Sor Juana Inés de la Cruz	Blvr. Industrial	24.60	0.38
NO	Av. Sor Juana Inés de la Cruz	Calle Sin Nombre ????	Blvr. Bellas Artes	14.60	0.12
NO	Av. Aquiles Serdan	Blvr. Cuauhtémoc Norte	Av. Puente México	11.00	0.29
NO	Av. Aquiles Serdan	Blvr. Cuauhtémoc Norte	Av. Puente México	4.00	0.44
NO	Av. Frontera	Av. Puente México	Av. Puente México	9.00	0.54
NO	Calle Artículo 123			0.00	1.01
NO	Av. Arias Bernal			0.00	0.14
NO	Av. Niños Héroes			0.00	0.14
TOTAL DE LONGITUD					137.85

Fuente: IMPLAN 2009.

¹⁹⁷ Con información del Estudio Integral para la Reestructuración de Rutas del Transporte Público de Pasajeros en el Municipio de Tijuana, B. C.

Tabla 47. Principales vialidades de las rutas de transporte masivo¹⁹⁸

Corredor vial	Nombre	Origen	Destino	Derecho de Via	Longitud
CV1	Blvr. Agua Caliente	Blvr. Díaz Ordaz	Av. Revolución	24.70	5.37
CV1	Blvr. Díaz Ordáz	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Blvr. Agua Caliente	23.40	7.72
CV2	Blvr. Bellas Artes	Calle 11 Norte	Blvr. Aeropuerto	46.50	3.56
CV2	Blvr. Lázaro Cárdenas	Intersección Blvr. Lázaro Cardenas Oriente y Potiente	Blvr. Díaz Ordáz	23.00	2.08
CV2	Blvr. Lázaro Cárdenas Ote.	Blvr. Industrial	Blvr. Lázaro Cárdenas	11.00	2.82
CV2	Blvr. Lázaro Cárdenas Pte.	Blvr. Industrial	Blvr. Lázaro Cárdenas	11.00	2.55
CV3	Blvr. Insurgentes	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Blvr. Lázaro Cárdenas	38.40	11.12
CV3	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Av. Ojo de Agua	Blvr. Díaz Ordáz	40.00	15.42
CV4	Blvr. Manuel J. Clouthier	Bldv. Manuel J. Clouthier	Bldv. Manuel J. Clouthier	15.30	1.48
		Blvr. Industrial	Blvr. Insurgentes	29.00	5.84
CV4	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. Héctor Terán Terán	20.40	1.50
		Calle Uno Poniente	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	20.40	13.01
CV5	Blvr. Industrial	Blvr. Héctor Terán Terán	Calzada Lázaro Cárdenas Oriente	46.20	4.39
CV5	Blvr. Universidad	Blvr. Aeropuerto	Blvr. Tecnológico	44.00	2.03
CV6	Av. Paseo de los Héroes	Blvr. Federico Benitez	Calle Tercera	51.50	4.12
CV6	Av. Puente México	Av. Frontera	Av. Paseo de los Héroes	11.50	0.17
CV6	Blvr. Federico Benitez	Blvr. Díaz Ordaz	Av. Paseo de los Héroes	51.00	6.74
CV7	Av. Del Aguila Real	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. Manuel J. Clouthier	25.30	2.65
CV7	Blvr. José de San Martín	Blvr. Insurgentes	Blvr. Díaz Ordaz	22.30	1.79
CV8	Libramiento Rosas Magallón	Av. Internacional	Blvr. Díaz Ordáz	53.20	16.55
		Libramiento Rosas Magallón	Libramiento Rosas Magallón	53.20	2.85
CV9	Blvr. Cucapah	Calle Melchor Ocampo	Blvr. Cucapah Sur	15.10	6.86
CV9	Blvr. Cucapah Norte	Blvr. Cucapah	Blvr. Insurgentes	19.40	1.93
CV9	Blvr. Cucapah Sur	Blvr. Insurgentes	Blvr. Insurgentes	23.00	1.20
CV9	Av. Melchor Ocampo	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	Blvr. Cuapah	17.00	1.37
CV10	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	Av. Melchor Ocampo	Av. De las Aguas	41.20	0.98
CV11	Carretera a Playas de Tijuana	Calle Benito Juárez (Calle 2da.)	Circuito Playas de Tijuana	16.00	4.11
CV12	Calle Segunda	Vía Rápida Poniente	Carretera Playas de Tijuana	23.50	3.93
CV12	Paseo Playas de Tijuana	Carretera a Playas de Tijuana	Av. Del Rocío	26.70	2.10
		Av. Parque Baja California Sur	Av. Praga	26.70	1.75
CV14	Blvr. Fundadores	Blvr. Agua Caliente	Libramiento Rosas Magallón	37.40	5.66
		Blvr. Fundadores	Blvr. Agua Caliente	37.40	0.21
		Blvr. Fundadores	Bldv. Fundadores	37.40	1.36
CV16	Blvr. Aeropuerto	Blvr. Universidad	Blvr. Cuauhtémoc Norte	32.70	8.97
CV16	Blvr. Cuauhtemec Poniente	Blvr. Agua Caliente	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	31.10	0.73
CV16	Blvr. Cuauhtemec Norte	Calle 16	Blvr. Agua Caliente	19.80	2.11
CV16	Blvr. Cuauhtemec Sur	Blvr. Agua Caliente	Carretera Libre a Tijuana-Ensenada	20.00	0.62
CV16	Blvr. La Gloria	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	35.00	3.32
CV16	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	Calle Gobernador Rico	Playas de Rosarito	35.00	13.32
NO	Bldv. Ferrocarril	Av. Del Niño	Av. Ojo de Agua	9.65	1.54
NO	Blvr. Salinas	Blvr. Agua Caliente	Blvr. Abelardo L. Rodríguez	23.70	1.31
NO	Blvr. Tecnológico	Blvr. Universidad	Blvr. Defensores de B. C.	24.60	2.21
NO	Av. Defensores de Baja California	Blvr. Tecnológico	Calle Carlos Laso	19.80	1.10
		Calle Carlos Laso	Blvr. Cuauhtémoc Norte	19.80	0.76
NO	Segundo Acceso a Playas	Libramiento Rosas Magallón	Calle Diamante	40.00	5.54
NO	Blvr. Casa Blanca	Calle Dos (2A)	Blvr. Manuel J. Clouthier	26.45	5.42
NO	Av. 20 de Noviembre	Blvr. Díaz Ordaz	Av. Paseo de los Héroes	16.35	1.73
NO	Av. Ejido Francisco Villa	Paseo de Las Lomas	Calle Dos (2A)	13.50	1.49
NO	Av. Padre Kino	Av. Juan Ojeda Robles	Av. Frontera	25.00	3.48
NO	Av. Parque Baja California Sur	Paseo Pedregal	Paseo Playas de Tijuana	12.00	0.73
NO	Av. Sánchez Taboada	Vía Rápida Poniente	Calle Tercera (Calle Felipe Carrillo Puerto)	25.50	3.43
NO	Av. Sánchez Taboada	Blvr. Díaz Ordaz	Blvr. Pacífico	14.00	4.92
NO	Av. Venecia	Calle Dos (2A)	Blvr. Cucapah	18.50	2.48
NO	Blvr. El Refugio	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	Blvr. Insurgentes	25.00	5.99
NO	Blvr. Pacífico	Libramiento Rosas Magallón	Blvr. Díaz Ordáz	29.30	8.88
NO	Calle Décima (Calle Juan Sarabia)	Blvr. Sánchez Taboada	Av. Constitución	25.20	0.32
NO	Calle Dos (2A)	Blvr. Cucapah	Av. Ejido Francisco Villa	24.00	3.02
NO	Calle Tercera (Calle Felipe Carrillo Puerto)	Av. Sánchez Taboada	Calle Segunda (Benito Juárez)	23.50	2.16

Fuente: IMPLAN 2009.

¹⁹⁸ Con información del Estudio Integral para la Reestructuración de Rutas del Transporte Público de Pasajeros en el Municipio de Tijuana, B. C.; la información de origen y destino se refiere al recorrido del transporte público, no al origen y destino establecido en las tablas de caracterización del Esquema Vial del diagnóstico.

Continúa Tabla 47. Principales vialidades de las rutas de transporte masivo

NO	Paseo de Las Lomas	Prolongación Paseo de Las Lomas	Av. Ejido Francisco Villa	15.00	2.08
NO	Paseo Ensenada	Paseo Playas de Tijuana	Paseo Pedregal	24.20	2.80
NO		Paseo Pedregal	Paseo Playas de Tijuana	12.00	0.65
NO	Paseo Pedregal	Paseo Playas de Tijuana	Paseo Playas de Tijuana	40.20	2.56
NO		Paseo Playas de Tijuana	Av. Parque Baja California Sur	40.20	0.48
NO	Ruta Matamoros	Bivr. Héctor Terán Terán	Bivr. El Refugio	20.00	2.14
NO	Av. Ramon Alarid	Bivr. Federico Benitez	Bivr. Diaz Ordáz	20.00	0.56
NO	Av. Negrete	Calle Tercera (Calle Felipe Carrillo Puerto)	Bivr. Agua Caliente	25.00	1.27
NO	Av. Niños Héroe	Calle Artículo 123	Calle 8va. (Calle Miguel Hidalgo)	24.00	0.95
NO	Av. Constitución	Calle Artículo 123	Calle 10ma. (Calle Juan Sarabia)	24.00	1.21
NO	Av. Francisco I. Madero	Calle 2da. (Calle Benito Juárez)	Calle 9na. (Calle Ignacio Zaragoza)	21.00	1.37
NO	Av. Independencia	Av. Padre Kino	Av. Sáchez Taboada	28.00	1.27
NO	Av. Juan Ojeda Robles	Bivr. Lázaro Cárdenas	Av. Padre Kino	23.90	3.79
NO	Av. Aguila Americana	A. del Aguila Real	Bivr. Presidentes	20.00	1.77
NO	Av. Salvatierra	Bivr. Bellas Artes	Bivr. Industrial	16.70	1.18
NO	Av. López Portillo Oriente	Bivr. Bellas Artes	Bivr. Industrial	25.00	0.81
NO	Av. López Portillo Poniente	Bivr. Bellas Artes	Bivr. Industrial	19.00	0.83
NO	Av. Alfonso Vidal Planas	Bivr. Bellas Artes	Bivr. Industrial	24.60	0.78
NO	Av. de las Aguas	Coredor Tijuana-Rosarito 2000	Bivr. Casa Blanca	21.00	2.26
NO	Av. Frontera	Av. Puente México	Av. Puente México	9.00	0.58
NO	Av. Hermenegildo Galeana	Bivr. Héctor Terán Terán	Bivr. El Refugio	12.50	0.60
NO	Av. Melchor Ocampo	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	Calle Nueve	17.00	1.04
NO	Bivr. Presidentes	Calle López Portillo	Bivr. Insurgentes	25.00	1.10
NO	Calle Carlos Laso	Av. Defensores de Baja California	Av. Defensores de Baja California	15.10	1.10
NO	Calle Uno Poniente	Bivr. Héctor Terán Terán	Av. Alfonso Vidal Planas	20.00	1.76
NO	Calle 9A	Av. Melchor Ocampo	Bivr. Cucapah	23.50	0.79
NO	Calle Principal	Bivr. El Refugio	Bivr. Héctor Terán Terán	15.50	1.65
NO	Calle Constitución	Av. Las Torres	Bivr. Héctor Terán Terán	15.50	0.54
NO	Paseo Tijuana	Bivr. Cuauhtemoc Norte	Av. Frontera	35.40	1.97
NO	Av. Ocampo	Calle 11ma. (Calle Plutarco Elias Calles)	Bivr. Agua Caliente	0.00	0.17
NO	Av. Del Rocío	Paseo del Pedregal	Paseo Playas de Tijuana	0.00	0.73
NO	Av. Ojo de Agua	Bivr. Ferrocarril	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	32.00	2.89
NO	Av. Pda. Lázaro Cárdenas	Calle Dos (2A)	Av. Hermenegildo Galeana	0.00	1.62
NO	Bivr. Las Torres	Bivr. Casa Blanca	Bivr. Héctor Terán Terán	0.00	2.74
NO	Calle Artículo 123	Av. Constitución	Av. Niños Héroe	0.00	0.15
NO	Calle 4ta. (Calle Salvador Díaz Mirón)	Av. Sáchez Taboada	Av. Niños Héroe	0.00	0.98
NO	Calle 5ta. (Calle Emiliano Zapata)	Av. Negrete	Av. Constitución	0.00	0.45
NO	Calle 6ta. (Calle Flores Magón)	Av. Niños Héroe	Av. Francisco I. Madero	0.00	0.45
NO	Calle 7ma. (Calle Galeana)	Av. Negrete	Av. Constitución	0.00	0.45
NO	Calle 8va (Calle Miguel Hidalgo)	Av. Niños Héroe	Av. Francisco I. Madero	0.00	0.44
NO	Circuito Frontera	Calle José María Larroque	Av. Frontera	0.00	1.29
NO	Camino Antiguo a Tecate	Loma Linda	Paseo de Las Lomas	0.00	0.82
NO	Calle 11 Norte	Bivr. Bellas Artes	Bivr. Industrial	0.00	0.79
NO	Calle Undécima (Calle Plutarco Elias Calles)	Callejón Quintana Roo	Av. Francisco I. Madero	0.00	0.53
NO	Callejón Quintana Roo	Calle 10ma. (Calle Juan Sarabia)	Calle Undécima (Calle Plutarco Elias Calles)	0.00	0.15
NO	Lomas del Refugio	Paseo de las Lomas Este	Loma Linda	0.00	0.66
NO	Loma Linda	Lomas del Refugio	Camino Antiguo a Tecate	0.00	0.08
NO	Paseo de Las Lomas	Prolongación Bivr. Casa Blanca	Av. Ejido Francisco Villa	15.00	2.83
NO	Paseo de las Lomas Este	Lomas del Refugio	Paseo Lomas de las Praderas	0.00	0.70
NO	Paseo Lomas de las Praderas	Paseo de las Lomas Este	Porlongación Bivr. Casa Blanca	0.00	0.38
NO	Porlongación Bivr. Casa Blanca	Paseo Lomas de las Praderas	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	42.00	1.54

Fuente: IMPLAN 2009.

2.3.4.2 Transporte intermunicipal

Son 7 rutas las que prestan el servicio intermunicipal entre Tijuana y Playas de Rosarito, con un parque vehicular de 337 unidades.

La principal problemática en la modalidad taxi es que para ambos municipios sólo se encuentran autorizadas las rutas de ida mientras que la ruta de regreso se lleva a cabo sin autorización de las Direcciones de Transporte de ambos municipios, sin embargo se observa también la invasión de rutas además de la circulación de unidades no registradas que prestan el servicio en la ruta.

Si bien prestar el servicio intermunicipal está considerado en los respectivos reglamentos de Tijuana y Playas de Rosarito, el hecho de que las concesiones datan de tiempo antes de la publicación de estos,

implica establecer la coordinación entre ambos gobiernos a través de los respectivos Consejos de Transporte y poder establecer un convenio.

2.3.4.3 Otros tipos de transporte

2.3.4.3.1 Transporte turístico

Existe sólo una ruta de transporte turístico denominada "Corredor Turístico Uno", en la modalidad de autobús con capota para proteger de la intemperie, sobre todo de la lluvia. Realiza recorridos todos los días a partir de las 10 de la mañana, que comienza el Centro Cultural Tijuana (CECUT), hasta las 8 de la noche, con frecuencia de una hora.

Es un trayecto con 13 puntos de recorrido; inicia en el CECUT para continuar con la Av. Revolución y sitios como el Parque Teniente Guerrero, la Bodega L.A. CETTO, Cervecería Tijuana, el Gran Hotel Tijuana, Hipódromo Agua Caliente, distrito gastronómico, Hotel Lucerna, Plaza Río y Pueblo Amigo, para concluir en Puerta México.

2.3.4.3.2 Transporte escolar

Son 4 empresas las que prestan el servicio de transporte escolar en Tijuana, sin embargo sólo una de ellas se está registrada, las otras son empresas particulares, de las cuales la DMTP no se tiene información sobre el número de unidades.¹⁹⁹

Tabla 48. Ruta del Corredor Turístico Uno

No.	Nombre parada	Ubicación	Referencia	Observación	Ubicación Física	Metros a habilitar
1	Centro Cultural Tijuana (CECUT)	Calle Francisco Javier Mina	Entre Vía Rápida Poniente y Paseo de los Héroes	Frente al CECUT, actual zona de ascenso y descenso	Vía Pública	18
2	Av. Revolución	Av. Revolución	Entre Calle 4ta. Y Calle 3ra.	Frente a Comercios, actual zona de carga y descarga.	Vía Pública	18
3	Parque Teniente Guerrero	Calle 3ra	Entre Calle 5 de Mayo y Av. González Ortega	Frente a Parque Teniente Guerrero Deshabilitar Estacionamientos	Vía Pública	18
4	Av. Revolución 1	Av. Revolución	Entre Calle 7ma. Y Calle 6ta.	Frente a Mexicoach, actual Bahía Zona de Carga y Descarga	Vía Pública	18
5	L. A. CETTO	Callejón Jhonson	Entre Calle Jiménez y Av. Constitución	Frente a vinos L.A. CETTO	Vía Pública	18
6	Cervecería Tijuana	Blvr. Fundadores	Entre Calle España y Calle Lerdo	Frente a Cervecería Tijuana	Vía Pública	18
7	Gran Hotel Tijuana	Blvr. Agua Caliente	Entre Av. Carlos Robirosa y Av. Pablo L.Sidar	Frente a Carl's Juniors, Terce! Bahía	Vía Pública	
8	Hipodromo Agua Caliente	Blvr. Agua Caliente	Entre Av. Tapachula y Blvr. De las Américas.	Dentro de las Instalaciones del Hipodromo Agua Caliente	Propiedad privada	18
9	Distrito Gastronomico	Blvr. Sánchez Taboada	Entre Av. Misión de Mulege y Av. Misión de Loreto	Frente al Edificio de Telcel	Vía Pública	18
10	Hotel Lucerna	Paseo de los Héroes	Entre Blvr. Abelardo L. Rodríguez y Av. David Alfaro Siqueiros	Dentro de las Instalaciones del Hotel Lucerna	Propiedad privada	18
11	Plaza Río Tijuana	Paseo de los Héroes	Entre el Blvr. Cuauhtemoc y Blvr. Independencia	Frente a DORIAN'S sobre la actual zona de ascenso y descenso General	Vía Pública	18
12	Pueblo Amigo	Paseo del Centenario	Entre Manuel Márquez de Leon y Alfonso reyes	Frente al Hotel Pueblo Amigo, sobre la actual zona de ascenso y descenso general.	Vía Pública	18
13	Puerta México	Av. De la Amistad	Entre Av. Frontera y Puente México	Frente a Estacionamiento San Ramon, sobre actual zona de ascenso y descenso general	Vía Pública	18

Fuente: IMPLAN con información de la DMTP, 2008.

2.3.4.3.3 Transporte de personal

Se tiene un padrón de 21 empresas que prestan el servicio de transporte de personal, con total de 1,191 unidades activas y 238 en reserva.

Cabe señalar que del parque vehicular citado en el apartado de vialidad, se estimo que en 2008 un total de 3,173 vehículos estaban registrados como transporte de personal.

2.3.4.4 Transporte público de carga

Tijuana registro 137,436 vehículos de camiones y camionetas de carga en 2006, que representaban el 43.77% del total en el estado de Baja California²⁰⁰, y en 2008 la Secretaria de Finanzas reporto un total de 147,107 camiones y 2,752 remolques y semirremolque.

¹⁹⁹ Dirección Municipal del Transporte Público de Tijuana (DMTP), 2008.

2.3.4.5 Transporte foráneo

2.3.4.5.1 Transporte foráneo de pasajeros

Si bien las centrales de autobuses de pasajeros se atenderán en el apartado de equipamiento urbano de este programa, en este apartado tan solo se enuncian como parte de la infraestructura de apoyo al sistema de transporte en la ciudad.

Tabla 49. Relación de centrales de transporte foráneo

Nombre de la Empresa	Ubicación de la Central	Frecuencia
Central de Autobuses Centro	Ave. Madero esq. Calle Primera	Lu - Do 4:30 a.m. - 9 p.m.
Central de Autobuses de la Línea	Centro Comercial Viva Tijuana, Vía de la Juventud Ote. No. 8800	
Turimex		Cada hora
Central Camionera de Tijuana	Bld. Lázaro Cárdenas y Río Alamar S/N, La Mesa, Fracc. Murúa	
Sistema Estrella Blanca	(Elite, Futura, TNS, Transportes Chihuahuense)	Cada media hora
Transportes y Autobuses del Pacífico TAP		Cada media hora
Transportes del Pacífico		Cada media hora

Fuente: IMPLAN 2009.

2.3.4.5.2 Transporte foráneo de carga

En Tijuana circula el transporte de carga que moviliza bienes intermedios, de consumo y de capital para los procesos productivos de la planta establecida en la región, por lo que se observa en la ciudad la circulación de autotransporte foráneo de pasajeros y de carga. De acuerdo a la entidad municipal encargada del transporte no se tiene registro de los vehículos foráneos que si bien atienden a disposiciones del ámbito federal, de igual forma debieran atender las disposiciones locales que en este caso y desafortunadamente son mínimas; lo anterior advierte la necesidad de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno.

La presencia de estos vehículos agudiza los problemas de congestionamiento en las principales vialidades y en zonas estratégicas como los cruces fronterizos, deteriorando los pavimentos además de contribuir enormemente en la contaminación del ambiente; se estima que de un total de 4'513,000 contenedores de autotransporte que cruzaron la frontera en 2006, 726,000 lo hicieron por Tijuana.

Tijuana no cuenta con una red vial urbana debidamente identificada para la circulación de vehículos de carga, observándose la circulación de estos vehículos prácticamente en toda la ciudad.²⁰¹ Cabe señalar que a nivel intermunicipal, sin duda el Corredor Tijuana-Rosarito 2000 se constituye como la vía única, definida y diseñada para permitir el paso del transporte de carga proveniente del sur del municipio de Tijuana y dirigirse hacia el cruce fronterizo, evitando la internación de estos vehículos al interior del centro de población, sin embargo aunque ya está en operación, dicha vialidad no cuenta con la totalidad de la infraestructura planeada para el apoyo al tránsito.

Derivado de las acciones definidas tanto en el PDUCP T 2002-2025 como en el Plan Maestro de Vialidad y Transporte (PMVT), la DMTP en 2005 inicio el estudio denominado *Red General de Transporte de Carga*, cuyo objetivo fue consolidar una red de transporte de carga y grúas, así como determinar la capacidad vial y de pavimentos adecuados para soportar la circulación y regulación de este tipo de vehículos.

Dicho estudio definió para el corto plazo, establecer básculas para la regulación del peso del transporte de carga en los accesos principales a la ciudad²⁰²; sin embargo a la fecha tan solo se observa en algunas vías, el señalamiento vial, rampas de frenado de emergencia o reductores de velocidad.

Algunos de los problemas asociados a este transporte es el hecho de que no todas la vías pueden cumplir con la geometría vial requerida ni con las previsiones de radios de giro y visibilidad necesarias para estos vehículos. Tampoco se cuenta con la dotación de equipamiento urbano acorde a las necesidades, tales

²⁰⁰ INEGI. Con base en cifras proporcionadas por la Secretaría de Planeación y Finanzas del Gobierno del Estado. Dirección de Ingresos. 31 de diciembre de 2006.

²⁰¹ Programa Parcial de Mejoramiento de la Mesa de Otay Este, Tijuana. B.C. (PPMZCT 2004-2025) Diagnóstico, Transporte.

²⁰² Dirección Municipal de Transporte Público (DMTP), Proyecto de Red General de Transporte de Carga.

como gasolineras, estaciones de servicio y demarcación de zonas de estacionamiento; tampoco se cumple con los dispositivos en el señalamiento.

Ante la iniciativa gubernamental de implantar en Tijuana una terminal intermodal de manera que permita alcanzar las exigencias de los esquemas de suministro y distribución de una región competitiva, es necesario llevar a cabo los estudios técnicos que permitan la mejor selección de su ubicación así como la definición de una red organizada, y flexible eficiente de diversos modos de transporte. Para esto se tendrá que establecer una buena coordinación entre los distintos niveles de gobierno sobre todo advirtiendo la participación del ferrocarril con el autotransporte de carga.

2.3.5 Vivienda

En el municipio de Tijuana, el aumento en la demanda de vivienda es resultado del crecimiento demográfico, que originan por un lado, el fenómeno migratorio y, por otro, el crecimiento natural de la población. Ambos factores demandan una mayor construcción de vivienda.²⁰³ En el 2005 el municipio de Tijuana contaba con 357,064 viviendas particulares habitadas; 91,763 viviendas particulares habitadas más que en el 2000. Esto se ha reflejado en la dinámica de crecimiento en las viviendas particulares habitadas en el municipio, cuya tasa media de crecimiento anual durante el período 2000-2005 fue de 6.12% por encima de la tasa de crecimiento poblacional.

En 2005 las viviendas del Centro de Población de Tijuana ascendieron a 323,569; actualmente, la configuración urbana del municipio está enmarcada principalmente por la distribución espacial de la vivienda. Del análisis de la distribución espacial de la vivienda se observa que áreas como Ciudad Industrial, Cerro Colorado, Villa Fontana y Mariano Matamoros concentran el mayor número de viviendas (29%). Otras zonas con un número importante de viviendas en la conformada por los sectores San Antonio de los Buenos, Santa Fe, La Gloria y Camino Verde (22.5%); Centro, Chapultepec y Mesa de Otay conjuntamente concentran el 15%, es decir, 49 230 viviendas. Los sectores Playas de Tijuana y Terrazas del Valle concentran 7.9% y 4.2% respectivamente (ver *Tabla 50. Vivienda*).

En lo que respecta a densidad habitacional, los últimos datos censales a nivel Centro de Población indican un descenso sistemático sobre el promedio de ocupantes por vivienda. En el año 2000 los ocupantes por vivienda particular eran de 4.14 habitantes por vivienda (hab/viv), disminuyendo en el año 2005 a 3.95 hab/viv, indicando una tendencia a la disminución en la densidad habitacional, lo que se traduce a una disminución del hacinamiento habitacional.

Las zonas que registran la mayor densidad domiciliaria son: Cerro Colorado, Mariano Matamoros, Terrazas del Valle y Lázaro Cárdenas con 6 hab/viv; con 4.6 hab/viv Nido de las Águilas, El Monumento y Camino Verde. Los sectores Playas de Tijuana, San Antonio de los Buenos, Chapultepec, La Gloria, Mesa de Otay, 5 y 10, Los Pinos, San Luis, Ciudad Industrial, Parque Industrial Florido, Villa Fontana y Ojo de Agua presentan densidad domiciliaria entre 4 y 4.4 hab/viv, mientras que San Antonio del Mar, Centro, Santa Fe, Cueros de Venado, San Isidro Ajolojol, Gandul, Santa Anita, El Carrizo, Nájera y Valle de las Palmas presentan densidad mayor que 3 hab/viv pero menor a 4 hab/viv.

Aquellos sectores que registran una densidad domiciliaria menor a 2 hab/viv son Mesa Redonda, San Andrés, Las Palomas y Santo Domingo.

En cuanto a la vivienda y acceso a los servicios de infraestructura, en el año 2000 la mayor parte de los servicios se concentraban dentro de la zona urbana, presentado para todo el municipio un nivel de cobertura de los servicios con suministro de la red municipal de agua potable y drenaje de 87.76% y 84.71% respectivamente, prevaleciendo la falta de servicios para la mayoría de las viviendas en la periferia de la ciudad y en las áreas rurales del Centro de Población. Por su parte, para el año 2005 se presentó un déficit de agua potable en 15,783 viviendas. En cuanto a disposición de drenaje por red pública el déficit fue de 15,755 viviendas.

Los indicadores de disponibilidad de los servicios básicos respecto a las viviendas particulares es la siguiente: 4.43% sin agua potable, 4.42% sin drenaje y 11.92% sin energía eléctrica. En cuanto al déficit de vivienda, de acuerdo con las cifras censales, se calcula que en Tijuana existe un déficit por hacinamiento al año 2005 de 30,437 viviendas y 13,605 viviendas por deterioro.

²⁰³PDUCP T 2002-2025.

Tabla 50. Vivienda

Delegación Municipal	Sector	Vivienda		
		2000	2005	2008
Playas de Tijuana	1 Playas de Tijuana	26,518	25,703	29,288
	2 El Monumento	1,697	2,262	3,123
	3 San Antonio del Mar	224	199	1,176
Zona Centro	4 Centro	18,728	15,491	14,453
	5 Chapultepec	14,150	13,663	14,418
San Antonio de los Buenos	6 San Antonio de los Buenos	29,745	30,569	36,309
	7 Santa Fe	1,413	8,382	9,633
	8 La Gloria	3,707	5,066	6,726
Mesa de Otay	9 Mesa de Otay	22,267	20,077	20,780
La Mesa	10 5 Y 10	18,594	19,126	22,551
	11 Los Pinos	14,174	13,288	14,764
Sánchez Taboada	12 Camino Verde	25,753	28,648	34,924
	13 San Luis	8,884	10,285	12,887
Centenario	14 Ciudad Industrial	19,921	20,265	22,507
	15 Nido de las Águilas	7,854	8,963	12,338
Cerro Colorado	16 Cerro Colorado	28,097	24,197	28,280
La Presa	17 Villa Fontana	17,844	21,667	28,968
	18 Mariano Matamoros	21,650	27,750	38,590
	19 Terrazas del Valle	8,234	13,625	21,143
	20 Parque Industrial El Florido	838	7,821	10,769
	21 Ojo de Agua	1,976	5,591	8,529
Cueros de Venado	22 Lázaro Cárdenas	4	208	1,593
	23 Cueros de Venado	109	87	607
	24 Mesa Redonda	10	27	28
	25 San Andres	5	12	8
Presa Rural	26 San Ysidro Ajolojol	111	125	413
	27 El Gandul	41	73	1,871
Valle de las Palmas	29 Santa Anita	40	55	110
	30 El Carrizo	164	196	251
	31 Las Palomas	0	7	5
	32 Nájera	2	34	165
Resto del Centro de Población	33 Valle de las Palmas	0	99	93
	34 Santo Domingo	3	9	5
Total		292,757	323,569	397,301

Fuente: IMPLAN, 2008.

Existe una importante presencia de vivienda en fraccionamientos irregulares mismos que por su condición irregular se ubican en zonas no aptas o de riesgo y que a su vez por no contar con la autorización correspondiente la introducción de servicios es limitada o parcial. No existe un estudio que identifique estos asentamientos y cuantifique tanto la población como las viviendas localizadas en dichas áreas, es importante que esta problemática sea analizada y se establezcan estrategias para su reubicación, así como para la dotación de vivienda que esto va a generar (Ver apartado 2.2.10 Riesgo y Vulnerabilidad).

2.3.5.1 Necesidades de Vivienda

La estimación de la necesidad de vivienda se identifica a partir de dos características: la necesidad por reposición que pueden ser aceptables o deficientes en función de la calidad de vivienda, y la necesidad por hacinamiento²⁰⁴. En lo que respecta a la reposición de viviendas deficientes, se identifica que 13,605 viviendas que cuentan con pisos de tierra, este se considera como material deficiente.

²⁰⁴ La metodología aplicada para la cuantificación tiene como base la información disponible del Censo General de Población y Vivienda 2000 y el II Censo de Población y Vivienda 2005.

2.3.5.2 Déficit de Vivienda, 2005

De acuerdo con las cifras censales, se calcula que en Tijuana existe un déficit por hacinamiento al año 2005 de 30,437 viviendas y 13,605 viviendas por deterioro.

El Programa Sectorial Estatal de Vivienda del Estado de Baja California (PSEV 2002-2007) es el instrumento que analiza la problemática de la vivienda en el estado y municipios de Baja California y define programas en materia de vivienda así como acciones y estrategias en congruencia con las políticas de vivienda del Gobierno Federal. Sin embargo, debido a que el crecimiento urbano de Tijuana es muy dinámico, propicia que estas estimaciones queden obsoletas en el corto plazo, dejando un margen amplio de las necesidades reales de vivienda que la población demanda. En este sentido, es importante que éstas estadísticas se actualicen constantemente dada la importancia que tienen en el nivel de desarrollo social y urbano.

2.3.5.3 Comportamiento de la Oferta y Demanda de la Vivienda

Las tendencias demográficas sobre el crecimiento poblacional y el abatimiento del rezago habitacional existente, son los factores para determinar la demanda potencial de vivienda. Asimismo, el ingreso y el ahorro de los hogares, así como el grado de acceso al financiamiento, son lo que definen en qué medida la demanda potencial se convierte en demanda efectiva.²⁰⁵

De acuerdo al estudio "Mercado de Vivienda en Baja California" de Hipotecaria Nacional la demanda anual de vivienda en Baja California fue de 51,745 que equivale al 7% del total requerido en el país (731,584 viviendas anuales a nivel nacional). La demanda efectiva de vivienda nueva según ingreso en el 2000 para el municipio de Tijuana, era de 36,238, cifra que representaba el 70% de la demanda anual efectiva de la entidad²⁰⁶.

Tabla 51. Viviendas con hacinamiento, Municipio de Tijuana, 2005

Número de Ocupantes	Número de Cuartos				Viviendas Particulares Habitadas	Porcentaje (%)
	1	2	3	4		
3	4,753	0	0	0	4,753	15.62
4	3,968	0	0	0	3,968	13.04
5	2,223	6,459	0	0	8,682	28.52
6	953	3,049	0	0	4,002	13.15
7	362	1,108	2,232	0	3,702	12.16
8	179	541	1,147	0	1,867	6.13
9 y más	180	510	1,134	1,639	3,463	11.38
Total	12,618	11,667	4,513	1,639	30,437	100
Porcentaje	41.46%	38.33%	14.83%	5.38%	100%	

Fuente: Estimaciones realizadas a partir del II Censo de Población y Vivienda 2005. INEGI²⁰⁷.

Tabla 52. Déficit de Vivienda, Municipio de Tijuana, 2005

Déficit	Unidades	Déficit	Unidades
Por hacinamiento	30,437	Por deterioro	13,605

Tabla 53. Demanda anual de vivienda según ingreso por Hogar

Municipio	Demanda anual de vivienda según ingreso por hogar				Demanda de vivienda Anual
	< 2 vsm	< 5 vsm	< 12 vsm	> 2 vsm	
Tijuana	6,857	8,367	14,577	6,437	36,238
Baja California	108,763	12,074	20,204	8,595	51,745
Tipo de vivienda	Económica	Económica, Social e interés Medio	Social, Interés Medio y Media	Media, Residencial y Residencial Plus	

Fuente: Estudio del Mercado de Vivienda de Hipotecaria Nacional, agosto del 2005.

²⁰⁵ Estado Actual de la Vivienda en México, 2005.

²⁰⁶ Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI).

²⁰⁷ /1 Comprende las viviendas particulares para las que se captaron las características de la vivienda, clasificadas como casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad y vivienda o cuarto en azotea y las que no especificaron clase de vivienda.

Con respecto al rezago habitacional, según las estadísticas publicadas por Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI), en 2000 existían 91,254 hogares en situación de rezago en Baja California, de los cuales 48,836 corresponden a hogares cuyas viviendas requieren de ampliación y/o mejoramiento y 42,418 al déficit. En Tijuana estas cifras ascendían a 44,835 hogares en rezago habitacional, de los cuales 19,591 de vivienda nueva y 25,244 viviendas que requieren ampliación y/o mejoramiento.

El aumento de la población urbana y el crecimiento de los asentamiento irregulares trae consigo algunos problemas urbanos, como la demanda de espacios para nuevas viviendas; en este sentido, la dinámica demográfica y económica que ha experimentado el municipio de Tijuana, desde hace varios años, ha ocasionado una gran demanda insatisfecha de vivienda, así como condiciones de precariedad, principalmente, en las casas habitadas por familias de escasos recursos. Además, la carencia de agua, infraestructura y la mala distribución del equipamiento urbano agudizan el déficit de cobertura de estos servicios en algunos desarrollos habitacionales.

Un problema adicional que afecta la calidad de vida de los habitantes, es el alto índice de hacinamiento que registran algunas viviendas urbanas y rurales del municipio, provocando problemas de convivencia social, debido a la falta de privacidad, dando lugar a patrones de conductas negativas.

Por ello, es importante evaluar la tendencia de los tipos de desarrollo de vivienda de los últimos años en Tijuana, siendo este uno de los factores que más impacta en el desarrollo social, económico y urbano. Los desarrollos multifamiliares que en su mayoría son de interés social y de régimen de condominio en sus modalidades horizontales y verticales, por un lado optimizan la infraestructura urbana, incrementa la intensidad de ocupación, utilización del suelo y abaratan los costos de construcción y por otro, generan problemas sociales agudos consecuencia del alto hacinamiento. En tanto, los desarrollos unifamiliares dadas sus características están orientados a un segmento de la población con ingresos medios altos, en ese sentido, la falta de vivienda para la población de bajos ingresos y otros mecanismos de control, han provocado desarrollos habitacionales irregulares con viviendas precarias y de alto riesgo.

Por otra parte, la falta de recursos económicos y la marginación principalmente de aquellos que viven en situación de pobreza así como la insuficiencia de créditos y subsidios por parte de las instituciones gubernamentales limitan la posibilidad de que la población de bajos recursos acceda a una vivienda digna. Por ello, mejorar las condiciones de vida de la población, especialmente de aquellos que viven en situación de pobreza, mediante la igualdad de oportunidades en el acceso a una vivienda digna dotada de los requerimientos básicos de urbanización debería ser un imperativo social del municipio de Tijuana.

Otro aspecto es la necesidad de densificar zonas que cumplan con características de cobertura de infraestructura básica (Agua, energía eléctrica y drenaje), vialidades cuya funcionalidad o capacidad garantice los niveles adecuados de servicios y equipamiento urbano que garantice el servicio del incremento poblacional.

Así mismo por último se hace mención de algunos de aspectos abordados en un ejercicio de participación coordinado con INFONAVIT mismo que busca poder redefinir algunas de las políticas que esta institución coordina.

Aun que se han contado en los últimos años en cuanto a la planeación y ordenación del territorio su parcial aplicación, la falta de seguimiento de sus programas han contribuido a que se siga presentando y se siga acentuando la problemática urbana de Tijuana. Por lo anterior se puede apreciar que:

- No existe un patrón claro de crecimiento y desarrollo dentro del centro de población;
- Existe una falta de aplicación de los mecanismos de planificación territorial;
- Existe una gran cantidad de baldíos intraurbanos que son sujetos a la especulación inmobiliaria;
- Existe una limitada visión del tipo de vivienda que se requiere en Tijuana, lo que obliga a la necesidad de poder contar con un Programa Sectorial de Vivienda (de donde se desprendan políticas y lineamientos de acuerdo a los requerimientos y características particulares de Tijuana y donde se sienten las bases para la generación de desarrollos integrales sustentables);
- Hace falta la coordinación adecuada entre las instituciones públicas y privadas para cambiar la cultura del automóvil por aquella que considere la movilidad a través del transporte masivo;

- Es necesario considerar las condiciones físicas del territorio con la finalidad de que los costos de construcción para la introducción de las infraestructuras y de la propia vivienda se optimicen y no se trasladen a los costos de la vivienda y por consiguiente al usuario;
- Es primordial actualizar el sistema normativo existente en Tijuana ya que este no responde a la dinámica actual en donde se obliga a contar con herramientas más eficaces para ordenar el territorio, racionalizar el uso de suelo principalmente;
- Faltan mecanismos de gestión para que el estado e instituciones públicas y privadas co participen en el financiamiento de la urbanización y la construcción de vivienda y se puedan ofrecer productos más accesibles; y,
- Es importante considerar las características particulares del usuario de Tijuana y para ofrecer programas más flexibles y acordes a la realidad de las familias de Tijuana.

2.3.6 Equipamiento urbano²⁰⁸

El municipio de Tijuana se concentra en un punto geográfico estratégico regional, con capacidad instalada en infraestructura, actividades económicas (Industria, Servicios diversos, Turismo, comercio, actividades primarias, principalmente), servicios y equipamiento urbano, permitiendo ser un polo de atracción en inversión y por consecuencia de población provenientes del interior del país y de otros países latinoamericanos, y en menor medida de países del resto del mundo.

El dinamismo demográfico y económico centra a la ciudad de Tijuana a nivel nacional dentro de las principales ciudades del sistema urbano principal y como municipio es estratégico en la zona metropolitana de Tijuana que se conforma junto con los municipios de Playas de Rosarito y Tecate.

Dentro del contexto de la región transfronteriza de Baja California–California, considerada como la más compacta y de las más importantes en términos económicos de la franja fronteriza, la conurbación internacional o metrópoli transfronteriza de Tijuana–San Diego es la más significativa en cuanto interconexión e integración, expresado en el gran flujo de de personas, bienes y servicios.

Al ser el punto fronterizo de mayor intercambio y flujo, las condiciones propias de la ciudad de Tijuana, en cuanto a su infraestructura y equipamiento, son fundamentales para proporcionar una sólida base material para las actividades derivadas de dicha interconexión.

Por la importancia que representa el equipamiento urbano para mantener y potencializar la competitividad económica y calidad de vida de la población del Municipio de Tijuana y en especial la que se concentra dentro del Centro de Población, se analizan los requerimientos de equipamiento urbano por cada subsistema, elemento en el ámbito urbano municipal. El análisis considera tres niveles de estudio del equipamiento urbano: *nivel básico, medio y ciudad región* por cada subsistema y elemento según descrito en el Sistema Normativo de SEDESOL.

2.3.6.1 Educación

Por la importancia que tiene la educación para el desarrollo futuro del país, el estado y, en especial, el municipio de Tijuana, el objetivo común debe ser elevar la calidad y nivel de escolaridad de la población, ya que entre más preparada esté una persona mejores oportunidades de trabajo tiene y más altos estándares de vida registra.

La educación en Tijuana es impartida por instituciones públicas y, en menor proporción, privadas. Puesto que el sistema público no cubre totalmente la demanda, se ha dado margen a que la iniciativa privada contribuya a minimizar el déficit.

A nivel básico, este subsistema concentra cuatro elementos en los que se encuentran Jardín de Niños con 157 módulos en superávit; Primarias con un superávit de 216 módulos; Secundarias con un superávit de 6, las Telesecundaria su función primordial atender a usuarios donde la secundaria general o técnica no proporciona cobertura, principalmente en la periferia de la ciudad. Por un lado esta representación en requerimiento de superficie ha creado la necesidad que se compartan espacios donde un mismo módulo, en un turno se imparte primaria y en el otro se imparte el nivel secundaria o telesecundaria, para cubrir los rezagos mencionados y por otro, simplemente las Unidades Básicas de Servicio (UBS) no cuentan con las

²⁰⁸ La información de este apartado, se detalla ampliamente en el Programa Sectorial de Equipamiento Urbano del municipio de Tijuana 2009-2030.

dimensiones ni con la infraestructura requerida para su buen funcionamiento y seguridad. Algunos módulos de estos elementos de equipamiento principalmente de tipo privado, no cumplen con las superficies mínimas necesarias para su funcionamiento según el sistema normativo de SEDESOL.

A nivel medio se encuentran las preparatorias con un superávit de 45 módulos, secundarias técnicas con un déficit de 18 módulos y CECATIS con un déficit de 14 módulos concentrándose en diversos puntos de la ciudad, presentando requerimientos acumulados en superficie.

A nivel regional, el elemento CENDI presenta un requerimiento de 2 módulos, Centro de Atención Múltiple tiene un superávit de 33 módulos, Colegio de Bachilleres se cuenta con 4 módulos distribuidos en la ciudad siendo éstos suficientes para la cubrir la demanda actual, para CONALEP presenta un requerimiento de un módulo, CETIS de 6, CBTIS de 5 módulos respectivamente, para Instituto Tecnológico presenta un requerimiento de 2 módulos, para Universidad Pedagógica Nacional se requieren 6 módulos, sin embargo instituciones de nivel superior generan profesionistas que se integran a los campos laborales para la educación. Para el nivel de Universidad Estatal se cuenta con 26 módulos y que considerando por programas registrando este número asciende a 43, presentando un superávit en módulos para los dos casos. Sin embargo en cuanto a las universidades privadas estas no cumplen con las superficies mínimas requeridas de los diversos componentes que integran el módulo.

Los elementos que mayor población concentra son Universidad Autónoma de Baja California y el Instituto Tecnológico de Baja California, el resto de las universidades son de superficies menores y en algunos concentran diversos elementos del subsistema.

2.3.6.2 Cultura

Como subsistema, el equipamiento cultural en Tijuana a nivel básico cuenta con un déficit de 188 módulos en biblioteca pública municipal básica y a nivel medio se tiene un Museo de Cera localizado en la Zona Centro de la ciudad, requiriéndose 9 módulos para dar cobertura a la población actual dentro del Centro de Población; así mismo a nivel Ciudad-Región se registran los elementos teatro con un requerimiento de un módulo, auditorio municipal 5 módulos, casa de la cultura requiere 2 módulos, museo de arte requiere 2 módulos, museo local requiere 2 módulos, biblioteca municipal requiere 21 módulos y escuela integral de artes requiere 2 módulos para dar cobertura a la totalidad de la población demandante dentro del Centro de Población de Tijuana.

Este subsistema registra una cobertura parcial, localizándose principalmente en la zona más antigua de la ciudad.

2.3.6.3 Salud

Este subsistema está integrado por inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general y específica. Por el sector público participan el Instituto Mexicano del Seguro Social el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, la Secretaría de Salud y la Cruz Roja Mexicana. Se registran elementos tanto públicos como privados que la normatividad de SEDESOL no los considera, por lo que se carece para normarlos y ordenarlos.

A nivel básico se concentran en toda la ciudad clínicas, hospitales privados que no se cuenta con registros que permitan fortalecer el presente diagnóstico y a su vez poder establecer en lo subsecuente políticas y estrategias que contribuyan a un mejor servicio para los usuarios y a su vez mayor apoyo a estas microempresas orientadas a la salud, en este mismo nivel básico se concentra el Centro de Salud Rural para población Concentrada de SSA requiriendo tres módulos para dar cobertura a la población rural, ya que en mayoría de las ocasiones esta población recurre a solicitar servicios a los municipios colindantes.

A nivel medio se consideran centro de salud urbano con 12 módulos como superávit, centro de salud con hospitalización con un déficit en módulos de 35, unidad de medicina familiar del IMSS con un requerimiento de 49 módulos, unidad de medicina familiar ISSSTE con un requerimiento de 43, módulo resolutivo ISSSTE con un requerimiento de 30, puesto de socorro con requerimiento de 33 módulos, la unidad de medicina ISSSTECALI con un requerimiento de un módulo, clínicas, hospital y centro médico privado no se dispone de información para diagnosticar un requerimiento, centro de urgencias se requieren 40 módulos y hospital general de nivel medio se requieren 9 módulos.

A nivel ciudad-región se cuentan con elementos de hospital general IMSS con requerimiento de 4 módulos, hospital general de zona del IMSS con un requerimiento de 3 módulos, Clínica hospital ISSSTE con requerimiento de dos módulos, hospital general ISSSTE con requerimiento de un módulo, hospital regional

ISSSTE con requerimiento de un módulo, hospital general de SSA con un requerimiento de 20 módulos, hospital de tercer nivel de CRM se requieren cuatro módulos.

Los tres niveles de servicio se concentran principalmente en las áreas más antiguas de la ciudad, mostrándose los mayores requerimientos en las zonas periféricas del área urbana. Se conoce extraoficialmente que las instituciones salud de iniciativa privada dan cobertura a los rezagos presentados por instituciones públicas, sin embargo al no contar con información suficientemente para realizar un análisis y diagnosticar su requerimiento real.

2.3.6.4 Asistencia Social

El presente subsistema está orientado a la asistencia social con el único fin de proporcionar a la población servicios dedicados al cuidado, alojamiento, alimentación, nutrición, higiene y salud de futuras madres, lactantes, infantes, y jóvenes hasta los 18 años y ancianos.

Este subsistema cuenta en el nivel de servicio básico con el elemento centro de desarrollo comunitario que registra un requerimiento de 120 módulos para dar cobertura a la población concentrada dentro del Centro de Población.

En el nivel de servicio medio se cuenta con guardería de IMSS con un superávit de 21 módulos, estancia de bienestar infantil con un requerimiento de 28 módulos, es importante mencionar que estas estancias las regula el IMSS, sin embargo el DIF de igual forma participa en apoyo a ésta actividad.

A nivel ciudad-Región se concentran los siguientes elementos: casa cuna con un requerimiento de 15 módulos, casa hogar para menores se cuenta con un superávit de 5 módulos sin embargo este elemento presenta déficit en población atendida, unidades básicas de servicio y superficie total; casa hogar para ancianos con un requerimiento de 16 módulos; centro de integración juvenil con requerimiento de 3 módulos; velatorio IMSS se requiere un módulo, es importante mencionar que este servicio lo proporciona principalmente la iniciativa privada; centro de asistencia de desarrollo infantil con requerimiento de 209 módulos y centro de rehabilitación con un requerimiento de 4 módulos, es importante mencionar que este último elemento se concentra principalmente en desarrollos habitacionales, sin alguna prevención, carecen de una constante supervisión provocando en su entorno en el que se localizan actos vandálicos y de seguridad pública.

2.3.6.5 Comercio

Este subsistema es de suma importancia, es un componente básico para el desarrollo urbano del Centro de Población y tiene particular participación en el desarrollo económico, ya que apoya la producción y distribución de productos mediante los elementos de este subsistema. Está integrado por establecimientos donde se realiza la distribución de productos al menudeo, para su adquisición por la población o consumidor final, en la última etapa del proceso productivo.

Los elementos que conforman este subsistema son instalaciones comerciales, provisionales o definitivas, en las que se llevan a cabo de compraventa al menudeo de productos alimenticios y de uso personal y de artículos para el hogar.

Este subsistema ha sido impactado en el Centro de Población de Tijuana ya que muchos de los elementos que eran propios de este subsistema han desaparecido y generándose una gran variedad de elementos principalmente por la iniciativa privada. Los elementos desaparecidos han sido los de apoyo popular como CONASUPO en todos los servicios, etc.

2.3.6.6 Abasto

En estas instalaciones se realizan actividades de acopio y concentración de productos agropecuarios, y se distribuyen a los centros de consumo, asegurando la oferta de éstos en las instalaciones de almacenamiento por mayoreo y medio mayoreo.

Este subsistema cuenta con déficit en superficie total de 586,784 m², lo anterior es importante resaltar ya que los módulos de abasto se concentran en áreas donde sus accesos se ven limitados y registran contaminación ambiental generada principalmente los rastros bovinos y porcinos. Si bien la existencia de tres módulos ubicados en el centro de población en la zona más antigua de la ciudad estos no cumplen con el requerimiento de superficie con respecto a la normatividad, muy notorio aquellas necesidades relacionadas con las maniobras, carga y descarga y estacionamiento de vehículos pesados; por lo que se registra un requerimiento de 579,238 m².

2.3.6.6.1 Rastros²⁰⁹

Tijuana se caracteriza por el desarrollo de uso extensivo en el sistema agropecuario, por lo que se carece de productos derivados de los mismos, provocando que no se tenga un alto registro de animales de ganado bovino, porcino y avícola principalmente, lo que genera que los rastros acondicionen sus áreas de matanza a la producción local de estos animales

Tijuana cuenta con cuatro rastros registrados y que se encuentran actualmente en operación. La Empacadora de Tijuana S.A. de C.V., es una empresa particular que da el servicio de sacrificio, deshuese y empacado de carne de ganado bovino y porcino a los productores ganaderos de Tijuana y Rosarito. La empresa se encuentra registrada en la SAGARPA y cuenta con la certificación de rastro TIF. Tiene una capacidad instalada para el sacrificio de 300 cabezas mensuales, utilizándose el 60% de su capacidad.

Este rastro, al no contar con una zona de amortiguamiento ha generado problemas sanitarios ya que se encuentra ubicado inmerso de la área urbana, ocasionando problemas de olor, ambientales, de imagen y viales ya que para sacrificar a los animales, los vehículos en que éstos son transportados deben circular por las principales vías de la ciudad.

Debido a la problemática antes descrita, en el año 2009 la Empacadora fue clausurada temporalmente por la Secretaría de Protección al Ambiente, por lo que la empresa al ser de iniciativa privada, ha declarado que dejará de operar en el año 2010, lo que ocasionará que en el Municipio no se pueda sacrificar el ganado y los productores ganaderos deban buscar opciones en la ciudad de Ensenada o Mexicali.

El Rastro de Aves se localiza en la zona conocida como El Florido, cuenta con una capacidad de sacrificio de 2400 aves y utiliza el 80 % de su capacidad. Este rastro es privado y da servicio solo a la producción de aves que la propia empresa genera. Las instalaciones no cuentan con ningún tipo de certificación federal, sin embargo sus procesos cumplen con los requisitos mínimos de inocuidad y buenas prácticas. Una de las limitantes para su ampliación es el recurso económico.

El Rastro Rangel y Cuesta Blanca sacrifican ganado caprino y ovino. El Rastro Cuesta Blanca está ubicado en la carretera libre Tijuana - Rosarito, cuentan con instalaciones para el sacrificio de 150 cabezas mensuales utilizando el 40% de su capacidad. Este rastro atiende a productores de Rosarito, Tijuana y Tecate. Aunque está ubicado fuera del área urbana, se ve amenazado por el rápido crecimiento de la ciudad y a la construcción de fraccionamientos que lo rodean por no prever una zona de amortiguamiento.

El déficit de las instalaciones que den servicio al público para el sacrificio de ganado ha ocasionado que en Tijuana se realicen prácticas clandestinas de sacrificio, lo que ocasiona que se generen focos de contaminación ambiental y que la carne de éstos animales pueda contaminarse fácilmente debido a que ésta actividad se realiza en los traspatios sin contar con ningún tipo de precaución de higiene o buenas prácticas.

2.3.6.7 Recreación

Este subsistema se constituye por espacios comunitarios que conforman de manera importante el carácter del Centro de Población; generalmente están complementados con árboles y vegetación menor, así como diversos elementos de mobiliario urbano, para su mejor organización y uso por la comunidad.

En todos los niveles de servicio se registra déficit de equipamiento de este subsistema con 3'807,103 m². Las áreas verdes destinadas a la recreación a través de la donación de acuerdos de fraccionamientos autorizados se concentran en áreas no utilizables ya que se localizan en taludes, cañadas o se concentran en espacios inaccesibles ocasionando que sea necesario enajenarse por falta de comunicación adecuada o terminan sin utilizarse dada la pendiente de los mismos.

En cuanto a Juegos infantiles este presenta un déficit de 122 módulos, para Plaza cívica 229, jardín vecinal 521 módulos, parque de barrio 158 módulos, parque urbano 7 módulos, sala de cine 47 módulos, Área de ferias y exposiciones 9, y solo espectáculos deportivos presentan un superávit de 14 módulos.

Los parques regionales existentes en la ciudad se han visto impactados con otros elementos de equipamiento urbano que minimizan las áreas dedicadas al parque, volviéndose un espacio concentrador de equipamiento perdiendo paulatinamente el concepto original de parque urbano. En este sentido ha sido necesario concentrar equipamiento urbano para dotar de los servicios requeridos, sin embargo no se han

²⁰⁹ Este tema es abordado con mayor amplitud en el Plan de Desarrollo Rural para el Municipio de Tijuana.

buscado otras alternativas, que desde sus orígenes se planeen que equipamientos deberán concentrarse previniendo la compactibilidad con los usos de suelo.

Así mismo existen algunos predios a parque regionales en los nuevos desarrollos urbanos de la periferia, el cual no cuentan con las instalaciones adecuadas es el caso del Parque Las Cascadas localizado en el fraccionamiento Santa Fe y el Parque Metropolitano localizado en el fraccionamiento Las Delicias aledaño al Corredor Tijuana-Rosarito 2000, así mismo se cuenta con el parque lineal de la tercera etapa del Arroyo Alamar, considerada esta área de conservación que son una alternativa para equipamiento urbano recreativo.

2.3.6.8 Deporte

Los elementos de este subsistema son fundamentales para el desarrollo físico de la población; cumple funciones de apoyo a la salud y la recreación, así como a la comunicación y organización de las comunidades. Responde a las necesidades de la población de realizar actividades deportivas en forma libre y organizada, contribuyendo al esparcimiento y utilización positiva del tiempo libre y con ello orientar a toda la población en sus diferentes edades a que destine sus tiempos libres al ejercicio, previniendo y minimizando que se dediquen a actividades delictivas y afecte a la misma población.

A excepción de la unidad deportiva todos los elementos de equipamiento urbano presentan déficit, en módulo deportivo se requieren 272 módulos, salón deportivo 184, alberca deportiva 13, gimnasio deportivo 8 y ciudad deportiva un módulo. La problemática de déficit se agudiza en la periferia del área urbana de la ciudad. Los problemas principales que registran estos elementos son daños a la infraestructura instalada por el vandalismo existente; la falta de recursos para construir la infraestructura deportiva en los espacios existentes ubicados principalmente en las colonias periféricas, que solo cuentan con la posesión de los predios en abandono; la enajenación de los predios de donación, sin prever los déficit de equipamiento urbano de los diferentes subsistemas principalmente el deportivo.

2.3.6.9 Comunicación

Este subsistema está integrado por establecimiento cuyos servicios de transmisión de información y mensajes permite el contacto periódico entre personas, grupos sociales e instituciones, proporcionando comodidad, ahorro de tiempo y recursos en la realización de actividades que apoyan al desarrollo socioeconómico y la convivencia social u propiciando la integración cultural de la población en el contexto nacional y mundial.

Por las características y funciones de los elementos de este subsistema hace complejo el acopio e integración de información, sin embargo estos servicios se han visto favorecidos con la tecnología de celulares inalámbricos que hacen eficientes la mensajería y comunicación, el Internet en el que se pueden enviar copias de documentos originales a cualquier parte del mundo, permitiendo que las instalaciones se empiecen a ser más reducidas.

Para Oficinas TELECOMM presenta un déficit de 91 módulos, para Unidad Remota de Líneas 171 módulos, Agencia de Correos 161, Administración Telegráfica 20, Administración de Correos 152, Centro Integral de Servicios 12, Sucursal de Correos SEPOMEX 8, Centro de Servicios Integrados TELECOMM 2, Central Digital TELMEX 9; y los siguientes elementos presentan un superávit en módulo: Centro de Trabajo TELMEX 4, Oficina Comercial TELMEX 2. Para Centro Postal Automatizado proporciona la cobertura suficiente de acuerdo a la población actual con los elementos instalados.

Sin embargo los elementos donde su función es transportar o conducir la mensajería o comunicación requieren de mayor modernidad, principalmente en la conducción de redes alámbrica.

2.3.6.10 Transporte

Los elementos de este subsistema están conformados por instalaciones cuya función es proporcionar servicios de transporte a la población en general. Facilitan mediante sus servicios el desplazamiento de personas y bienes, apoyando directamente las actividades productivas y de comercialización, mediante la eficiente distribución de productos dentro del Centro de Población, así como las de desarrollo y bienestar social a través de la movilización eficiente y oportuna de pasajeros.

El elemento de central de autobuses se ha dispersado por toda la ciudad y en ocasiones se han improvisado módulos de acopio de pasajeros sin contar con la infraestructura mínima requerida para su funcionamiento,

poniendo en riesgo a los usuarios que solicitan sus servicios, además ocasionando tráfico y conflictos viales al establecerse en áreas inadecuadas.

Se han improvisado elementos de central de servicios de carga en la ciudad por algunos empresarios de la iniciativa privada, sin el control y supervisión adecuada, así mismo, algunas empresas estacionan sus contenedores y tracto camiones en la vía pública, realizando descargas de material provocando conflictos de diferente índole, principalmente vial.

Para central de autobuses presenta un superávit de 7 módulos, para central de servicios de carga presenta un requerimiento de 3 módulos y para el módulo aeropuerto proporciona la cobertura suficiente de acuerdo a la población actual con los elementos instalados.

El aeropuerto actualmente proporciona servicios eficientes a nivel nacional e internacional, sin embargo no cuenta con los espacios para ampliar sus funciones ni crear pistas de aterrizaje que le permitan atraer mayor pasaje y diversificar sus rutas de la ciudad de Tijuana a otras ciudades del mundo.

2.3.6.11 Administración Pública

Los elementos que integran este subsistema son fundamentales en la organización y buen funcionamiento de la sociedad en su conjunto y en general del centro de población.

Los elementos que presentan déficit son: Delegación municipal con 7 módulos, módulo de atención 86 módulos, administración local de recaudación fiscal 7 módulos, centro tutelar para menores un módulo, ministerio público 7 módulos, oficinas de gobierno estatal 5 módulo.

En cuanto a palacio estatal y palacio municipal presenta déficit en módulos y superficie, sin embargo este dato tiene que analizarse bien ya que depende de la eficiencia de la administración pública sobre todo de las áreas descentralizadas de estos ámbitos de gobierno, los déficit presentados en superficies son 45550 y 65027 M² respectivamente.

Los elementos que presentan superávit son: Agencia del ministerio público federal un módulo, CERESO un módulo, oficinas de gobierno federal con 18 módulos y tribunales de justicia con 2 módulos.

La delegación estatal PGR proporciona la cobertura suficiente de acuerdo a la población actual con los elementos instalados.

Existen elementos no especificados por la norma tales como subdelegación con 6 módulos y módulos de atención con 6 que se establecen como complemento para la atención de las delegaciones.

Los elementos de este subsistema se concentran en los desarrollos habitacionales más antiguas o de mayor consolidación de la ciudad, sin embargo en las áreas periféricas su presencia tiende a presentar déficit en distintos elementos, principalmente en aquellos elementos donde su origen se creó de forma irregular, altas densidades de población, no considerar los escenarios de crecimiento propuestos, así como de la limitada valoración en la revisión de los proyectos de fraccionamientos.

Lo anterior provocado por la creación de asentamientos habitacionales no planeados, donde se integre el concepto de desarrollos urbanos integrales sustentables en los que se pueda garantizar que se cuente con la reserva de suelo suficiente para el requerimiento no solo de la acción formal de fraccionamiento sino de la zona en la que se integra. De igual forma que estos desarrollos consideren los instrumentos necesarios para la construcción y habilitación del equipamiento.

2.3.6.12 Servicios Urbanos

Los elementos de este subsistema proporcionan servicios fundamentales para el buen funcionamiento, seguridad y adecuado mantenimiento, para conservar y mejorar el entorno urbano del Centro de Población de Tijuana.

Así mismo contribuyen a conservar el equilibrio ambiental y a proporcionar bienestar y comodidad a la población en general.

Las principales funciones son las de recolección y disposición final de basura, disposición final de post-mortem de seres humanos, seguridad y abastecimiento de combustibles, entre otros servicios urbanos.

Se tiene registro de 12 cementerios públicos, de los cuales 11 se encuentran saturados y con los procedimientos de utilización de los mismos los hace ineficientes y de poca capacidad, ya que a cada fosa por lo regular se asigna un cadáver y rara vez se lleva a la práctica la exhumación de los cuerpos después

de determinado tiempo para reutilizar los espacios. De igual forma existen siete cementerios privados casi todos con capacidad para seguir operando a excepción del panteón Jardín que solo se atiende a personas que compraron con anticipación un fosa o espacio para sus servicios personales, su forma de operar es muy distinta a los panteones municipales, ya que construyen fosas que en ocasiones pueden ascender a cinco cadáveres por fosa, además existe una constante practica de exhumación de los cuerpos y estableciéndose principalmente en pequeñas capillas para reducir el costo de permanecer resguardado.

Se tienen registradas 147 estaciones de servicio distribuidas dentro del centro de Población, requiriéndose 56 módulos adicionales, principalmente en áreas periféricas del área urbana de Tijuana, los principales problemas que generan estas estaciones son las entradas y salidas a las estaciones, ya que se localizan en vialidades principales provocando conflictos viales y en ocasiones no se prevé zona de amortiguamiento con usos de suelo incompatibles.

Actualmente se cuenta con un relleno sanitario con una superficie de 1'000,005.245 m², del cual cuenta con 14 celdas en proyecto de las cuales 5 se encuentran habilitadas, este cuenta con una capacidad máxima de 27'882,766.36 m², así mismo cuenta con espacios complementarios para su operación tales como: 110 m² para oficinas y 40 m² de talleres y celdas construidas (5) con una superficie de 404,410.81 m².

Este relleno fue proyectado para una vida útil de 20 años, misma que se cumplirá para el año 2023; sin embargo es necesario prever alternativas para el manejo y disposición de residuos tales como unidades de transferencia y rellenos sanitarios.

2.3.6.12.1 Relleno sanitario Verde Valle (basurero Nueva Aurora)

Este relleno sanitario se encuentra en etapa de clausura, es decir el sellado del área para la disposición en el sitio, debido a que cumplió con su vida útil. Cuenta con las instalaciones para la recuperación de biogas y lixiviados, en cuanto a su utilización y uso final del sitio deberá ser acorde a lo que establece la norma.

2.3.6.12.2 Basureros clandestinos

De manera extraoficial diversas fuentes han manejado la localización de más de 100 basureros o tiraderos clandestinos dispuestos por toda el área urbana y en su periferia, especialmente en zonas de difícil accesibilidad, zonas con incertidumbre de propiedad o de competencia jurídico-administrativa, tal es el caso de: cañones, cañadas, áreas periféricas, derechos de vías, etc.

El servicio que se presta se proporciona con regularidad sin embargo por el ritmo de crecimiento de la ciudad este se ve comprometido, así mismo aquellos asentamientos irregulares generan una problemática adicional pues es en estos sitios donde no se presta el servicio con regularidad y finalmente no existe una cultura amplia en relación a la disposición de residuos urbanos.

2.3.7 Industria

La actividad industrial que se desarrolla en Tijuana es diversificada, aunque existen consideraciones para su ubicación a través del PDUCP T 2002-2025 y otros programas de desarrollo urbano, sin embargo en la práctica no se refleja adecuadamente la instrumentación de las propuestas contenidas en los documentos de planeación. Existen bases de datos de estas pero en su contenido no ofrecen información que refleje cabalmente la presencia y características de este tipo de actividad.

Así mismo la falta de una administración urbana eficiente ocasiona que se presenten problemas de incompatibilidad entre los diversos usos de suelo. La participación del sector industrial se ejerce de forma aislada y descortinada de acciones con otros actores y promotores del desarrollo, estos dos aspectos han ocasionado áreas industriales con infraestructura deficiente en cuanto a lo vial, haciendo complicada la dotación de infraestructura básica como agua, electricidad, alcantarillado sanitario y pluvial.

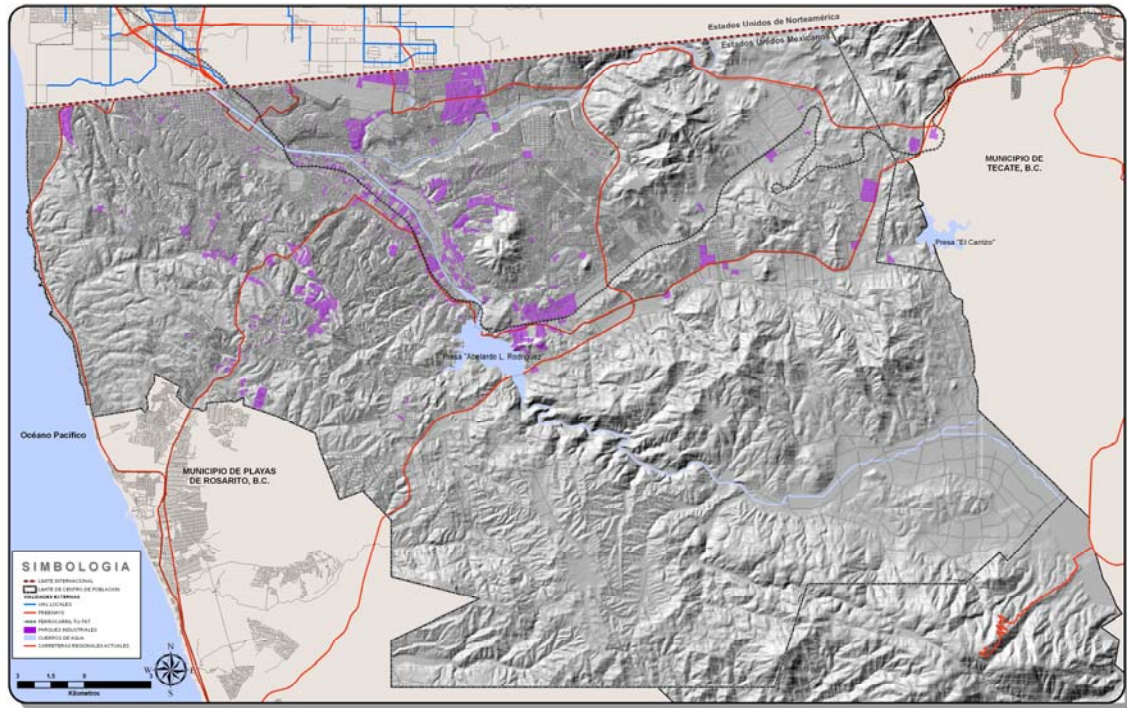
Las áreas que concentran los principales centros industriales son la delegación Mesa de Otay donde se concentra el Parque industrial Internacional Tijuana; Delegación Centenario donde se concentra la Ciudad Industrial, Ejido Chilpancingo y Garita de Otay; Delegación la Presa Parque Industrial Florido; Delegación Cerro Colorado con Baja Maq el Águila y a lo largo del Blvr. Insurgentes; Delegación La Mesa donde se concentra el Parque Industrial Nórdica, Los Pinos y Luna Park; Delegación Sánchez Taboada donde se localiza el Parque Industrial Pacífico; Delegación San Antonio de los Buenos donde se concentran los desarrollos industriales Vallecitos Sur y Loma Bonita Norte; Delegación Playas de Tijuana donde se concentra el Parque Industrial La Jolla y Tecnomex (ver *Figura 35. Parques industriales*).

Tabla 54. Relación de parques industriales

Nombre	Ubicación	Superficie (has)
La Mesa Vetsa de Baja California, S de R.L	Paseo Reforma No. 8141, Fracc. Rubio La Mesa Tijuana, B.C. C.P: 22116	7.4
La Mesa Nordika Parque Industrial, S.A. de C.V.	Col. La Jolla, Delegación, San Antonio de los Buenos Tijuana, B.C. C.P. 22116	22.6
Luna Park Afal Inmobiliaria	Blvd. José de San Martín, No. 15950 Delegación La Mesa Tijuana, B.C.	1.0
Insurgentes Afal Inmobiliaria	Blvd. Insurgentes, No.18940, Delegación La Presa,Tijuana, Baja California	4.5
Las Brisas Afal Inmobiliaria	Calle Onda Helada No. 14903, Col. Gas y Anexas, Delegación La Mesa Tijuana, B.C.	1.0
Arboledas Afal Inmobiliaria	Calle Seminario, No. 8610 Col. Niños Héroes Este Tijuana, B.C.	1.8
Barranquita Centro Industrial Barranquita	Blvd. Agua Caliente, No. 10440 Esquina A. Rodríguez Tijuana, B.C.	2.2
Los Insurgentes Grupo Lutterot Lomeli	Blvd. Los Insurgentes No.16695, No. 10440 Esquina A. Rodríguez Tijuana, B.C.	5.7
Grupo Afal S.A. de C.V	Blvd. Bellas Artes y Calle Chilpancingo, Mesa de Otay Tijuana, B.C.	85.0
Fim Her Fim Her, S.C	Blvd. Insurgentes No. 19801 Libramiento La Presa Tijuana, B.C.	3.5
Ferrocarril Promotores Inmobiliarios Copropiedad	Blvd. Díaz Ordaz No.8002, La Mesa Tijuana, B.C.	1.60
La Campiña Fim Her, S.C	Av. La Campiña No. 19511 Fracc. La Campiña	4.70
Azteca Promotores Inmobiliarios Copropiedad	Aguila Azteca y Aguila Marina No.19328, Fracc. El Aguila Tijuana, B.C.	1.66
Cia. Inmobiliaria Fimsa, S.C.	Blvd. Federico Benitez No.6022, Esquina con Bernardo O´higgins Tijuana, B.C.	2.75
Fábricas y Bodegas, S.C.	Blvd. Federico Benitez No.6022, Esquina con Bernardo O´higgins Tijuana, B.C.	2.75
Los Pinos I y II Limpa, S.C.	Ave. Ferrocarril Km. 14.5 Antigua Carretera a Tecate	17.0
Centro Industrial Los Pinos III Limpa, S.C	Ave. Ferrocarril Km. 14.5 Antigua Carretera a Tecate Tijuana, B.C.	17.0
El Florido I y II Submetrópoli de Tijuana	Blvd. Insurgentes s/n y Antigua Carretera a Tecate	106.00
Cerro de las Abejas Submetrópoli de Tijuana	Blvd. Insurgentes s/n Parque Industrial El Florido Tijuana, B.C.	19.00
Área Industrial Independencia Submetrópoli de Tijuana	Blvd. Independencia Delegación La Presa Tijuana, B.C.	4.50
Zona Industrial Vistas I Submetrópoli de Tijuana	Blvd. Insurgentes s/n Parque Industrial El Florido Tijuana, B.C.	20.00
Colinas Submetrópoli de Tijuana	Blvd. El Florido s/n Parque Industrial El Florido Tijuana, B.C.	20.00
Valle Bonito Industrias Asociadas Maquiladoras, S.A. de C.V.	Km 16 + 300 del Corredor 2000, entronque con carretera libre Tecate Tijuana, B.C.	26.00
Zona Industrial Vistas II Submetrópoli de Tijuana	Blvd. Insurgentes s/n Parque Industrial El Florido Tijuana, B.C.	10.00
Frontera Residencias Habitacionales de Tijuana S.A. de C.V.	Aun Costado de La Garita de Otay, colindando con la Frontera de E.E.U.U. Tijuana, B.C.	40.00
Baja Maq Insurgentes Bancomer, S.A, Fideicomiso Insurgentes 17869	Blvd. Insurgentes yCarretera a Tecate	30.00
El Águila Bodegas Industriales del Noroeste, S.A. de C.V.	Calle Cochimi y Blvd. Insurgentes	120.00
El Rosario Residencias Habitacionales de Tijuana S.A. de C.V.	Carretera Libre a Rosarito, Km. 4 Tijuana, B.C.	180.00
PresidenteInmobiliaria C.B.A., S.A. de C.V.	Cerro Colorado Delegación La Presa	35.00
BustamanteAlfonso Bustamante Labastida/Carlos Wlterio Bustamante Anchondo	Antiguas Parcelas de la Mesa No. 144 Y 148 Extremo Norte de Calle Terrazo La Mesa	6.81
Internacional TijuanaFinsa Portafolio, S.A de C.V.	Av. Universidad 2-B Mesa de Otay	54.50
PacíficoATISA (Administración Tijuana Industrial, S.A. de C.V.)	Libramiento Oriente No.2+300 Delegación San Antonio de los Buenos Tijuana, B.C.	600.00
TecnomexParque Industrial Tecnomex, S.A. de C.V.	Blvd. Tecnomex y Sánchez Taboada Col. Lázaro Cárdenas Tijuana, B.C.	30.00
ATISA ATISA (Administración Tijuana Industrial)	Sección Dorada, Ciudad Industrial Tijuana, B.C.	14.50
MorelosATISA (Administración Tijuana Industrial, S.A. de C.V.)	Libramiento Oriente Km.2+300 Delegación San Antonio de los Buenos Tijuana, B.C.	15.00
OnixGrupo Luva, S.C.	Callejón Terrazas Km. 9.5 Fracc. Las Brisas	1.00
Los OlivosCopropiedad Hermanos Martinez Diego	Blvd. Díaz Ordaz y Mariscal Sucre, La Mesa	8.00
Garita de Otay Oficina Garita de Otay, S.A.	Av. Alejandro Humboldt No. 17502-301, Fracc. Garita de Otay Tijuana, B.C.	47.00
Las Brisas 2da SecciónGrupo Luva, S.C.	Calle Las Brisas No. 1200 La Mesa	2.70
CaliforniaVIDABAC, S.A de C.V.	Camino de Acceso al Aeropuerto s/n, Mesa de Otay Tijuana, B.C.	102.00
Ciudad Industrial Mesa de OtayAsociación de Industriales de la Mesa de Otay	Ciudad Industrial Mesa de Otay Tijuana, B.C.	18.00
Cerro ColoradoGrupo Fampel	Blvd. Insurgentes No.19802, Libramiento La Presa Tijuana, B.C.	3.50

Fuente: IMPLAN con información de Desarrollo Económico de Tijuana

Figura 35. Parques industriales



Fuente: IMPLAN con información de Desarrollo Económico de Tijuana

2.3.8 Actividades turísticas

La actividad turística es una de las actividades económicas más importantes para muchas regiones del mundo; reconocen a este sector como una fuente generadora de divisas, empleo y desarrollo. Dado que el sector turismo es una actividad susceptible a varios factores, entre los que destacan la estabilidad económica, la seguridad, la calidad del servicio, etc.; hace necesario implementar estrategias y planes encaminados a lograr un sector más competitivo.

2.3.8.1 Oferta turística y servicios complementarios

El turismo es sin lugar a dudas una de las actividades económicas más importantes del mundo, siendo este sector una fuente de desarrollo y bienestar social, importante generadora de empleo, divisas y desarrollo regional.²¹⁰

El principal emisor de turismo a México es Estados Unidos. Según datos del Banco Mundial (BM), en el 2001 el estado de Baja California captó, por las garitas de Tijuana y Mexicali, un total de 26.3 millones de personas, esta cifra ascendió a 27.13 millones para el 2006; los visitantes fronterizos se clasifican en excursionistas y turistas fronterizos, los primeros representaron para éste último año el 83.3% y los segundos el 16.7% restante.

Por la garita de Tijuana, tenemos que en 2001 se captó un total de 20,500 personas de las cuales 88.4% se consideraban excursionistas y 11.6% turistas fronterizos. Casi el 80% de los visitantes fronterizos se desplazo utilizando automóvil; siendo el motivo principal el de placer, seguido por visita familiar y compras. Para el 2006 los visitantes fronterizos ascendieron a 22,139, de los cuales el 80% se desplazo en automóvil y el 20% a pie. La principal motivación de los viajes fue de compras (34.3%), seguido de visita familiar 27.9% y placer 24.9%.

²¹⁰ Programa Sectorial de Desarrollo Económico 2002-2007 (s/n). Gobierno del Estado de Baja California, Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO). Disponible: http://www.bajacalifornia.gob.mx/coplade/subcomites/desarrollo_economico.pdf

En lo que se refiere a equipamiento turístico, la oferta hotelera es amplia y diversificada por el doble carácter de los centros turísticos del estado: fronterizos y de playa. En 2006, el 50.84% de la oferta hotelera de categoría turística del estado se concentraba en Tijuana así como el 49.41% de la oferta de habitaciones, reportando una ocupación promedio anual en el 2006 de 60.²¹¹

Para el mismo año, Tijuana concentraba el 31.8% de los establecimientos de alimentos y bebidas, considerados turísticos. En cuanto a bares, discotecas y centros nocturnos en la ciudad de Tijuana se concentra el 36.2% de la oferta estatal.

2.3.9 Imagen urbana

El sector turístico como la inseguridad; la demora en los cruces fronterizos; la poca diversidad de los servicios; la poca promoción y difusión de eventos culturales, deportivos, empresariales y otros son paliativos que frenan en gran medida el desarrollo de la actividad turística dando como resultado un sector rezagado, de mala calidad y poco atractivo para el turismo. Por otro lado, el turismo rural es una actividad con un gran potencial de desarrollo, desafortunadamente hoy en día no cuenta con el apoyo necesario para ser explotado y comercializado.

Aun cuando este sector actualmente representa una participación importante en las actividades económicas del municipio, no se le ha asignado la debida atención para que este tenga un pleno desarrollo, presentando la siguiente problemática:

- Poca diversidad en los productos que se promocionan.
- Poca adecuada promoción y difusión de eventos culturales, deportivos y de negocios.
- Demora en los cruces fronterizos.
- Una constante en la inseguridad social.
- Una desarticulación en los entes encargados de llevar a cabo la promoción de desarrollo turístico en los diferentes niveles de gobierno.
- Falta de un plan o programa unificado e integrador de las actividades turísticas que considere el corto, mediano y largo plazo donde participen instituciones públicas y privadas, donde se prevea la integración de esta actividad en el desarrollo urbano.

La dinámica de crecimiento y desarrollo que presentan hoy en día los asentamientos humanos en la generalidad del territorio mexicano, incluyendo las comunidades rurales, tiene como una de las características más identificables, la transformación de la imagen urbana. La destrucción de paisajes naturales únicos y culturales es reflejo de la escasa cultura ambiental y de la subvalorización de estos espacios en nuestra sociedad, aun cuando los promotores expertos de turismo y urbanistas saben que el paisaje es uno de los principales elementos de promoción y atracción de inversión, sin embargo gran parte de los proyectos que se realizan no consideran el paisaje como un valor a ser afectado.

Tijuana cuenta con ambientes y paisajes muy variados, desde paisajes de costa rocosa y playa, hasta el de laderas de montaña, valles fluviales, áreas rurales y áreas urbanas. En las áreas rurales, esta variabilidad del paisaje guarda una estrecha relación con la variabilidad fisiográfica y topográfica del territorio, cuyos elementos se integran en distintas combinaciones para conformar atributos ecológicos, ambientes diversos y paisajes de gran belleza natural, que representan oportunidades para el desarrollo de actividades recreativas y ecoturísticas²¹².

En estos espacios se tiene presencia de comunidades terrestres y riparias de flora y fauna silvestre de gran diversidad y abundancia, que están siendo desplazadas por la creciente urbanización y la creciente fragmentación de estos espacios. A consecuencia de lo anterior, la calidad del paisaje, no ha logrado una protección y manejo adecuado, por el contrario, muchos de los espacios caracterizados por su valor paisajístico han perdido parte de sus atributos y se han consolidado como espacios habitacionales o urbanos, carentes de un diseño que armonice con el contexto del paisaje.

²¹¹ Anuario Estadístico de Baja California, 2007.

²¹² Para los países emergentes como México, la combinación del paisaje urbano con áreas naturales de belleza singular, son una de las áreas de oportunidad más sobresalientes, sin embargo, las actuales presiones del crecimiento y urbanización, amenazan la preservación de dicha diversidad de paisajes.

Entre los elementos físicos que con mayor frecuencia afectan la calidad del paisaje o la imagen visual de estos espacios, están las líneas eléctricas de alta tensión, en donde generalmente se observa la intrusión visual de soportes y cables que suelen impactar el campo visual abierto, la explotación de materiales pétreos, las vías carreteras o de comunicación, aeropuertos y el desarrollo de conjuntos habitacionales.

Dentro del centro de población, se identifican diversos elementos naturales y espacios rurales, algunos de ellos conforman elementos identificatorios notorios, tales como el Cerro Colorado, el vaso de la Presa, y Playas de Tijuana, los cuales ayudan a dar sentido, orientación y significado al conjunto urbano, constituyéndose en elementos que impactan no solo visualmente, sino que tienen efectos en las relaciones humanas y el ánimo tanto del habitante local como del nuevo visitante.

En la zona de la presa por ejemplo, la mezcla de usos y la sobreexplotación de materiales pétreos, han restado oportunidades únicas a la zona, haciendo que este espacio pierda gran parte de su potencial paisajístico único y especial. En el Corredor Tijuana-Rosarito 2000 se empieza a transformar el espacio dominado anteriormente por vegetación y elevaciones topográficas significativas, por conjuntos habitacionales lineales y monótonos, que contrastan con la belleza de los entornos naturales; en este sentido es necesario señalar que los procesos de suburbanización y crecimiento irregular han contribuido en el deterioro ambiental y la afectación de la imagen urbana.



Presa El Carrizo

Otra de las áreas en donde se detectan cambios drásticos es el Corredor Tijuana-Ensenada en donde la nula regulación a las alturas de las edificaciones y de una zonificación adecuada, genera cada vez con mayor frecuencia, la obstrucción de la vista escénica desde la carretera, se carece de normas que regulen el diseño arquitectónico, y persisten condiciones de incompatibilidad en el uso del suelo. Otra de las áreas más evidentes o significativas para el que visita la ciudad por primera vez, es quizá el muro divisorio entre México y Estados Unidos, que para algunos presenta un carácter ofensivo y desagradable, en tanto para otros abarca una serie de connotaciones y simbolismos que es preciso reconocer en el tratamiento de la imagen urbana.

En los foros de consulta, los habitantes de la ciudad tienen la percepción de que en general la imagen de la ciudad es de "deterioro y caos", señalando que los rezagos e insuficiencias no son resueltos debido en parte a que se ha dado énfasis en crear nuevos espacios urbanos sin resolver la calidad de los espacios existentes ya consolidados, lo que afecta también el sentido de pertenencia del espacio urbano.

En el área urbana se observa la existencia de lotes baldíos intraurbanos, muchos de ellos muestran estado de abandono y contaminación, provocando afectación visual y discontinuidad en el tejido construido, así como también los grandes ejes viales y bulevares que delimitan la Zona Río, en donde se concentran los principales edificios de importancia y calidad arquitectónica de la ciudad conteniendo áreas comerciales y espacios culturales de mayor importancia.

De igual forma entre las zonas que denotan deterioro se ubican el Centro Histórico donde la presencia de tiendas y actividad humana dominan la escena, así como las grandes extensiones de áreas residenciales de baja altura que sin espacios públicos se muestran monótonos y carentes de diseño que rompen con el contexto del paisaje.

Otro de los aspectos que inciden en la imagen urbana, es la falta de homologación en los criterios para la instalación de señalamiento vial, lo cual contribuye también al proceso paulatino de descomposición de la imagen urbana; el problema se agudiza cuando a esto se añaden toda clase de elementos publicitarios, comerciales ó políticos, que saturan de manera arbitraria cualquier espacio disponible.



Cerro Mesa Redonda



Presa Abelardo L. Rodríguez



Vista Nocturna Hospital los Ángeles, Zona Río



Malecón de Playas de Tijuana.



Muro fronterizo en la zona de Mesa de Otay



Glorieta en la Zona Río Tijuana y el CECUT

2.3.9.1 Áreas urbanas y sitios históricas

Más allá de su utilidad como elementos históricos, las referidas áreas urbanas históricas, son una expresión de los valores de culturas, civilizaciones y asentamientos humanos anteriores a nuestra época, estas sin embargo, frecuentemente se hallan amenazadas por desarrollo urbano creciente, la degradación, el deterioro y la destrucción provocada por el abandono.

Dentro de la problemática que se reconoce asociada con los sitios y elementos históricos de Tijuana, se pueden señalar problemas derivados de los procesos de transformación urbana, que generan aumento de usos comerciales, apropiación ilícita del espacio público, pérdida de población residente, exceso de tránsito vehicular y actividades no reguladas o controladas, falta de elementos de peatonización, sobresaturación de imágenes, tratamiento "cosmético" en algunas de las edificaciones que no guarda elementos de elegibilidad ni diseño. Esto se observa en distintas calles y edificios del centro de Tijuana, que por la mala disposición de elementos y la falta de control sobre las actividades de comercio y servicios, demeritan o afectan dicho patrimonio (ver *Tabla 55. Edificios catalogados como históricos*, *Tabla 56. Edificios simbólicos y/o representativos* y *Tabla 57. Esculturas y monumentos*).

Tabla 55. Edificios catalogados como históricos

No.	Nombre	Uso Actual	Ubicación	Fecha de construcción
1	Templo de San Miguel	Templo	Próximo al invernadero de claveles	1814
2	Mojonera 256	Mojonera	Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada (frente Fracc. Soler)	1884-1889
3	Mojonera 255	Mojonera	100 metros al Este de la Aduana Internacional	1889
4	Mojonera 258	Mojonera	100 metros del mar, frente Plaza Monumental (Playas de Tijuana)	1894
5	Casa Habitación	Bodega	Rancho Macías	1901
6	Hotel St. Francis	Hotel	Calle 2a (Benito Juárez) No. 2031, Zona Centro	1906
7	Túnel 1 Ferrocarril intercalifornia	Túnel 1 (activo)	Junto a la Presa Abelardo L. Rodríguez	1910
8	Túnel 2 Ferrocarril intercalifornia	Túnel 2 (activo)	Junto a la Presa Abelardo L. Rodríguez, ubicado aproximadamente en el km. 18	1910
9	Puente Ferrocarril Intercalifornia	Puente	Junto a la Pres "Abelardo L. Rodríguez", ubicado aproximadamente en el km. 16	1910 (aprox.)
10	Puente Ferrocarril Intercalifornia	Puente	Ubicado aproximadamente en el km. 18	1910 (aprox.)
11	Edificio 5 de Mayo o Aldrete	Comercio, Consultorio y Despacho	Calle 2a (Benito Juárez) No. 1818, Zona Centro	1918-1919
12	Escuela Miguel F. Martínez	Consultorios	Av. Mutualismo, No.870, Zona Centro	1919
13	Estación de ferrocarril	Oficina del ferrocarril, Activo	Av. Ferrocarril 1, Col. Libertad	1919 (aprox.)
14	Palacio Municipal	Instituto Municipal de la Cultura (IMAC)	Calle 2a (Benito Juárez) esquina Av. Constitución, Zona Centro	1921
15	Jai-Alai o Frontón	Frontón	Av. Revolución, esquina Calle Miguel Hidalgo, Zona Centro	1926
16	Balneario de Agua Caliente (minarete)	Minarete (inactivo)	Bivr. Sánchez Taboada y Paseo de los Héroes, Col. Aviación	1926 (aprox.)
17	Pasaje Villa Colonial	Comercios	Av. Revolución, No. 517, Zona Centro	1927
18	Presa "Abelardo L. Rodríguez"	Compuertas (activo)	Antigua Carretera Libre Tijuana-Tecate, Delegación La Presa	1927
19	Hotel Comercial	Comercio y Oficinas	Av. Revolución, No.606, Zona Centro	1928
20	Hotel de Agua Caliente (bungalós)	Casa habitación (habitada)	Bivr. Sánchez Taboada y Paseo de los Héroes, Col. Aviación	1929
21	Casa Habitación	Mixto (Habitacional – Servicios)	Av. Manuel González Ortega No. 743, Zona Centro	1929
22	Edificio La Comercial	Banco	Av. Revolución, esquina Calle Benito Juárez, Zona Centro	1929
23	Casa Habitación	Restaurante	Calle 2a (Benito Juárez) No. 1423, Zona Centro	Década de los 20s
24	Casa Habitación	Restaurante	Calle 2a (Benito Juárez) No. 1429, Zona Centro	Década de los 20s
25	Planta de Bombeo	-	Vía Oriente y Alfonso Reyes, Zona Río	Década de los 20s
26	Casa Habitación	Casa habitación (en venta)	Av. Manuel González Ortega No. 731, Zona Centro	Década de los 20s
27	Balneario de Agua Caliente (fuente y alberca)	Fuente y Alberca (inactiva)	Bivr. Sánchez Taboada y Paseo de los Héroes, Col. Aviación	1929-1930
28	Escuela Álvaro Obregón	Casa de la Cultura	Lisboa No.5, Col. Altamira	1929-1930
29	Balneario de Agua Caliente (arco)	Arco	Bivr. Sánchez Taboada y Paseo de los Héroes, Col. Aviación	1930
30	Hotel Caesars	Hotel	Av. Revolución No.821, Zona Centro	1930
31	Hospital	Casa Habitación	Calle 8a (Miguel Hidalgo) No. 1915, Zona Centro	1931
32	Compañía Eléctrica y Teléfonos Fronterizos	Almacén	Calle 10a esquina Av. Ocampo, Zona Centro	1934
33	Casa Habitación	Mixto (Casa – Habitación)	Av. Manuel González Ortega esquina Calle 3a (Felipe Carrillo Puerto), Zona Centro	1934
34	Cine Bujazán	Cine	Av. Constitución No. 1033, Zona Centro	1949
35	Casa Habitación	Casa Habitación	Rancho Macías	No se incluye

Fuente: IMPLAN con información de PDUCP T 2002-2025²¹³.

²¹³ En los datos que aparece (*) se desconoce la fecha o la información no ha estado accesible.

Tabla 56. Edificios simbólicos y/o representativos

No.	Nombre	Uso Actual	Dirección	Fecha de construcción
1	Catedral de Nuestra Señora de Guadalupe	Catedral (Activo)	Calle 2da. y Av. Niños Héroes, Zona Centro	1902
2	Torre de Agua Caliente	Activo (réplica)	Al final de la avenida Revolución y Blvr. Agua Caliente	1929
3	Cine Zaragoza	Centro de espectáculos (lucha libre y box)	Calle 4ta. y Av. Mutualismo, Zona Centro	1929
4	Restaurante El Sombrero, parte del complejo turístico de Agua Caliente	Restaurante (activo)	Blvr. Salinas frente al Club Campestre	Década de los 20 s
5	Área de Garita (Límite internacional)	Zona saturada con vendedores ambulantes, comercio establecido y publicidad excesiva	Aledaña a la mojonera No. 255	Decada de los 30-40's
6	Cine Reforma	Inactivo	Calle 7a entre las avenidas Revolución y Madero	Décadas de los 50 s
7	Edificio Puente México (Concha)	Se comparten oficinas del gobierno federal CABIN, Inmigración, así como local comercial con venta de bebidas acoholicas y artesanías	El límite fronterizo con San Ysidro, California	Decada de los 50's
8	Plaza Monumental	Activo y expectaculos musicales	Intersección del Paseo Ensenada y Av. De la Nieve	1960
9	Iglesia del Espíritu Santo	Activo		1957-1962 (1)
10	Templo de San Francisco de Asis	Activo	Calle 3a, frente al parque Teniente Guerrero	1950-1967 (1)
11	Parroquia del Señor de la Misericordia	Activo	Av. Abraham Gonzalez y manuel Chao, Colonia Francisco Villa	1954-1968 (1)
12	Estadio Calimax (antes Los Potros)	Activo	Río Eufrates s/n, Misión de Santo Tomas, Col. Capistrano	1977
13	Centro Cultural Tijuana (Cecut)	Salas de exhibición, teatro, cine planetario y la explanada al aire libre	Paseo de los Héroes y Av. Idependencia, Zona Río	1981-1982
14	Museo de Cera	Activo	Calle 1a No. 8281, Zona Centro	1992
15	Museo El Cubo	Activo	Paseo de los Héroes y Av. Idependencia, Zona Río	2007
16	Museo El Trompo	Activo	Libramiento Insurgentes S/N, Río Tijuana Tercera Etapa	2008
17	Cantina La Ballena	Bar	Plaza Santa Cecilia	(*)
18	Oficina de Correos	Oficina de Correos	Av. Negrete entre Blvr. Agua Caliente y Calle 11va., Zona Centro	(*)
19	Gran Cinema	Cine	Calle 5ta. y Av. Niños Héroes, Zona Centro	(*)
20	Cinelandia	Activo	En el interior del mercado más antiguo de Tijuana (Abelardo L. Rodríguez)	(*)
21	Cine del Prado	Auditorio de Tijuana "Fausto Gutiérrez"	Blvr. Díaz Ordáz	(*)
22	Parque Teniente Guerrero	Parque (Activo)	Calle 3a y 4a entre las avenidas González y Ortega y 5 de Mayo, Zona Centro	(*)

Fuente: IMPLAN con información de PDUCP T 2002-2025²¹⁴.

2.3.9.2 Publicidad y anuncios

Entre los efectos nocivos que actualmente alteran la imagen y paisaje urbano se encuentran las estructuras de publicidad exterior. Una problemática observada cada vez más con mayor frecuencia se refiere a la presencia de carteleras espectaculares que además de contribuir en la contaminación visual, su situación de riesgo se advierte como la más importante. Lo anterior debido a que en muchos de los casos además de su forzada inserción en el contexto urbano, representa un riesgo para la población que transita y habita en la zona donde se encuentra instalada alguna de estas estructuras, en virtud de su ubicación y de sus características estructurales.

Para el Reglamento de Rótulos, Anuncios y Similares para el Municipio de Tijuana, Baja California, una cartelera es "...cualquier rótulo en un marco, estructura o soporte fijo o móvil sostenido por tirantes, vigas, enclavado en postes o sobre el suelo....." (art. 3 y 23), sin embargo la tendencia observada es la de carteleras unipolares (de un solo pie). El mismo reglamento establece disposiciones normativas respecto a dosificación, dimensiones físicas que deben cumplir y restricciones de zonificación, sin embargo se observan

²¹⁴ En los datos que aparece (*) se desconoce la fecha o la información no ha estado accesible.

carteleras en vías públicas, invadiendo derechos de vía y emplazadas en bordos o zonas peligrosas, además de que se erigen con una diversidad en sus dimensiones, alturas y disposición respecto a edificaciones, vialidades así como en los márgenes del Río Tijuana y en zonas adyacentes a las carreteras federales.

Tabla 57. Esculturas y monumentos

No.	Nombre	Ubicación	Fecha de edificación
1	Defensores de Baja California	Blvr. Agua Caliente, cercano frente al ex-Toreo de Tijuana	1953
2	Benito Juárez	En el Parque Teniente Guerrero, Zona Centro	1960
3	Monumento al Libro de Texto Gratuito	Frente al Campestre (Lázaro Cárdenas)	1962-1965
4	Padre Eusebio Kino	Intersección de la Av. Independencia y Av. Paseo Eusebio Kino	(*)
5	Fray Junipero Serra	Glorieta del Soler	1974
6	El Reloj	En la explanada de Palacio de Gobierno del Estado y el Palacio Municipal	1985-1988
7	Vicente Guerrero	Paseo Centenario, casi frente al CREA	1986-1989
8	Monumento a la Madre	En la explanada de Palacio de Gobierno del Estado y el Palacio Municipal	1988
9	Tijuana Tercer Milenio (la Mona)	Lote 17 de la Colonia Aeropuerto	1990
10	500 Años	En la explanada del Cecut	1992
11	La Bandera Nacional	Zona Militar, Colonia Morelos	1997
12	Monumento al Maestro	Contraesquina del centro educativo Lázaro Cárdenas, sobre el Paseo de los Héroes	2001
13	Reloj Monumental	Av. Revolución y Calle 1a, Zona Centro	2001
14	Gral. Lázaro Cárdenas	Av. Paseo de los Héroes, de espaldas a la Zona Río	(*)
15	Cuauhtemoc	Intersección Av. Paseo de los Héroes y Blvr. Cuauhtemoc Norte	(*)
16	Defensores de la Patria (Niños Héroes)	Blvr. Insurgentes y Calle Benton	(*)
17	Diana la Cazadora	Intersección de la Av. Paseo Tijuana y Av. Fray Junipero Serra	(*)
18	El Carrito	En el estacionamiento del Cortijo San José	(*)
19	El Encierro	En la Plaza Monumental, en Playas de Tijuana	(*)
20	General Ignacio Zaragoza	Intersección Paseo de los Héroes y Av. Abelardo L. Rodríguez	(*)
21	Monumento a la Libertad de Eexpresión	Calle 3a (Felipe Carrillo Puerto) entre González Ortega, Zona Centro	(*)
22	Abraham Lincon	Intersección Paseo de los Héroes y Av. Diego Rivera	(*)
23	José Maria Morelos y Pavón	Glorieta Hipódromo	(*)
24	El Pelatori	Frente al Jai-Alai, Zona Centro	(*)
25	Gral. Rodolfo Sánchez Taboada	Frente al Mercado Hidalgo	(*)
26	Fundación de la Gran Tenochtitlan	Parque Morelos	(*)
27	Colosio	Lomas Taurinas	
28	Monumento de la Esperanza	antes de la Carrtera de Cuota Tijuana-Tecate	2008

Fuente: IMPLAN con adecuación de información de PDUCP T 2002-2025²¹⁵.

Ante esta problemática en 2007 el Ayuntamiento de Tijuana emitió una moratoria para la restricción de permisos de carteleras espectaculares y vallas publicitarias²¹⁶, sin embargo la proliferación de estas continuo, aun después de diversos operativos del retiro y clausura de algunos de ellos, y para inicios de

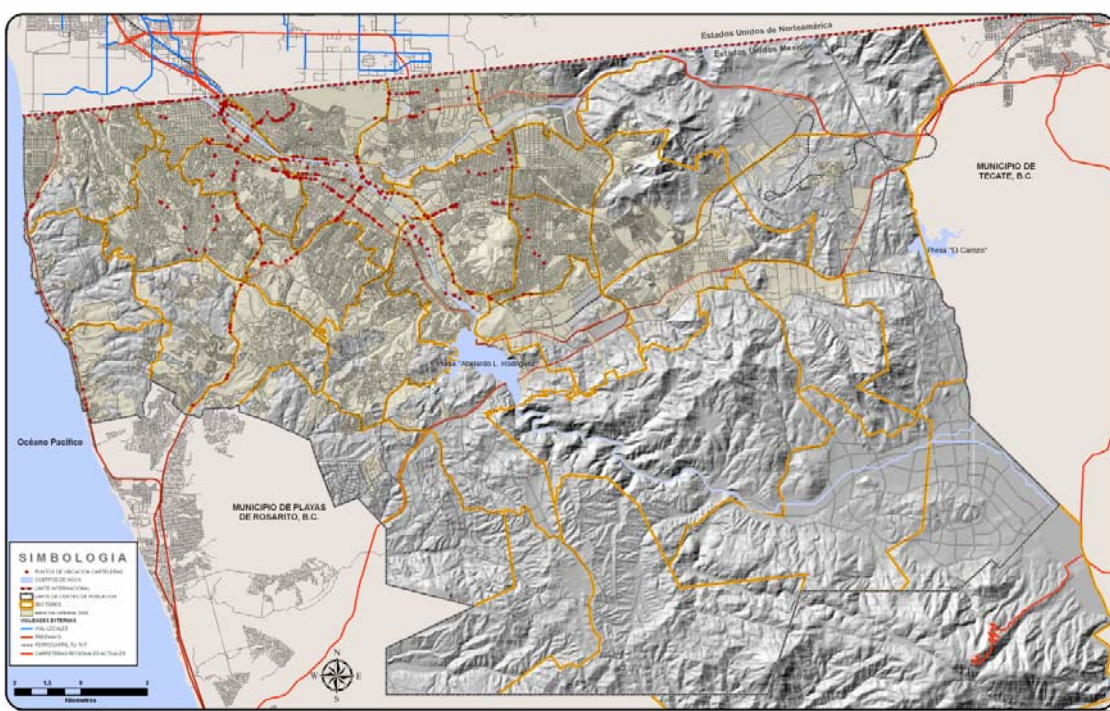
²¹⁵ En los datos que aparece (*) se desconoce la fecha o la información no ha estado accesible.

²¹⁶ Programa de Ordenamiento de Carteleras Espectaculares y Vallas Publicitarias Irregulares.

2010 se estimó un total de 654 espectaculares y 44 empresas que las operan, de los cuales 175 no cuentan con la licencia correspondiente mientras que se desconoce la empresa de 192²¹⁷.

Si bien su proliferación en toda la ciudad y al interior de los asentamientos, tienen mayor incidencia en la red vial principal. Debido a lo anterior, el IMPLAN llevó a cabo un inventario en las principales vías de la ciudad identificando un total de 431 carteleros en noviembre de 2009, de las cuales 391 se ubican en corredores viales²¹⁸, mayormente en siete de los dieciséis corredores, y el resto se ubica en vialidades principales (ver *Figura 36. Carteleros espectaculares*).

Figura 36. Carteleros espectaculares



Fuente: IMPLAN 2010

Respecto al total de estas carteleros se estima que el corredor vial CV11 se ubica como el de mayor cantidad con 74 carteleros que representan el 17.17% del total; en segundo lugar con 66 carteleros y 15.31% del total se encuentra el corredor CV16; en tercer lugar el corredor CV1 con 61 carteleros que representan el 14.15%; el corredor CV6 con 36 carteleros y el 8.35%, concentrándose en este 20 carteleros en las inmediaciones de la Garita de San Ysidro; en quinto lugar se encuentra el corredor vial CV2 con 31 carteleros y el 8.35%; en sexto lugar el CV3 con 28 carteleros que representan el 6.50% y el séptimo lugar el corredor CV7 donde se localizaron 22 carteleros, que representan el 5.10% del total de carteleros (ver *Tabla 58, Carteleros en los corredores viales*). Otra vialidad en la que proliferan también carteleros es el Corredor Tijuana Rosarito 2000.

A nivel delegación municipal, se resume que las delegaciones con más carteleros son Centro y La Mesa, donde la presencia de estas se asocia a zonas reconocidas como de uso mixto así como en aquellas vías consideradas como corredores comerciales, y principalmente sobre vías primarias y de acceso controlado.

En la Delegación La Mesa se identificaron 116 carteleros, es decir el 26.91% del total, y se ubican principalmente sobre la Av. Paseo de los Héroes y los bulevares Agua Caliente, Díaz Ordaz, Federico Benítez, Insurgentes, José de San Martín y las Vías Rápidas Oriente y Poniente. Por su parte, en la

²¹⁷ Nota de Periódico Zeta online. En diciembre de 2008 la DAU reportó que clausuraron 10 carteleros y vallas, teniendo registros 178 instalados de manera irregular estimando un total de 400 en la ciudad y un aproximado de 30 empresas. La CONAGUA por su parte también realizó el retiro de carteleros ubicadas en los márgenes del Río Tijuana. (El Sol de Tijuana, 19 de diciembre 2008).

²¹⁸ Ver *Tabla 34, apartado Vialidad y Transporte*

Delegación Centro se identificaron 112 carteleras, representando el 25.99% del total, ubicadas sobre la calle Benito Juárez (Calle Segunda), las avenidas Puente México, Internacional y Paseo de los Héroes, los bulevares Insurgentes y Agua Caliente, así como en la Carretera Libre Tijuana-Ensenada (ver *Tabla 59, Dosificación de carteleras por Delegación*). Otras delegaciones con menor cantidad son:

- Delegación Mesa de Otay con 48 carteleras, 11.14%, ubicados sobre las vialidades Blvr. Aeropuerto y Blvr. Tecnológico.
- Delegación Cerro Colorado con 42 carteleras, 9.74%, sobre los bulevares Héctor Terán Terán, Manuel J. Clouthier, Insurgentes, Cucapah y la Av. Del Águila Real.
- Delegación Playas de Tijuana con 36 carteleras, 8.55% sobre la Av. Internacional y la Carretera de Cuota a Playas de Tijuana ambas con jerarquía de acceso controlado.

Por su parte a nivel sector, los que cuentan son mas carteleras son el denominado "5 y 10" de la delegación La Mesa con 91 carteleras (21.11%), el sector 4 de la delegación Centro con 69 carteleras (16.01%) y el sector Mesa de Otay con 48 carteleras (11.14%).

Tabla 58. Carteleras en los corredores viales

No.	Descripción	Total	
		Unidad	%
CV-11	Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada-Carretera a Playas de Tijuana-Av- Internacional-Vía Rápida Poniente-Blvr. Refugio	74	17.17
CV-16	Corredor Vial Carretera Libre Tijuana-Ensenada-Blvr. Cuauhtémoc-Blvr. Aeropuerto	66	15.31
CV-1	Av. Revolución-Blvr. Díaz Ordaz-Blvr. Agua Caliente-Carretera Libre Tijuana-Mexicali.	61	14.15
CV-6	Av. Puente México-Av. - Paseo de los Héroes-Blvr. Federico Benítez	36	8.35
CV-2	Blvr. Lázaro Cárdenas-Blvr. Lázaro Cárdenas Oriente y Poniente-Blvr. Bellas Artes	31	7.19
CV-3	Blvr. Insurgentes- Carretera Libre Tijuana-Mexicali	28	6.50
CV-7	Av. López Portillo Oriente y Poniente-Blvr. Manuel J. Clouthier-Blvr. José de San Martín	22	5.10
CV-13	Vía Rápida Poniente	16	3.71
CV-4	Blvr. Héctor Terán Terán	14	3.25
CV-8	Libramiento Rosas Magallón	11	2.55
CV-5	Av. Alba Roja-Blvr. de las Américas-Av. de las Lomas-Blvr. Universidad-Blvr. Industrial-Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali.	10	2.32
CV-14	Blvr. Fundadores	10	2.32
CV-12	Calle Benito Juárez (Calle 2da.)-Carretera a Playas de Tijuana-Paseo Playas de Tijuana	7	1.62
CV-9	Av. Melchor Ocampo, Blvr. Cucapah-Blvr. Cucapah Norte y Sur.	5	1.16
CV-10	Corredor Tijuana-Rosarito 2000-Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali	0	0
CV-15	Av. Transpeninsular	0	0
Total		391	

Fuente: IMPLAN 2010.

Por su parte las vallas definidas en el Reglamento de Rótulos como "...*aquellos anuncios diversos colocados en estructuras metálicas que delimitan e impiden la visibilidad hacia el interior de algún inmueble...*"²¹⁹, su

²¹⁹ Artículo 3, Fracción LVII.

mayor problemática se asocia además de su proliferación, con su colocación irregular. En 2008 se estimó un total de 1,600 unidades de las cuales 500 estaban consideradas como irregulares y el resto en trámite para su autorización. A través de los operativos realizados por la autoridad municipal se localizan principalmente en las delegaciones Centro, La Mesa, La Presa y Centenario, así como también en zonas y sitios estratégicos²²⁰:

- Delegación Centro: en la avenida de La Amistad y Frontera (cercasas al cruce fronterizo de San Ysidro), Paseo de los Héroes y la calle Márquez de León (Zona Río);
- Delegación La Mesa: en Blvr. Las Américas;
- Delegación La Presa: Blvr. Casablanca;
- Delegación Centenario: Blvr. Héctor Terán Terán, acceso Magisterial y rampa ascendente Central Camionera.

Tabla 59. Dosificación de carteleras por Delegación

Delegación Municipal	Sector	Total carteleras		
		Sector		Delegación Municipal
		Unidades	(%)	(%)
Playas de Tijuana	1 Playas de Tijuana	21	4.87	8.35
	2 El Monumento	7	1.62	
	3 San Antonio del Mar	8	1.86	
Centro	4 Centro	69	16.01	25.99
	5 Chapultepec	43	9.98	
San Antonio de los Buenos	6 San Antonio de los Buenos	18	4.18	6.96
	7 Santa Fe	10	2.32	
	8 La Gloria	2	0.46	
Mesa de Otay	9 Mesa de Otay	48	11.14	11.14
La Mesa	10 5 y 10	91	21.11	26.91
	11 Los Pinos	25	5.80	
Sánchez Taboada	12 Camino Verde	14	3.25	3.25
	13 San Luis	0	0.00	
Centenario	14 Ciudad Industrial	18	4.18	4.87
	15 Nido de las Águilas	3	0.70	
Cerro Colorado	16 Cerro Colorado	42	9.74	9.74
La Presa	17 Villa Fontana	0	0.00	2.78
	18 Mariano Matamoros	10	2.32	
	19 Terrazas del Valle	0	0.00	
	20 Parque Industrial El Florido	2	0.46	
	21 Ojo de Agua	0	0.00	
Cueros de Venado	22 Lázaro Cárdenas	0	0.00	0.00
	23 Cueros de Venado	0	0.00	
	24 Mesa Redonda	0	0.00	
	25 San Andrés	0	0.00	
Pres Rural	26 San Ysidro Ajolojol	0	0.00	0.00
	27 El Gandul	0	0.00	
Valle de las Palmas	29 Santa Anita	0	0.00	0.00
	30 El Carrizo	0	0.00	
	31 Las Palomas	0	0.00	
	32 Nájera	0	0.00	
Resto del Centro de Población	33 Valle de las Palmas	0	0.00	0.00
	34 Santo Domingo	0	0.00	
Total		431	100	100

Fuente: IMPLAN 2010

Debido a la incesante instalación irregular de estas estructuras, en enero 2010 se implementó el *Programa de Ordenamiento de Carteleras Espectaculares y Vallas Publicitarias Irregulares*, cuyo objetivo fue la regularización de aquellas que cumplieran la normatividad. Sin embargo y sin hacer énfasis en los resultados de dicho programa, se advierte que la problemática persiste, debido en parte a que en muchos de los casos, las empresas operadoras instalan las estructuras en horarios adversos al horario de labores (generalmente en la noche); y por otra parte, a las limitaciones que presenta la DAU para atender este

²²⁰ Ciudad Tijuana info, octubre 2009, disponible en: <http://ciudadtijuana>

tema e iniciar los procedimientos jurídicos correspondientes sobre todo cuando las empresas operadoras no son locales sino que tienen oficinas operativas en diversas ciudades.

De lo anterior se desprende que si bien estos programas pudieran parecer adecuados en términos recaudatorios para el Ayuntamiento, aspectos medulares como el problema de riesgo y la contaminación visual aun no son atendidos, sobre todo ante diversos eventos como las temporadas de fuertes lluvias y vientos.

2.4 Aspectos Socioeconómicos

La competitividad urbana²²¹ no sólo depende de factores económicos sino también de las capacidades que ofrece el territorio²²² para facilitar las actividades económicas. Es decir es en los espacios urbanos en los que se logra o no la conexión de los ingredientes que hacen posible la competitividad (Cabrero, Orihuela y Zicardi, 2007).

En este sentido una ciudad competitiva, con un desarrollo equilibrado, capaz de participar en la dinámica que exige la economía mundial, estaría consolidando sus opciones de futuro y gradualmente podrá multiplicar esos beneficios hacia las zonas rurales y marginadas de su territorio (Cabrero et al).

La insuficiencia de ingresos y la falta de oportunidades impiden, especialmente aquellos que viven en situación de pobreza y vulnerabilidad, satisfacer sus necesidades básicas como alimentación, educación, salud, y vivienda, limitando su participación en las actividades sociales y productivas del municipio. Por ello, buscar la igualdad de oportunidades así como el crecimiento urbano ordenado y la dotación de los servicios básicos, permitirá a los habitantes alcanzar una mayor calidad de vida.

En el presente apartado se analizan aspectos socioeconómicos relevantes, que permiten explicar la situación actual del Centro de Población de Tijuana, resaltan conceptos como concentración, dispersión, crecimiento y estructura de la población. De igual forma se analizan las actividades productivas y su distribución por zonas de la ciudad, así como población ocupada, desocupada y niveles de ingreso.

2.4.1 Dinámica poblacional

La importancia jerárquica de Tijuana radica en la concentración cuantitativa de la población y en su acelerada dinámica económica, resultado de la ubicación estratégica del municipio. En esta sección se analiza el comportamiento que ha tenido la población de Tijuana en el periodo de 1950 a 2005.

Tabla 60. Crecimiento histórico del municipio de Tijuana

Periodo	Población	Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA)
1950	65, 364	
1960	165, 690	9.7
1970	340, 583	7.5
1980	461, 257	3.1
1990	747, 381	4.9
1995	991, 592	5.8
2000	1 210, 820	4.1
2005	1 410, 687	3.1

Fuente: Elaboración IMPLAN con base en INEGI.

Durante el periodo de 1970-1990, el municipio de Tijuana experimentó un crecimiento anual promedio de 4.02%, duplicándose la población pasando de 340,583 a 747,381 habitantes respectivamente²²³. Entre 1990

²²¹ De acuerdo a Cabrera, Orihuela y Zicardi la competitividad urbana se refiere al proceso de generación y difusión de competencias, a la capacidad de las ciudades para participar en el entorno globalizado, a la posibilidad de las ciudades de crear ambientes propicios para el desarrollo de competitividad de sus agentes económicos.

²²² Es decir, crear un entorno físico, tecnológico, social, ambiental e institucional propicio para atraer y desarrollar actividades económicas generadoras de riqueza y empleo.

²²³ En el XI Censo general de población y vivienda 1990, el INEGI incluyó al municipio de Playas de Rosarito.

y 2000 se registró una tasa media de crecimiento anual de 4.94% indicando un incremento poblacional mayor que el periodo anterior. Para el lustro 2000-2005, el incremento absoluto fue de 199,867 habitantes lo que significó una tasa media de crecimiento anual de 3.01%. Durante este último periodo el crecimiento se orientó hacia las localidades periféricas integrándose paulatinamente al área urbana de Tijuana (ver *Tabla 60. Crecimiento histórico del municipio de Tijuana*).

Un aspecto relevante es que, si bien el municipio de Tijuana ha presentado una reducción en la tasa media de crecimiento anual poblacional en los últimos años, ésta ha sido superior a la registrada en el estado, lo cual refleja la continua capacidad de atracción del municipio, fuera y dentro de la entidad.

2.4.2 Distribución de la población

En este apartado se analiza en qué áreas está concentrada la población, esto nos brinda los elementos necesarios para conocer en primera instancia cuáles son los sectores que necesitan la implementación de políticas y/o programas para llevar a cabo un buen ordenamiento territorial.

En el Centro de Población del municipio de Tijuana en el 2005 se cuantificó 1'409,851 habitantes; concentrándose el 98.60% en áreas urbanas, esto es, 1'390,081, y el resto 1.4% población dispersa distribuida en áreas rurales.

Al analizar la distribución poblacional por sectores se identificó que el 24% de la población se concentra en Cerro Colorado, Villa Fontana y Mariano Matamoros, siendo éstos sectores los que conjuntamente concentran la mayor cantidad de población (338,387 habitantes); Otra concentración importante se registra en los sectores 5 y 10 y Los Pinos con una población, que en conjunto, asciende a 263,205 habitantes representando el 19% de la población. Le siguen en orden de importancia los sectores San Antonio de Los Buenos y Santa Fe donde residen el 11.6% de la población.

La población que vive en los sectores Centro y Chapultepec suman 114,076 habitantes lo que representa el 8.1% de la población total. En el sector Playas de Tijuana se observa que concentra a 114,807 habitantes que a nivel Centro de Población representa el 7.37% de la población.

En la delegación La Presa, los sectores Terrazas del Valle y Parque Industrial El Florido suman una población que asciende a 97,146 habitantes lo que equivale a casi el 7% de la población total; otros sectores que concentran una importante población son Mesa de Otay y Camino Verde con el 4.7% y 3.6%, respectivamente.

Entre los sectores que concentran menos del 2% de la población se encuentran La Gloria, San Luis, Ojo de Agua, El Monumento, San Antonio del Mar, Lázaro Cárdenas, Cueros de Venado, Mesa Redonda, San Andrés, San Ysidro Ajolojol, Gandul, Santa Anita, El Carrizo, Las Palomas, Nájera, Valle de las Palmas y Santo Domingo que conjuntamente albergan a 14,280 habitantes.

Los sectores (Santa Fe, La Gloria, Camino Verde, San Luis, Mariano Matamoros, Terrazas del Valle, Ojo de Agua, Villa Fontana y Nido de las Águilas) de mayor concentración poblacional muestran carencias de equipamiento agudizando la inestabilidad social e incrementando la tasa de movilidad urbana para adquirir los servicios de equipamiento urbano que demanda esta población (ver *Tabla 61. Distribución de la población por sector, 2005*)

El Centro de Población de Tijuana mantiene una influencia con los municipios colindantes por la forma en que se han venido desplegando los asentamientos. El acceso que ofrece a las redes de comunicaciones, sus niveles de servicios y equipamiento, continúan siendo determinantes en la lógica de la expansión metropolitana que se está gestando. Ejemplo de este último es el crecimiento que han experimentado algunos sectores de la periferia de la ciudad como San Luis y La Joya, que se han integrado al proceso de conurbación con el municipio de Playas de Rosarito, y Valle Redondo con el municipio de Tecate, por citar algunos.

2.4.3 Estructura de edades

El análisis de la estructura de edades permite conocer las necesidades y requerimientos de la población por grupo de edad (vivienda, empleo, infraestructura y servicios de equipamiento urbano). A continuación se hace una descripción de cómo está conformada la estructura de edades del centro de población del municipio de Tijuana así como el tipo de servicios que demanda cada una.

De acuerdo a las cifras censales disponibles, se observa que en los últimos años, el Centro de Población de Tijuana ha experimentado un incremento expansivo de la población observándose cambios en la estructura

de edades. En el 2005, de acuerdo a INEGI, la estructura de edades de la población, se caracterizó por presentar una base amplia donde destaca la importancia que tiene el segmento de población con edades entre 18 a 59 años de edad, en dicho segmento se concentra casi 53% correspondiente a 735,441 habitantes; ésta población es la principal demandante de empleo, vivienda, salud, equipamiento urbano, entre otros satisfactores.

Otro segmento significativo de población es aquella que tiene entre 0 y 14 años que representa el 34% de la población, es decir, 475 460 habitantes. Al analizar este segmento de la población por sectores se observa que la zona que comprende los sectores Cerro Colorado, Matamoros, Villa Fontana y Terrazas del Valle concentran casi el 32%; otra proporción importante de este segmento de población reside en la zona formada por San Antonio de los Buenos, Santa Fe, La Gloria y Camino Verde (23.5%); los sectores Centro, Chapultepec, Mesa de Otay y 5 Y 10 conjuntamente albergan a 73,879 habitantes con este rango de edades. En Los Pinos y San Luis ésta población asciende a 38,018, es decir el 8%; mientras que en el sector Playas de Tijuana viven 33,207. Dentro de este grupo las proporciones más significativas corresponden al segmento de la población infantil y en una menor proporción la adolescente demandante principalmente de escuelas, parques, hospitales, canchas, guarderías entre otros.

Tabla 61. Distribución de la población por sector, 2005.

Delegación Municipal	Sector	Población total	Población masculina	Población femenina
Playas de Tijuana	1 Playas de Tijuana	111,156	54,957	56,199
	2 El Monumento	10,089	5,108	4,981
	3 San Antonio del Mar	666	346	320
Zona Centro	4 Centro	59,525	29,888	29,637
	5 Chapultepec	54,551	26,642	27,909
San Antonio de los Buenos	6 San Antonio de los Buenos	134,504	67,791	66,713
	7 Santa Fe	29,433	14,617	14,816
	8 La Gloria	21,829	11,033	10,796
Mesa de Otay	9 Mesa de Otay	66,278	35,288	30,990
La Mesa	10 5 Y 10	155,586	78,088	77,498
	11 Los Pinos	107,619	54,137	53,483
Sánchez Taboada	12 Camino Verde	50,790	25,201	25,589
	13 San Luis	17,152	8,713	8,439
Centenario	14 Ciudad Industrial	85,757	43,305	42,452
	15 Nido de las Águilas	41,151	20,862	20,289
Cerro Colorado	16 Cerro Colorado	113,363	56,421	56,942
La Presa	17 Villa Fontana	95,537	47,670	47,867
	18 Mariano Matamoros	129,487	65,575	63,912
	19 Terrazas del Valle	48,777	24,293	24,484
	20 Parque Industrial El Florido	48,369	24,394	23,975
	21 Ojo de Agua	24,707	12,422	12,285
Cueros de Venado	22 Lázaro Cárdenas	808	428	380
	23 Cueros de Venado	288	157	131
	24 Mesa Redonda	68	36	32
	25 San Andres	194	100	94
Presa Rural	26 San Ysidro Ajolojol	483	255	228
	27 El Gandul	269	138	131
Valle de las Palmas	29 Santa Anita	210	108	102
	30 El Carrizo	695	378	317
	31 Las Palomas	18	10	8
	32 Nájera	110	59	51
Resto del Centro de Población	33 Valle de las Palmas	364	190	174
	34 Santo Domingo	18	10	8
Total		1,409,851	708,620	701,231

Fuente: Elaboración de IMPLAN con base en INEGI 2005.

Por último, la proporción de población de 60 años y más fue ligeramente menor a la registrada en el año 2000, debido al continuo crecimiento de población inmigrante en edades activas en el municipio²²⁴. Por sector, se tiene que el 34% de la población de adultos mayores reside en la zona constituida por los sectores Centro, Chapultepec, Mesa de Otay y 5 y 10; mientras que casi el 17.5% vive en los sectores Cerro

²²⁴ INEGI. II Censo de Población y Vivienda, 2005.

Colorado, Villa Fontana, Mariano Matamoros y Terrazas del Valle. Los sectores que concentran la mayor cantidad de población adulta son San Antonio de los Buenos y Playas de Tijuana con el 12% y 11% respectivamente. Esta población es demandante principalmente de centros de salud parques recreativos y asilos.

2.4.4 Educación

El presente apartado analiza el nivel de escolaridad de la población, considerando variables como población alfabeta y analfabeta, así como el grado de escolaridad por género.

En el año 2005, 98.5% de la población era alfabeta²²⁵; por su parte la población analfabeta ascendía a 22,089 habitantes de los cuales 42.43% eran hombres y 57.57% mujeres. Las diferencias porcentuales de la población analfabeta entre el año 2000 y 2005, indican una disminución de 0.14%.

Al revisar los niveles de estudios alcanzados por la población de 15 años y más se observa que alrededor del 3.6% se encuentran sin escolaridad; 35.1% no termino la educación básica; 24.7% termino la educación básica y el 34.6% cuenta con instrucción pos básica. El grado promedio de escolaridad²²⁶ de la población de 15 años y mas es de 8.84 años de estudio, para los hombres de 8.97 y mujeres de 8.7, tal y como lo muestra la Tabla 62.

Tabla 62. Población de 15 años y más según nivel de instrucción, 2005

Nivel de Instrucción	Población de 15 años y más	Respecto al total de la población de 15 años y más (%)
Sin escolaridad	31,741	3.61
Con educación básica incompleta	307,883	35.06
Con educación básica completa	216,558	24.66
Con educación posbásica	304,079	34.63
No especificado	17,942	2.04
Total	878,203	100

Fuente: II Censo de población y vivienda, 2005.

A pesar de haberse registrado una disminución en el grado de analfabetismo, el nivel de instrucción y capacitación de la población sigue siendo bajo tomando en cuenta las condiciones actuales del mercado laboral que exigen cada vez más una mayor preparación y competitividad de la fuerza laboral. En este sentido, es importante implementar estrategias encaminadas a elevar el nivel de competitividad de los trabajadores lo que coadyuvara a mejorar los niveles de vida de la población.

Los niveles de educación en las áreas intra e inter urbanas presentan una relación directa con índices de marginación social.

2.4.5 Marginación

Conocer las carencias y privaciones que padecen algunos asentamientos humanos enmarcados en un mismo territorio en materia de educación, salud, servicios de infraestructura, vivienda y otros satisfactores permite instrumentar programas y acciones encaminados a reducir la desigualdad y exclusión social de dichas localidades; el índice de marginación sintetiza estas privaciones y al mismo tiempo permite dimensionar las deficiencias de oportunidades sociales con las que cuenta una región. A continuación se analizan localidades del centro de población de Tijuana que presentan algún grado de marginación.

Tomando como base un estudio realizado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO)²²⁷, donde estima el índice y grado de marginación²²⁸ por localidad y se analizan 151 localidades de un poco mas de 400 localidades que registra el municipio de Tijuana, se tiene que sólo un asentamiento humano (El Rincón) de los analizados registra un grado de marginación muy alto y se ubica en la parte sur del área urbana. Así

²²⁵ La población alfabeta es aquella población de 15 años y más que sabe leer y escribir.

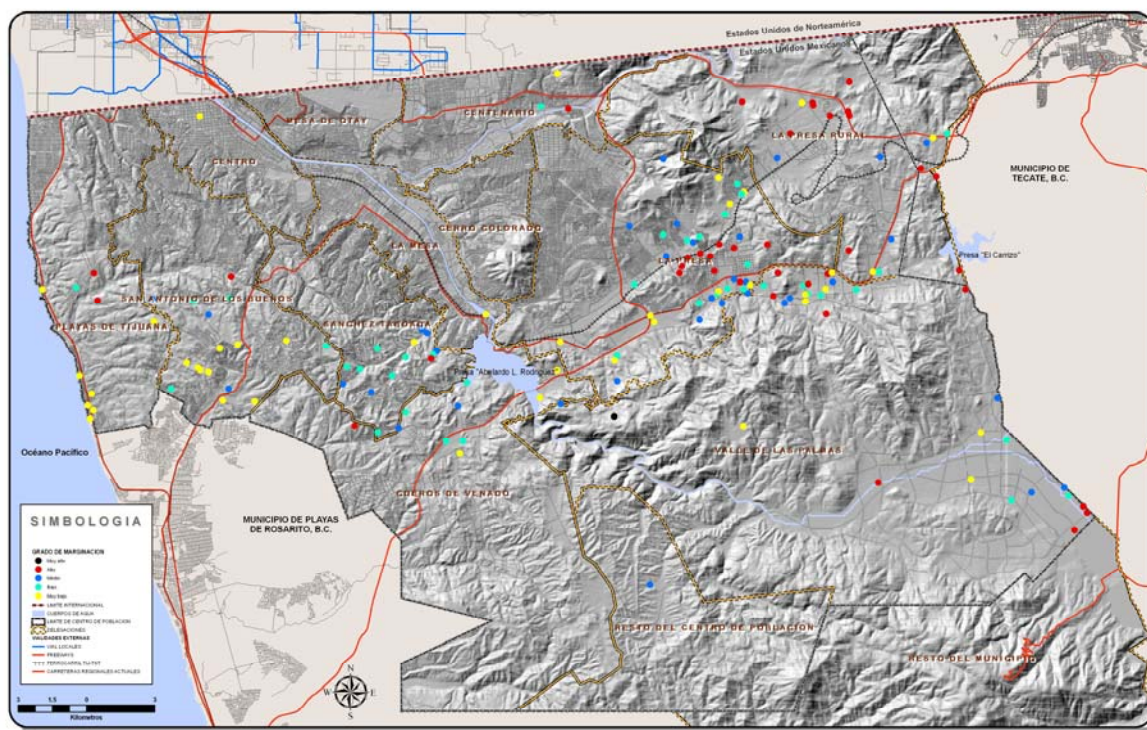
²²⁶ Resulta de dividir el monto de grados escolares aprobados por las personas de 15 años y más entre las personas del mismo grupo. Excluye a las personas que no especificaron los grados aprobados.

²²⁷ Índice de marginación a nivel localidad 2005.

²²⁸ La CONAPO tomo 3 dimensiones para le calculo de marginación; educación, vivienda y disponibilidad de bienes, sintetizados en los siguientes ocho indicadores: Porcentaje de población de 15 años o más analfabeta; Porcentaje de población de 15 años y más sin primaria completa; Porcentaje de vivienda particulares sin drenaje ni excusado; Porcentaje de viviendas particulares sin energía eléctrica; Porcentaje de viviendas particulares sin agua entubada en el ámbito de la vivienda; Porcentaje de viviendas particulares con algún nivel de hacinamiento; Porcentaje de viviendas particulares con piso de tierra y porcentaje de viviendas particulares sin refrigerados.

mismo, 33 localidades registraron un alto grado de marginación la mayoría localizándose en la parte sur y este de Tijuana principalmente Ejido Lázaro Cárdenas, Vías Férreas, Ampliación Tlatelolco, Colinas del Florido, Fraccionamiento Batalla Nacional, Limas del Pedregal, El Nevado, Las Palmas, Rancho el Rosario, Rancho la Esperanza, Rancho el Carricito, Rancho Cañón del Padre, Rancho Grijalva, Terrazas de la Morita, Rancho Escondido, Rancho las Palomas, La Cochina y Rancho San Isidro entre otras, donde residen 10,746 habitantes, es decir, casi el 1% de la población del municipio de Tijuana.

Figura 37. Índice de Marginación



Fuente: Elaboración de IMPLAN con base en datos de CONAPO 2005

El número de localidades con un grado de marginación medio ascienden a 35 y alojan a 3,930 personas; así mismo se encuentran aquellos asentamientos humanos que registran un grado de marginación bajo y muy bajo y que suman 82 localidades donde residen 1'394,391 habitantes representando casi el 99% de la población del municipio de Tijuana (ver *Figura 37. Índice de Marginación*).

Dicho estudio permite tener un primer acercamiento sobre el grado de marginación que presentan algunas localidades del municipio de Tijuana así como la localización espacial de los asentamientos humanos que registraron un grado de marginación alto y muy alto, pero es importante realizar estudios y construir indicadores que permitan conocer de manera precisa las condiciones y rezagos sociales, económicos, étnicos, etc. de la población tijuana que se encuentra excluida del desarrollo económico y social del municipio, con el propósito de elaborar políticas, acciones y programas orientados a elevar los niveles de vida de aquellos sectores más necesitados.

2.4.6 Migración

Tijuana es considerado un municipio en donde incide con mayor grado la corriente migratoria que llega de otras entidades de la república e incluso de otros países que llegan, en su mayoría, con la intención de migrar a Estados Unidos principalmente. En esta sección se describe de una forma general la problemática que enfrenta este municipio en cuanto a migración se refiere.

Este fenómeno se ha transformado en un proceso dinámico en el que actúan una diversidad de factores, que van desde históricos y económicos hasta sociales y culturales. En este sentido, el crecimiento natural sumado a los flujos migratorios ha creado con el tiempo presiones en materia de desarrollo urbano,

vivienda, disponibilidad de servicios públicos (agua potable, drenaje, energía eléctrica), seguridad pública y servicios educativos principalmente; por ello es importante realizar estudios, que cuantifiquen la población migrante y flotante, encaminados a implementar políticas con el fin de resolver el problema del rezago de los servicios urbanos derivados del crecimiento social y natural de la población.

La población nativa en el municipio de Tijuana, según los indicadores elaborados por el Consejo Estatal de Población (CONEPO) para el año 2000, representaba el 46.3%. Para el año 2005 del total de la población de 5 años y más que vivían en Tijuana 112,685 personas, en el 2000 tenían su lugar de residencia en otra entidad federativa, en Estados Unidos o en otro país. Por su parte, la población de Tijuana, que entre los años 2000 a 2005 residía en la entidad, sumaban 1'022,643 habitantes representando el 89.23% de la población municipal²²⁹.

Periódicamente Estados Unidos de Norte América repatría a través de las garitas a connacionales que en su mayoría no cuentan con recursos para transportarse a su lugar de origen, convirtiéndose en un grupo vulnerable por la escasa o nula posibilidad de contar con alimentos y refugio donde se resguarden del clima y de la inseguridad pública. Esto ocasiona que exista una población migrante con necesidades de asistencia social que eventualmente se van insertando a la dinámica de la región pero que no se cuenta con una política pública lo suficientemente estructurada para apoyar a este grupo.

2.4.7 Población económicamente activa (PEA)

El empleo es el principal medio de integración de la población al proceso de producción y distribución de bienes y servicios, se analiza a partir de la incorporación de la población en edad de trabajar al mercado laboral, considerándose población económicamente activa aquella que tiene 12 años y más²³⁰. En este apartado se analiza cómo está conformada la PEA de Tijuana, así como su distribución espacial.

En el 2000, la población en edad de trabajar²³¹ en Tijuana, ascendió a 793,112 de la cual 56.8% se consideraba población económicamente activa (PEA)²³² y 42.3% población económicamente inactiva (PEI)²³³.

Con el objetivo de identificar aquellas zonas, que en el 2000, concentraban grandes cantidades de PEA se analizó esta al interior del centro de población; la zona que comprende los sectores: Cerro Colorado, Villa Fontana y Mariano Matamoros concentra casi el 24% de la PEA total de la población, es decir 107, 637 habitantes económicamente activos; mientras que Mesa de Otay, 5 y 10 y Ciudad Industrial sumaban el 21.2%. En estas dos zonas reside una importante proporción, el 45% de la población económicamente activa del total.

En lo que respecta a la población ocupada según sector económico en el 2000, el sector terciario fue el que presentó las mayores proporciones de ocupación (ver *Figura 39. Distribución de la Población Ocupada en el Sector Terciario*), seguido por el sector secundario (ver *Figura 38. Distribución de la Población Ocupada en el Sector Secundario*) y la menor participación fue la de las actividades primarias. Al analizar la población ocupada en el sector secundario por zonas se observó que el 37% residía en los sectores Cerro Colorado, Villa Fontana, Mariano Matamoros y Ciudad Industrial, lo que equivale a 67,226 trabajadores.

Otras zonas que concentraron una importante cantidad de PEA en el sector secundario son San Antonio de los Buenos, Camino Verde, Santa Fe y La Gloria que concentran aproximadamente el 22% de los trabajadores de este sector, es decir 39, 697. La tercera zona en importancia es la que se compone por la 5 y 10, San Luis y los Pinos con el 14%, el área de El Centro, Chapultepec y Mesa de Otay concentran 189,819.

En lo que respecta a la distribución de la población ocupada en el sector terciario se tiene que la zona constituida por los sectores Ciudad Industrial, Cerro Colorado, Villa Fontana y Mariano Matamoros residió el 27.4% de la población ocupada en este sector; mientras que el 22% vivía en la zona conformada por los sectores Centro, Chapultepec y Mesa de Otay. Otra zona que concentraba una importante cantidad de

²²⁹ INEGI, 2005

²³⁰ CONEPO, apuntes de población 2002.

²³¹ Comprende a la población de 12 años y más.

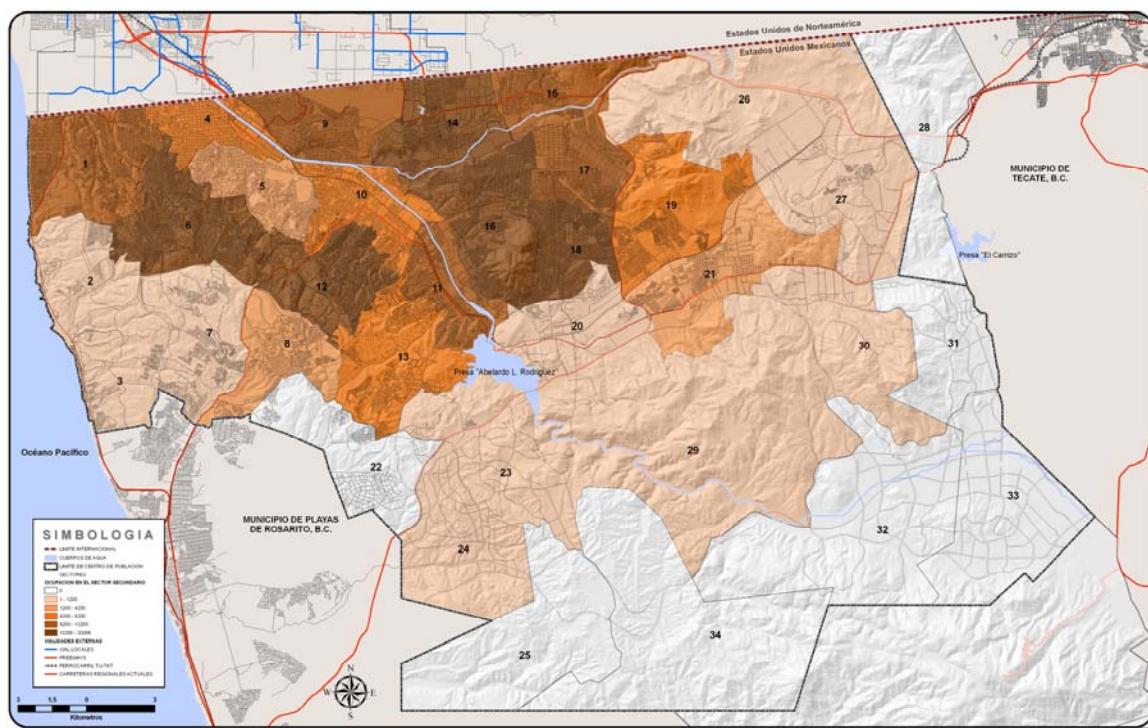
²³² La PEA comprende a las personas de 12 años y más que realizaron algún tipo de actividad económica, o que buscaron activamente hacerlo en los dos meses previos a la semana de referencia

²³³ La PEI comprende a las personas de 12 años y más que no realizaron algún tipo de actividades en la semana ni buscaron hacerlo en dos meses previos de referencia

población ocupada que laboraba en el sector terciario es la constituida por los sectores San Antonio de los Buenos, Santa Fe, La Gloria y Camino Verde (20.3%).

En los sectores 5 y 10, Los Pinos y San Luis residían el 15%; mientras que tan solo en el sector Playas de Tijuana vivían el 11% de la población que labora en el sector terciario.

Figura 38. Distribución de la Población Ocupada en el Sector Secundario



Fuente: Elaboración de IMPLAN con base en datos de INEGI 2000.

Para el 2003 de acuerdo con a la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU)²³⁴, la población urbana de 12 años y mas representó 75.8% de la población total del municipio, en tanto la PEA sumaba 570,420 trabajadores de los cuales el 91.1% se consideraba población ocupada y el resto 0.9% población desocupada.

Tabla 63. PEA en el municipio de Tijuana, 2004

Población Económicamente Activa			
PEA	Hombres	Mujeres	Total
Ocupada	381,898	183,341	565,239
Desocupada	3,152	2,029	5,181
Subtotal	385,050	185,370	570,420
PEI	123,408	344,284	467,692
Total	508,458	529,654	1,038,112

Fuente: Anuario Estadístico, 2005. INEGI

De la información se observa que para el 2004 la PEA ocupada para Tijuana representó el 54.45 % del total de la PEA, de este porcentaje se distingue una participación de la mujer en el mercado laboral del 32.44 % y la población masculina representó el 67.56%.

²³⁴ INEGI, 2004

Otro dato importante a destacar es el alto porcentaje que representó la PEI para este año con un 45.05 % respecto al total de la PEA y por último se tiene a la población desocupada que para el año en mención se registró un porcentaje del .50% respecto al total de la PEA.

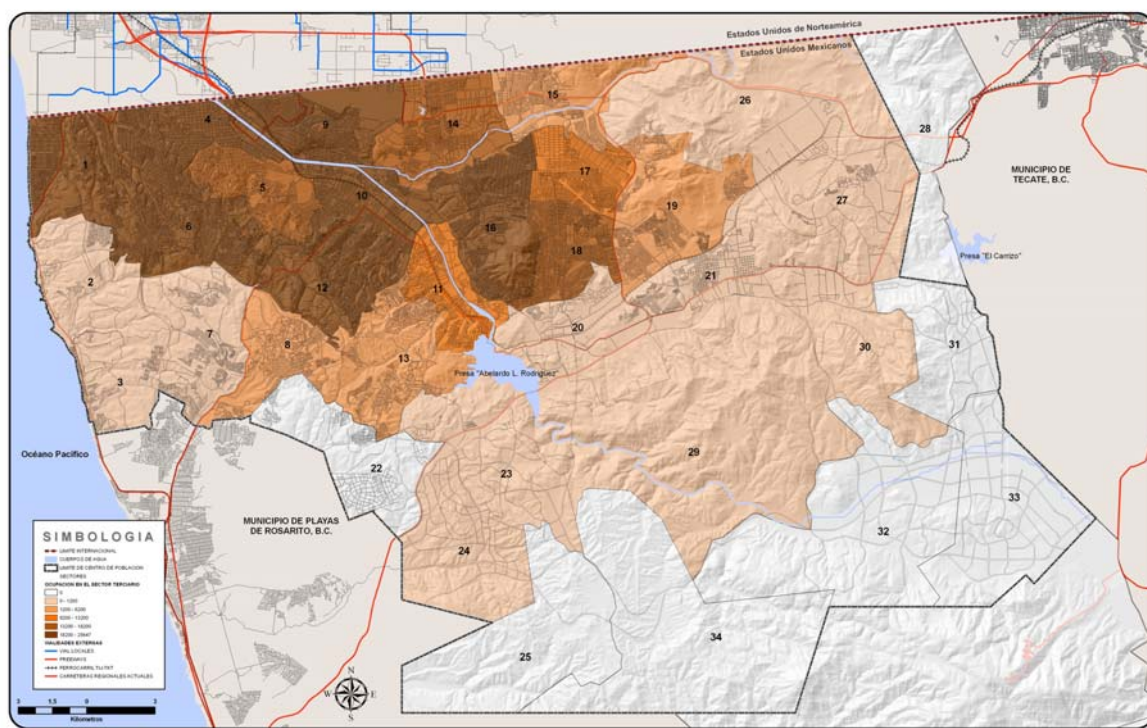
Tabla 64. PEA por sector de actividad de Tijuana, 2004.

Año	PEA Ocupado	Sector Primario	Sector Secundario	Sector Terciario	No Especificada
2004	565,239	791	184,275	338,286	41,887

Fuente: Anuario Estadístico. INEGI, 2005.

Un aspecto importante para evaluar la actividad económica en el Centro de Población de Tijuana es establecer una relación entre la PEA ocupada y la población inactiva cuyo resultado es una relación del 2.89% PEA ocupada/Población inactiva. La otra relación importante es la que se refiere a la PEA total y la PEA ocupada, en donde se destaca una ocupación del 54.45% de la PEA total. Lo que destaca de ambos datos es un dinamismo alto de la base económica municipal y bajos niveles de desempleo.

Figura 39. Distribución de la Población Ocupada en el Sector Terciario



Fuente: Elaboración de IMPLAN con base en datos de INEGI 2000.

En cuanto a la distribución de la población ocupada por sector de actividad se observa que mantuvo la misma estructura con 0.14% en el sector primario, 32.60% en el sector secundario, 59.85% en el terciario y 7.41% no especificado, configurando un patrón de especialización municipal de las actividades económicas en las manufacturas y los servicios.

2.4.8 Estructura económica

En este apartado se describe como está conformada la actividad económica del municipio; es decir señala cuales son las actividades que se han venido desarrollando y en que situación, la importancia que tienen para el crecimiento urbano y económico de la ciudad, cuáles actividades se están consolidando, cuál es la especialización económica que se ha venido dando a nivel sector.

2.4.8.1 Actividades productivas

Una economía competitiva crea las condiciones favorables para la promoción, atracción y conservación de inversiones que a su vez se traducen en la creación de empleos, permitiendo a los individuos alcanzar mejores condiciones de bienestar económico. En este sentido falta fortalecer la integración de las actividades productivas del municipio en un marco de participación entre los agentes económicos que permita sostener un crecimiento económico sostenido, una elevada creación de empleos, y un mejor nivel de vida para la población.

2.4.8.1.1 Actividades primarias

En esta sección se describe de manera general la principal problemática que enfrenta el sector primario de Tijuana en cuanto a sus actividades.

El rápido crecimiento urbano de Tijuana ha consumido superficies de terreno que tradicionalmente habían sido dedicadas a la actividad primaria; además el mínimo apoyo en los planes y programas de desarrollo ha contribuido a la inadecuada atención a las necesidades de los productores agropecuarios y al desarrollo de las zonas rurales en su conjunto.

Algunos factores que han limitado el desarrollo del sector primario son el atraso tecnológico, la escasez de infraestructura, el bajo nivel de organización de los productores, falta de financiamiento para proyectos agropecuarios, escasez de agua e inadecuada comercialización de sus productos al mercado local principalmente. Estas restricciones se han traducido en un círculo vicioso que impide superar los problemas productivos. En este sentido, la falta de políticas dirigidas a combatir el rezago existente se traduce a un sector con poca o nula competitividad con una limitada y desarticulada participación en la dinámica económica del municipio.

La disponibilidad de tierra para cultivo es muy limitada, lo que hace que esta actividad sea poco significativa. Los principales cultivos son el trigo, cebada, avena y algunas hortalizas. La gran parte de la superficie rural se dedica a la cría de ganado bovino, porcino y aves de corral. Estas actividades se desarrollan al este de la ciudad, en Valle Redondo, donde se localizan áreas agrícolas y granjas ganaderas; en el sureste, en Valle de las Palmas y al sur cerca de la Presa. Sin embargo están siendo desplazadas por actividades urbanas.

Desarrollo Rural

Tijuana se ha caracterizado por ser un municipio preponderantemente urbano, lo que ha contribuido a la inadecuada atención a las necesidades de los productores agropecuarios y al desarrollo de las zonas rurales en su conjunto.

El desarrollo de las zonas rurales en el municipio de Tijuana ha retomado importancia a partir del 2008, cuando el XIX Ayuntamiento considera la importancia de reactivar el Consejo Municipal para el Desarrollo Rural Sustentable, institución que coadyuva en la planificación y desarrollo de las zonas rurales de Tijuana; a través de la ejecución de los recursos de diversos programas Federales, Estatales, Municipales e iniciativa privada que impactan a las comunidades y su desarrollo.

Para la mejor atención y resolver la problemática de los Sectores rurales se creó el área de Desarrollo Rural en el IMPLAN a través del cual se busca tener una cercanía con la población de localidades rurales e integrarlas a la dinámica municipal, ya que algunos residentes de localidades rurales carecía de una pertenencia al municipio.

- **Agricultura**

La disponibilidad de tierras cultivables es muy limitada, lo que hace que esta actividad sea poco significativa. Sus principales cultivos son el trigo, cebada, avena y algunas hortalizas. Actualmente se siembran 1,860 hectáreas de riego (64 Has. bajo sistema de invernadero) y 1,600 hectáreas de temporal.

- **Ganadería**

Se cuenta con la cuenca lechera más importante del estado que comprende a 82 productores, 56 establos y 27,100 cabezas de ganado. La producción de leche en el 2007 fue de más de 94 millones de litros. La producción avícola es otra actividad de suma importancia en la Delegación: 213,650 aves de postura que producen 7,870 kgs diarios de huevo; producción al mes de 22,000 pollos de engorda. Otras actividades

ganaderas destacadas son: bovino para cría y engorda con 12,100 cabezas; ovicaprinos con 10,630 cabezas y porcino con 4,100 cabezas.

- Apicultura

Baja California tiene un alto potencial apícola, debido a la diversidad de plantas melíferas y a la superficie destinada a la agricultura (7.3 %) sin embargo, solo aporta a la producción nacional el 0.48 %. En Tijuana la producción no es significativa, sin embargo existe el interés de algunos productores de mantener la actividad.

- Avicultura

La avicultura en el municipio de Tijuana, hasta la década de los setenta, fue una de las actividades más importantes en la zona noroeste de nuestro país, debido a la introducción de huevo de importación sin permiso y a muy bajo precio con poca calidad afecto a esta actividad primaria provocando el cierre de granjas productoras, reduciendo en la actualidad a 10 pequeños productores que utilizan menos del 30% de su capacidad instalada, utilizan aves de segundo ciclo, compran y venden por separado, dependen de terceros para la adquisición de alimento balanceado, no aprovechan los subproductos como la gallinaza, y las aves de deshecho se sacrifican y se entierran, siendo también una carga económica para el productor. No se comercializa en mercados formales como autoservicio.

- Porcicultura

Tijuana tiene escasa actividad Porcícola, y nula o poca competitividad en los mercados nacionales e internacionales, derivado de la poca eficiencia del porcicultor local promedio, reflejo fiel de la situación a escala nacional. La porcicultura se caracteriza por realizarse en pequeñas unidades productivas de tipo familiar, sobresaliendo la unidad de producción del Rancho Huichapa, la cual cuenta con instalaciones adecuadas para realizar su actividad y con el mayor número de vientres en producción. El crecimiento de la ciudad ha provocado que la mayoría de las unidades productivas hayan quedado dentro de la mancha urbana, ocasionando problemas por la generación de malos olores y posibles focos de infección para los pobladores.

- Cunicultura

En Tijuana se realiza la actividad cunícola en pequeñas granjas familiares, con una producción superior a 800 vientres aproximadamente. Esta actividad ha ido formalizándose a partir de la creación de la Asociación de cunicultores de Baja California en el año 2006, organización mediante la cual se ha promovido el consumo de carne de conejo como una alternativa alimenticia más sana, así como la industrialización de los subproductos. Esta actividad tiene potencial de crecimiento debido a que no se requiere de una gran inversión, genera una contaminación casi nula por la emisión de olores y desechos de los animales y el clima es favorable para su desarrollo.

Los principales obstáculos que enfrenta la producción agropecuaria en el Municipio, se refiere al crecimiento de las zonas urbanas que ha ocasionado que ranchos y predios en donde se realiza alguna actividad agropecuaria han quedado inmersos en la mancha urbana, ocasionando problemas sanitarios que afectan a la población. Otros factores que afectan son la falta créditos, la escasez de agua, servicios de energía y problemas de comercialización.

El municipio de Tijuana cuenta con cuatro rastros, (un rastro de aves, un rastro multifuncional principalmente bovinos "empacadora de Tijuana", un rastro de caprinos "cuesta blanca" y caprinos y ovinos "rastro Rangel"). Estos rastros se concentran inmersos en zonas urbanas, no cuentan con una zona de amortiguamiento por lo que generan problemas ambientales, viales y de imagen tanto por las instalaciones como por el traslado de los animales.

2.4.8.1.2 Actividades manufactureras, comercio y servicios

En esta sección se describe las actividades predominantes del municipio (manufacturas, comercio y servicios), la participación de la población en cada una de ellas y su distribución espacial.

En 2003, la estructura económica del municipio, se caracterizó por la importante presencia del sector comercio y servicios y las actividades manufactureras, siendo estos sectores los más importantes por el número de empleos que ocuparon. Cabe resaltar la alta concentración de establecimientos comprendidos en el sector comercio, casi el 50% del total de las unidades económicas, sin embargo, la población ocupada en este sector tan sólo representaba el 21% de la PEA ocupada total. Caso contrario en las manufacturas

donde a pesar de concentrar el 7.65% de los establecimientos, la población ocupada ascendía al 50% del total de la población.

Los datos censales permiten conocer la participación de hombres y las mujeres en los sectores económicos así como el número de ellos. En Tijuana del total de personal ocupado, 59.2% eran hombres y 40.8% mujeres. Existen sectores económicos que se caracterizaron por tener una participación predominante de hombres, tales como la construcción, minería, electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final, comercio y transporte, correo y almacenamiento; mientras que los de mayor participación de mujeres fueron los servicios financieros y de seguros, servicios inmobiliarios y de alquiler, servicios educativos, servicios de salud y asistencia social; y servicios no financieros.

Tabla 65. Distribución de las unidades económicas y personal ocupado por actividad económica, 2004

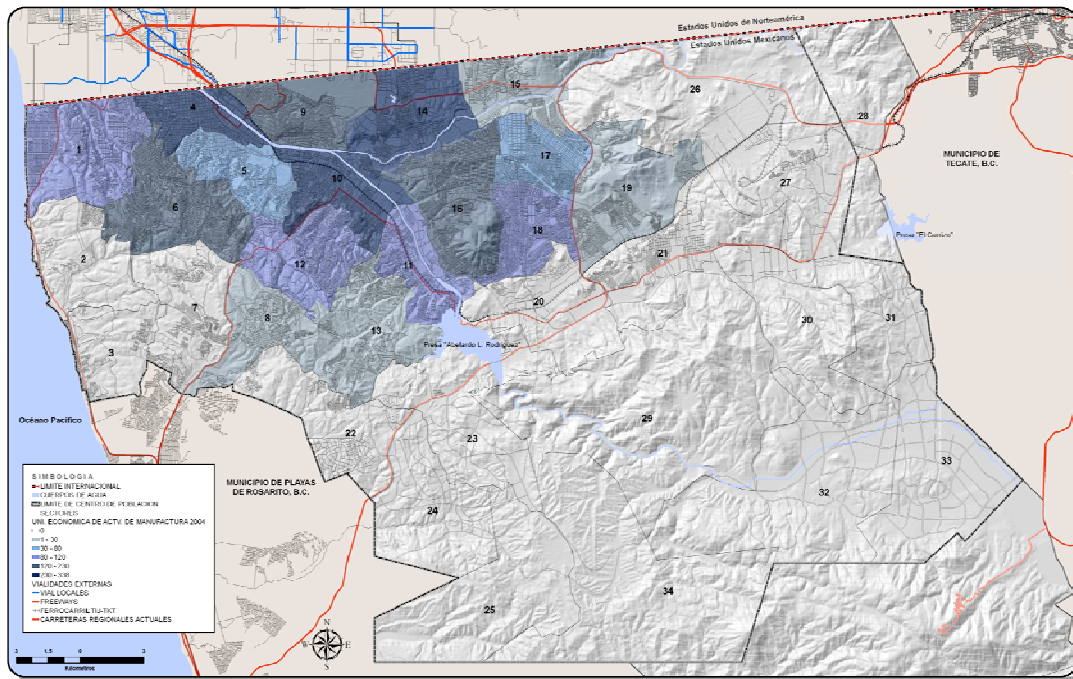
Actividades económicas	Baja		Tijuana		Producción Bruta Total (%)
	Unidades económicas	Personal ocupado	Unidades económicas	Personal ocupado	
Total	61,812	557,515	30,260	312,455	100
Manufacturas	4,518	250,442	2,346	155,935	46.5
Comercio	29,488	129,241	14,541	65,450	17.6
Servicios	25,580	132,245	12,716	72,819	22.4
Resto de los sectores	2,226	45,587	646	18,251	13.5

Fuente: INEGI, Censos económicos 2004

Industria manufacturera

Tomando como base al Censo Económico 2004 se analizó la distribución espacial de las Unidades Económicas y personal ocupado de la industria manufacturera, comercio (comercio al por mayor y comercio al por menor) y servicios. De este ejercicio se observó que los sectores Centro, 5 y 10 y Ciudad Industrial concentran la mayor cantidad de Unidades Económicas de la industria manufacturera con 17%, 14.4% y 11.5% respectivamente, es decir, estos 3 sectores concentran conjuntamente casi el 43% de las Unidades Económicas y el 42.5% del Personal Ocupado de esta actividad.

Figura 40. Unidades Actividad Manufacturera

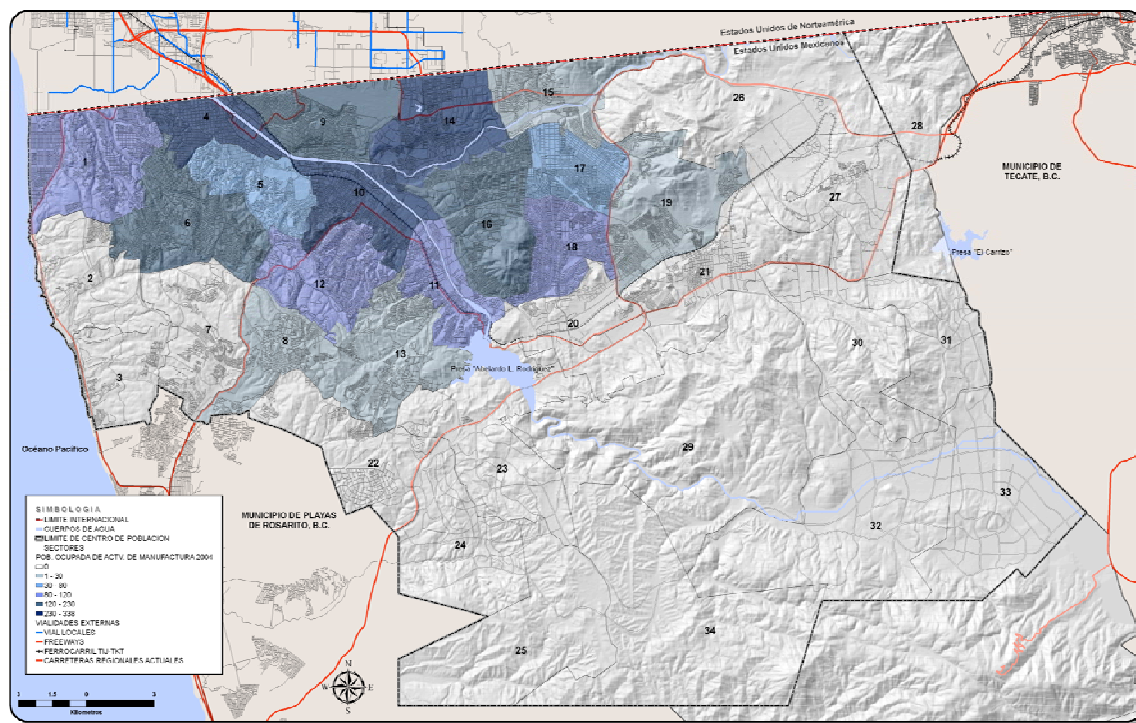


Fuente: IMPLAN con base en INEGI.

Otros sectores que concentran una cantidad importante de empresas de la industria manufacturera son Mesa de Otay, Cerro Colorado y San Antonio de los Buenos con 10.3%, 8.8% y 8.3% respectivamente, concentrando conjuntamente el 27.4% de las unidades económicas y el 28.6% de la PEA ocupada en esta actividad (ver *Figura 40. Unidades Actividad Manufacturera* y *Figura 41. Personal Ocupado Actividad Manufacturera*).

En cuanto a producción bruta, las industrias manufactureras tuvieron una participación en la producción bruta total de 46.5%, siendo el porcentaje más elevado de todos los sectores del municipio. Asimismo, representó el primer lugar en personal ocupado con 50%; no obstante a este importante participación, las unidades económicas representaron el 7.8% del total.

Figura 41. Personal Ocupado Actividad Manufacturera.



Fuente: IMPLAN con base en INEGI.

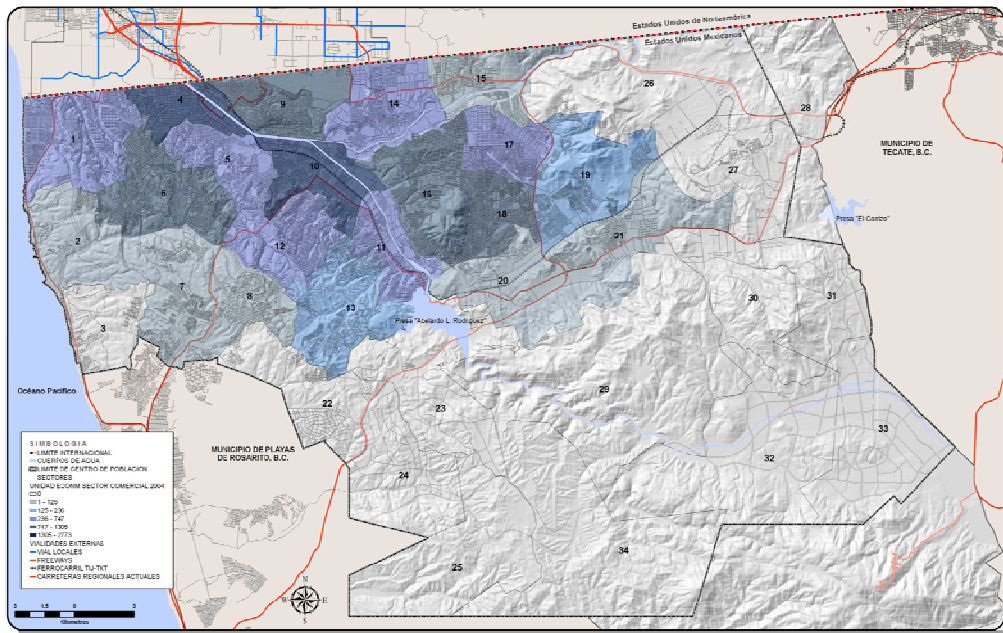
Comercio

Al analizar la distribución de las unidades económicas del sector comercio se observó que los sectores Centro, 5 y 10 y San Antonio de los Buenos, concentran el 20.2%, 16.2% y 9.5% respectivamente, es decir estos sectores conjuntamente concentran casi el 46% del total de las empresas del sector comercio (comercio al por mayor y comercio al por menor), en cuanto a la población ocupada en este sector se observó que conjuntamente estos sectores concentran el 47.4%.

Otros sectores con una concentración importante son Cerro Colorado, Mariano Matamoros y Mesa de Otay concentrando conjuntamente el 19.3% de las unidades económicas y el 19% del personal ocupado (ver *Figura 42. Unidades Actividad Comercial* y *Figura 43. Unidades Actividad Comercial*).

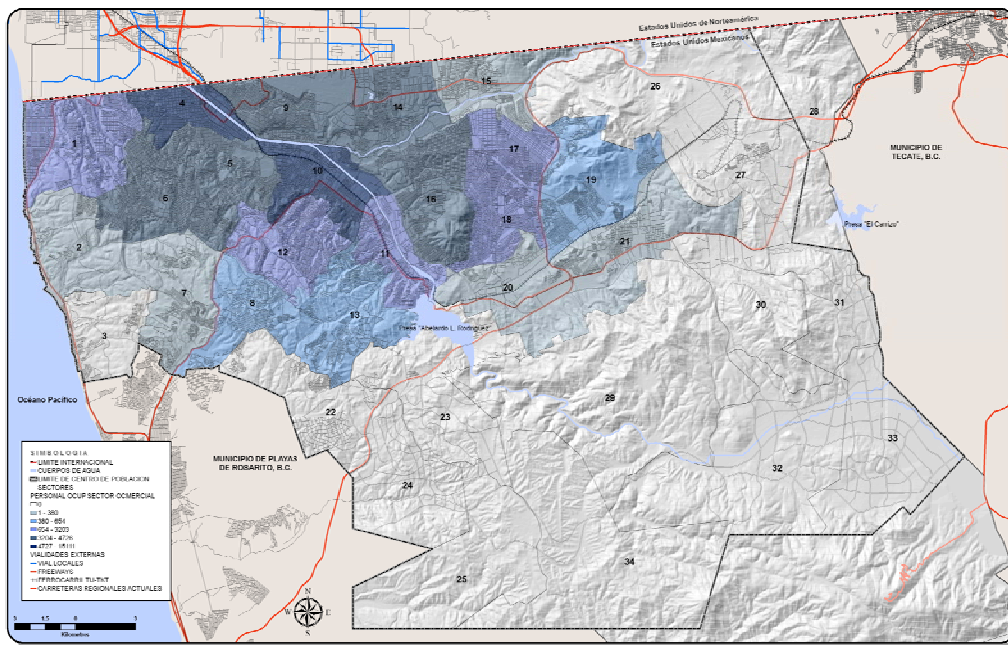
El comercio ocupó el tercer lugar en la producción bruta total (17.6) y el tercer lugar en personal ocupado (20.95%), a demás se ubicó en el primer lugar por el número de unidades económicas con 48.06%.

Figura 42. Unidades Actividad Comercial



Fuente: IMPLAN con base en INEGI.

Figura 43. Personal Ocupado Comercio.



Fuente: IMPLAN con base en INEGI.

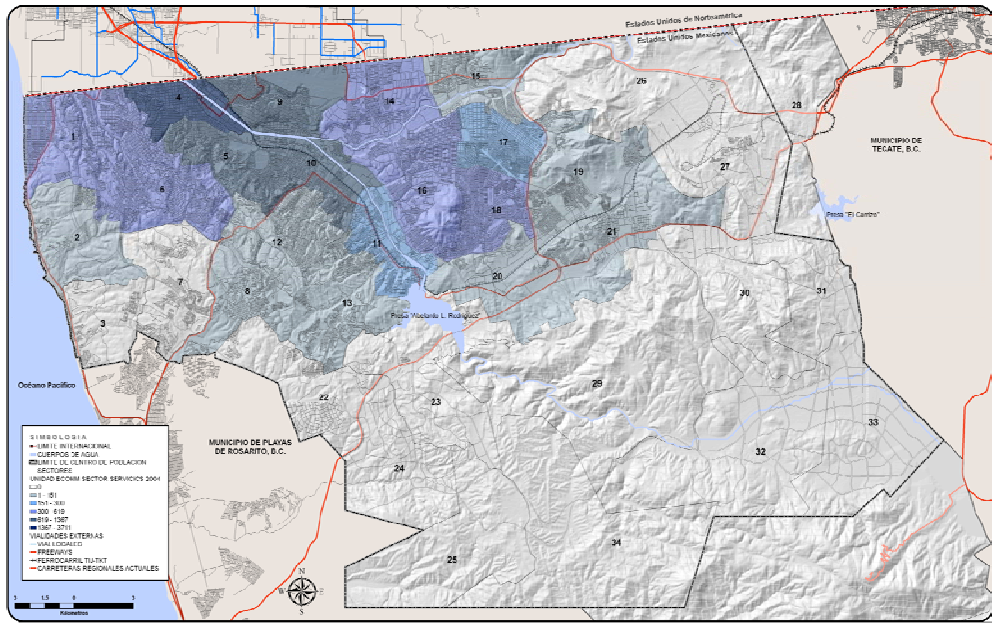
Servicios

En el sector servicios se observa que los sectores Centro, 5 y 10 y Chapultepec concentran el 35.2%, 12.9% y 9% respectivamente de las Unidades Económicas y el 34.8%, 14% y 14.1% de la población ocupada en dicha actividad en estos sectores.

Otros sectores representativos son Mesa de Otay, Playas de Tijuana, Cerro Colorado y San Antonio de los Buenos con el 8.8%, 5.9%, 5.1% y 5.0% respectivamente (ver *Figura 44. Unidades Actividad de Servicios* y *Figura 45. Personal Ocupado Servicios*).

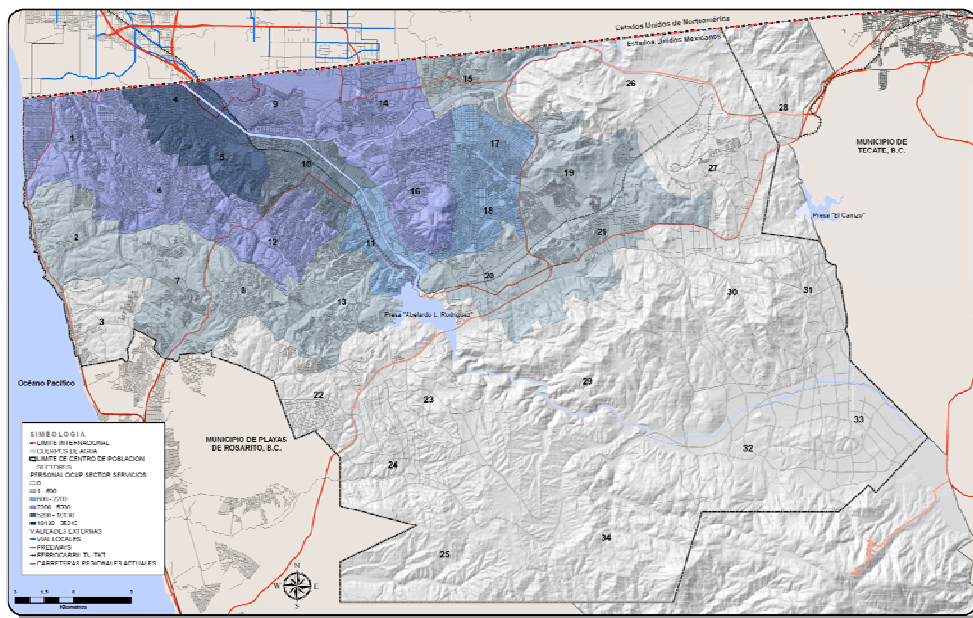
En cuanto a la producción bruta total el sector servicios ocupó el segundo lugar con el 22.4% y también el segundo lugar en personal ocupado.

Figura 44. Unidades Actividad de Servicios



Fuente: IMPLAN con base en INEGI.

Figura 45. Personal Ocupado Servicios



Fuente: IMPLAN con base en INEGI.

El desarrollo económico municipal se compone de los tres sectores económicos que se han venido analizando (manufacturero, comercio y servicios). Destaca la alta participación que tiene la ocupación municipal en el sector manufacturero así como en los sectores comercio y servicios. Resultados que llevan a identificar una base económica municipal orientada hacia la prestación de servicios y a un proceso de consolidación de las actividades manufactureras en el municipio. Esta composición es determinante en la organización socioeconómica municipal, en los patrones geográficos de los asentamientos poblacionales y la localización de las actividades económicas.

2.4.8.1.3 Índice de especialización Local (IEL)

En la ciudad de Tijuana el desarrollo urbano se ha manifestado principalmente en forma irregular, localizándose principalmente en zonas que permitan ciertas ventajas entre sectores económicos, mismo que se han observado cambios representativos en los años de 1999 y 2004, y que estos repercuten en los usos de suelo y infraestructura y equipamiento urbano.

En los instrumentos de planeación vigentes, especialmente en la última década se han incorporado indicadores para medir el comportamiento del desarrollo urbano, en este PDUCP T 2010-2030 se esta considerando el Índice de Especialización Local (IEL) que contribuye a ordenar adecuadamente las actividades dentro del territorio; verificar los patrones de concentración, mostrar la dispersión espacial de los sectores económicos y su dinamismo. Lo anterior brinda las herramientas necesarias para orientar las políticas tanto económicas como de ordenación territorial (usos de suelo, desarrollo de infraestructura, equipamiento urbano e impulso a las actividades que lo requieren, etc.).

El IEL mide la importancia de la variable en el grupo de actividad respecto a todos los grupos de actividad en la localidad en relación a la importancia registrada por el mismo grupo a nivel nacional. Al analizar el índice de especialización local de las actividades productivas de 1999 y 2004 se observa que los sectores han cambiado marcadamente su predominancia en la concentración de empleo (ver *Figura 46. Índice de Especialización 1999* y *Figura 47. Índice de Especialización 2004*).

Tabla 66. Índice de Especialización Local Tijuana 1999 y 2004.

Sector de Actividad	1999	2004
Industria	5 y 10	Camino Verde
	Camino Verde	Cerro Colorado
	Cerro Colorado	Ciudad Industrial
	Ciudad Industrial	La Gloria
	La Gloria	Los Pinos
	Los Pinos	
	San Antonio de los Buenos	
	Santa Fe	
	El Monumento	5 y 10
	Nido de las Águilas	El Monumento
Comercio	Terrazas del Valle	Mariano Matamoros
		Mesa de Otay
		Nido de Las Águilas
		Ojo de Agua
		Parque Industrial El Florido
		San Antonio de los Buenos
		San Luis
		Santa Fe
		Terrazas del Valle
		Villa Fontana
Servicios	5 y 10	
	Centro	Centro
	Chapultepec	Chapultepec
	Mariano Matamoros	Playas de Tijuana
	Mesa de Otay	
	Parque Industrial Florido	
	Playas de Tijuana	
	San Luis	
Villa Fontana		

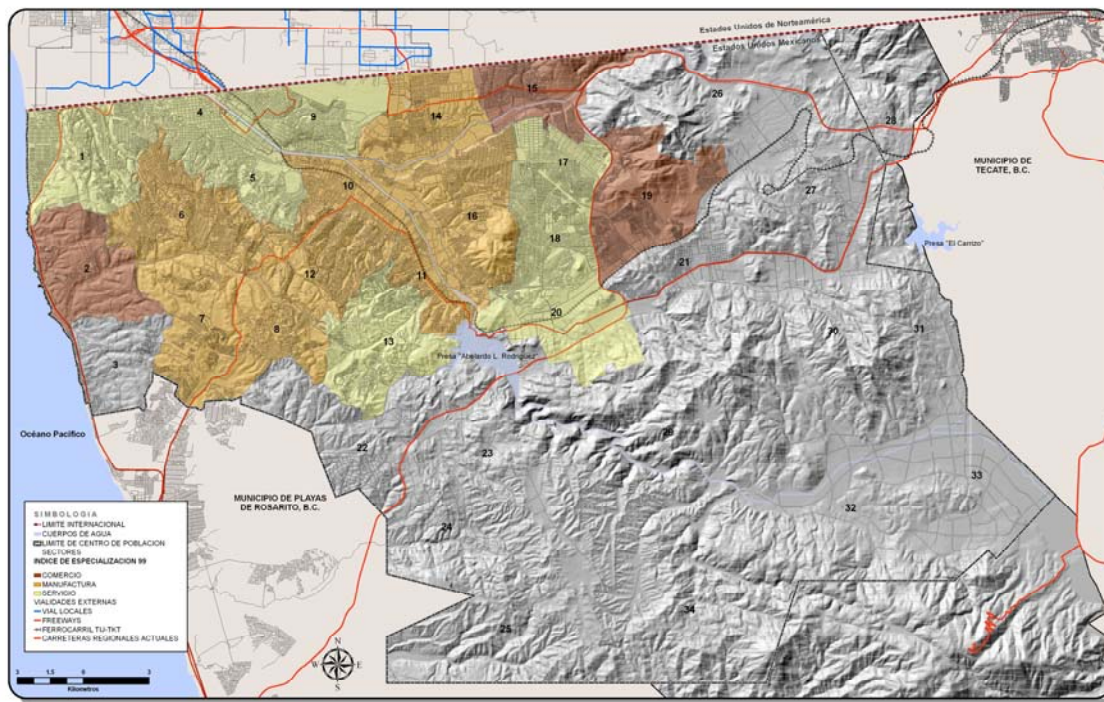
Fuente: IMPLAN con base en INEGI.

Con respecto a la actividad industrial se observa que en 2004 tres sectores (5 y 10, San Antonio de Los Buenos y Santa Fe) dejaron de ser concentradores de empleo industrial, para especializarse en la actividad comercial (ver *Tabla 66. Índice de Especialización Local Tijuana 1999 y 2004*).

En la actividad comercial en 2004 se observa que ha registrado un predominio respecto a las otras actividades, pasando de 3 sectores geográficos en 1999 a 12 en 2004, cabe señalar se registra un sector denominado Ojo de Agua especializado en esta actividad.

Finalmente el sector servicios en 1999 registró 8 sectores especializados en esta actividad, para el 2004 tres mantuvieron esta especialización (Centro, Chapultepec y Playas de Tijuana) y 5 sectores se especializaron en la actividad comercial (Matamoros, Mesa de Otoy, Parque Industrial Florido, San Luis y Villa Fontana).

Figura 46. Índice de Especialización 1999



Fuente: IMPLAN con base con INEGI 1999.

Cabe mencionar que la base económica municipal se ha venido estructurando por medio de la diversificación de las funciones y de las actividades productivas, lo que se traduce en nuevas tareas de dirección, gestión, coordinación y control en empresas regionales, nacionales y multinacionales que se han venido localizando en el municipio. En este sentido, es significativo el crecimiento de los servicios financieros, servicios a los productores y con mayor frecuencia a la educación y la investigación.

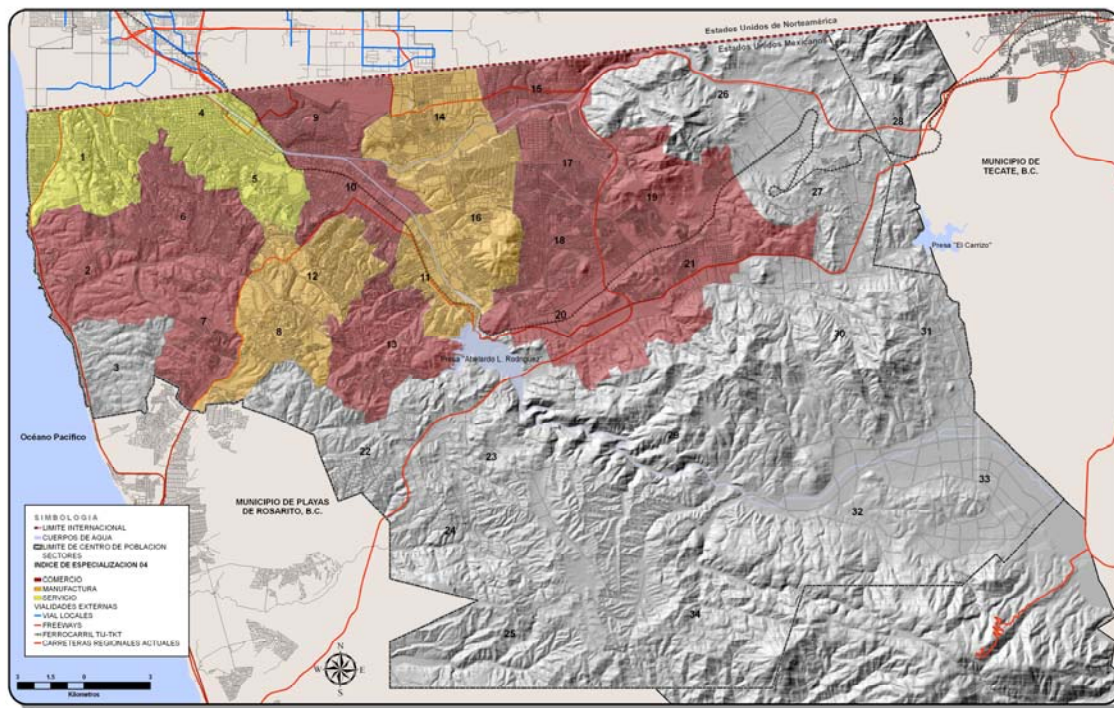
Es necesario fortalecer y fomentar aquellas actividades productivas como fabricación de equipo de audio y video, componentes eléctricos de medios masivos, equipo médico dental de laboratorio y productos de papel y cartón que generen mayor valor agregado, tengan mayor participación en las cadenas de valor de la producción y concentrándolas en zonas propicias para su actividad dentro del Centro de Población.

El impacto de todas estas actividades en el territorio municipal son determinantes en el desarrollo de nuevos centros comerciales, nuevas áreas de transformación, nuevos conceptos habitacionales (por ejemplo, condominios cerrados), y de conjuntos empresariales que van a contribuir a una nueva morfología urbana. Estas tendencias serán determinantes en los próximos años y van a favorecer una nueva organización urbana de escala regional y de morfología policéntrica, a la que contribuye el uso generalizado del automóvil.

Actualmente, la problemática que enfrentan las unidades comerciales y de carga en los cruces fronterizos responde a diversos factores, siendo los más relevantes la carencia de infraestructura, tecnología, y demora

en el proceso de revisión y despacho, que derivan en congestionamientos vehiculares y altos costos anuales. En este sentido, contar con agilidad en los cruces fronterizos es crucial para la economía del Estado y especialmente del municipio de Tijuana para beneficiar al turismo, comercio y servicios, industria, y otros de la dinámica cotidiana.

Figura 47. Índice de Especialización 2004



Fuente: IMPLAN con base a INEGI 2004.

Otra problemática que presentan las actividades económicas al interior del área urbana es la falta de vialidades exclusivamente para el transporte de carga y que además permita minimizar los tiempos de traslado de los bienes y servicios. De igual forma, el abastecimiento de agua para las actividades económicas, es necesario fomentar aquellas actividades que cuenten con esquemas de ahorro y reuso de agua en sus procesos productivos.

En este sentido, una región que brinda las condiciones para las inversiones que se traducen en la generación de empleos competitivos y bien remunerados dispone de recursos necesarios para enfrentar y solucionar problemas inherentes al crecimiento urbano; en este sentido, Tijuana debe de aprovechar las oportunidades que ofrecen las condiciones internas y externas para estimular la inversión en los distintos sectores económicos. Simultáneamente se deben mejorar las condiciones sociales de la población, principalmente de aquellos que viven en situación de pobreza y marginación social a través de la dotación de las necesidades básicas, como salud, educación, vivienda, entre otros. Este avance simultáneo permitirá alcanzar un desarrollo humano integral de todos los habitantes del municipio.

2.5 La administración y gestión del desarrollo urbano

El desarrollo urbano municipal comprende la actividad coordinada del gobierno y la comunidad del municipio, dirigida a planear, ejecutar y controlar las acciones de ordenamiento y regulación del proceso de urbanización, de acuerdo al desarrollo socioeconómico del municipio y enmarcado dentro de un orden jurídico establecido. Considerando lo anterior, esta actividad constituye una función muy importante que debe realizar el gobierno municipal para lograr el mejor aprovechamiento de los recursos con que cuenta el municipio así como conducir el crecimiento ordenado de sus centros de población, atendiendo las demandas de obras, bienes y servicios que requiera la comunidad.

El propósito de este apartado es identificar las potencialidades y limitaciones de la administración municipal, referente a sus atribuciones, funciones, organismos, procedimientos, recursos (técnicos y económicos) y a su capacidad de gestión para que lleven a efecto su parte correspondiente en cada una de las etapas de la administración y gestión del desarrollo urbano.

2.5.1 Atribuciones y funciones del gobierno municipal

El marco jurídico que da sustento al desarrollo urbano municipal se compone principalmente por: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; la Ley General de Asentamientos Humanos; la Constitución Políticas del Estado de Baja California; la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California; y, la Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California.

La Constitución Política de 1917 estableció la materia relativa a la organización política, señalando por primera vez que el municipio estaría gobernado por un ayuntamiento de elección popular directa y que entre este y el gobierno del estado no existiera ninguna autoridad intermedia; de igual forma se estableció que a los municipios correspondería la administración libre de su hacienda, y ser la encargada de vigilar el cumplimiento del servicio público de educación, entre otros aspectos. Sin embargo no fue sino con las reformas de 1975 que se estableció la facultad municipal de participar en la regulación del desarrollo urbano, y después de un periodo de 65 años se plantearon reformas al 115 Constitucional en las que, referido a las deposiciones en materia de desarrollo urbano, coincidieron con la expedición de la Ley General de Asentamientos Humanos, como consecuencia de las reformas a los artículos 27, 73 y 115 constitucionales.

De conformidad con el contexto de nuestra legislación, son atribuciones del gobierno municipal a través del Ayuntamiento los temas relativos a la zonificación, reserva territorial, vivienda, transporte público, normatividad y medio ambiente; mientras que sus funciones y servicios públicos se refieren al agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales, electricidad, alumbrado público, limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos, mercados y centrales de abastos, panteones, rastro, calles, parques, jardines y su equipamiento, seguridad pública municipal, policía preventiva y tránsito, catastro y el control urbano.

De igual forma cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios, autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales.

2.5.2 Estructura organizativa de la administración pública municipal

Para llevar a cabo dichas funciones, en congruencia con las disposiciones que para el caso señala la Ley del Régimen Municipal del Estado de Baja California, el municipio de Tijuana, el gobierno y la administración de los bienes de la hacienda del municipio, así como la planeación del desarrollo municipal, están a cargo del Ayuntamiento, mismo que es electo por voto popular (art. 34) y se renueva cada tres años. A éste se le confieren atribuciones y funciones para realizar todas las actividades necesarias para lograr el bienestar y armonía de los habitantes de su ámbito territorial, con la formulación, aprobación y ejecución de planes y programas que tiendan a promover y fomentar las actividades económicas y de desarrollo humano.

Para el cumplimiento de dichas atribuciones y funciones, de 2002 a 2009 la estructura organizativa del Ayuntamiento de Tijuana ha tenido modificaciones, principalmente con la incorporación de la figura del administrador de la ciudad; tres nuevas delegaciones Cerro Colorado, Centenario y Sánchez Taboada; las coordinaciones operativa y administrativa dentro de la Secretaría de Desarrollo Urbano (SDEDUM); la eliminación del Fideicomiso para el Desarrollo Urbano Zona Este de Tijuana FIDUZET transformándose en el Fideicomiso Inmobiliario Municipal, FIM T; la modificación de la razón social y actividades de la Dirección de

Obras y Servicios Públicos Municipales (DOSPM) y de la Unidad Municipal de Urbanización (UMU) para formarse la Dirección de Servicios Públicos Municipales (DSPM) y la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal (DOIUM).

Para el periodo 2007-2010 la estructura organizativa del XIX Ayuntamiento de conformidad con el Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California está conformada por las siguientes entidades:

- La *Presidencia Municipal* que tiene facultades ejecutivas conferidas por el régimen jurídico municipal. Sus atribuciones, entre otras, consisten en formular y someter el Reglamento Interior Municipal; cumplir y hacer cumplir las disposiciones contenidas en leyes y reglamentos federales, estatales y municipales; formular planes y programas municipales de acuerdo a las leyes respectivas; presidir los órganos de planeación y los que apruebe el Ayuntamiento, y vigilar que se realicen las obras y se presten los servicios públicos municipales que establecen las leyes relativas;
- El *Sindico Procurador* cuya función de contraloría interna y la procuración de la defensa de los intereses del Ayuntamiento²³⁴ y que al igual que el Presidente Municipal es electo por mayoría relativa;
- *15 regidores*, cuyo número se determina con base en la población del municipio y son electos por voto popular directo, sin la posibilidad de ser reelectos para el periodo inmediato. En lo individual son auxiliares y consejeros del Presidente Municipal además de ser integrantes del Cabildo, siendo este mismo quien les asigna las comisiones permanentes para estudiar y resolver los problemas municipales y proponer al Ayuntamiento la solución de las necesidades, siendo estas las comisiones de Hacienda, Asuntos Migratorios, Educación, Cultura y Bibliotecas, Desarrollo Económico Industrial, Turismo y Comercio, Fortalecimiento Municipal, Desarrollo Urbano y Control Ecológico, Gobernación y Legislación, Administración Municipal, Juventud y Deporte, Desarrollo y Asistencia Social, Seguridad Pública, Tránsito y Transporte, Planeación del Desarrollo Municipal;
- El *administrador de la ciudad*, quien a partir del 2001 se incorporó como figura administrativa por el XVII Ayuntamiento, se eliminó por el XVIII, pero el 28 de diciembre del 2007²³⁵ nuevamente se incorpora por el XIX Ayuntamiento y el artículo 44 del Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana Baja California establece que es el encargado de planear, coordinar, realizar el seguimiento y evaluar la ejecución de las funciones de los planes, programas y proyectos a cargo de la administración pública centralizada, desconcentrada y descentralizada. Para la realización de sus objetivos coordina las entidades denominadas dependencias y las entidades descentralizadas y desconcentradas, dentro de las dependencias se encuentran la Secretaría de Administración y Finanzas; Secretaría de Desarrollo Urbano; Secretaría de Seguridad Pública; Secretaría de Desarrollo Humano; Secretaría de Desarrollo Económico; Delegaciones Municipales; el Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal, y la Consejería Jurídica.
- *6 secretarías* generales: Secretaría de Administración y Finanzas; Secretaría de Desarrollo Urbano; Secretaría de Seguridad Pública; Secretaría de Desarrollo Social; Secretaría de Desarrollo Económico, quienes tienen entre sus actividades las siguientes: Conducir la política administrativa fiscal y financiera de la administración pública (art. 56, Inciso III); promover la planeación urbana incluyente de los sectores, público, privado y social para construir un proyecto de ciudad en donde converja la visión de un futuro común de progreso y bienestar para Tijuana, así como promover convenios de coordinación en materia de desarrollo urbano, con enfoque regional y binacional (art. 71, Inciso II); formular, coordinar, ejecutar, evaluar y dar seguimiento al Programa de Seguridad Pública del Ayuntamiento y los programas de la Secretaría (art. 85, Incisos I y II); diseñar, planear, coordinar y evaluar la política de desarrollo social aprobada por el Ayuntamiento (art. 94, Inciso I); y proponer las políticas relativas al fomento y promoción del desarrollo económico del Municipio y desarrolla los programas y proyectos para el fomento de las actividades productivas, sectoriales y delegacionales, conservando un balance equilibrado con el desarrollo urbano y el bienestar de la comunidad (art. 103, Incisos I y II).
- *Consejería jurídica* quien tiene entre sus funciones la de proporcionar asesoría, asistencia y apoyo técnico al Presidente municipal, a los Regidores, Sindicatura, Delegaciones, Dependencias y Entidades Municipales; emitir dictámenes sobre la constitucionalidad y/o la legalidad de los reglamentos, acuerdos y resoluciones que le sean solicitados por el Presidente Municipal, el Cabildo o las Comisiones de

²³⁴ Ibid, Artículo 8.

²³⁵ Consultado en <http://www.tijuana.gob.mx/Organigrama/index.asp>

Trabajo del propio Cabildo (art. 106).

- Secretaría particular, Departamento Administrativo y la coordinación de Imagen Institucional, que tendrán las atribuciones que se establezcan en el reglamento interior correspondiente.
 - A la *Secretaría Particular* le corresponde coadyuvar a la organización de actividades, eventos y giras del Ejecutivo Municipal; programar las reuniones ordinarias y extraordinarias del gabinete general y conservar un archivo de las sesiones y acuerdos; recibir y dar seguimiento a las peticiones ciudadanas que se formulen por actos municipales y encauzar las que correspondan a otros niveles de gobierno; recibir y atender las solicitudes de audiencia de la ciudadanía; coordinar las audiencias con los funcionarios para el despacho de los asuntos de su competencia; turnar, a quien corresponda, las representaciones oficiales cuando así lo determine el Presidente; realizar las acciones administrativas que le correspondan a la Presidencia Municipal y, las demás que expresamente le encomienden las leyes, reglamentos y acuerdos del Ayuntamiento o le instruya el Presidente (art. 15);
 - El *Departamento Administrativo*, de este departamento dependerán las demás áreas administrativas de la Presidencia. Se compone de cuatro áreas: de Agenda, de Giras, de Gestión Social y de control y seguimiento.²³⁶ Este departamento tiene entre sus actividades la de coordinar y elaborar el anteproyecto de presupuesto y programa operativo anual de la Presidencia.
 - La *Coordinación de Imagen Institucional* quien tendrán las atribuciones que se establezcan en el Reglamento Interior de la Presidencia Municipal.²³⁷
- 5 *Direcciones* dependientes directas de la presidencia municipal (Dirección de Comunicación Social, Dirección de Relaciones Públicas, Dirección de Gestión Financiera y Gubernamental, Dirección de Asuntos Binacionales y Dirección de Protección Civil).
 - La *Dirección de Comunicación Social* encargado de establecer estrategias y políticas de comunicación del Ayuntamiento, con el objetivo de informar de manera veraz y oportuna a la comunidad de las actividades públicas del presidente municipal para hacerlas del conocimiento de la comunidad a través de los medios masivos de comunicación y medios alternos. Asimismo, es el encargado de concienciar a la ciudadanía para que cumpla con sus deberes y obligaciones para el pago de sus impuestos. Cuenta con los siguientes departamentos: Departamento Editorial y Mercadotecnia, Departamento de Análisis de Opinión Pública, Departamento de Medios Informativos y Departamento Administrativo.
 - La *Dirección de Relaciones Públicas* contará con tres departamentos: de Eventos, de Imagen Institucional y el Departamento administrativa.²³⁸ El *Departamento de Eventos* participa en las jornadas comunitarias que realiza el Presidente en las Delegaciones Municipales, además de que se coordina con los organismos y dependencias, tanto públicos, como privados para la realización de eventos, Congresos y Convenciones en la Ciudad en los cuales participe el Ayuntamiento; El *Departamento de Imagen Institucional* tiene como función el diseño y la definición de las políticas de imagen institucional del Municipio y del Presidente, así como asesorar en la misma materia a las entidades paramunicipales. Por último el *Departamento Administrativo* de la Dirección de Relaciones Públicas, además de Elaborar la Síntesis informativa diaria para mantener informado al Presidente y gabinete, monitorear de la información emitida por los medios de comunicación que tengan relación con el Ayuntamiento y sondear de opinión sobre temas y actividades de competencia municipal, estableciendo las tendencias ciudadanas, tendrá las le asigne el Director de Relaciones Públicas Social y las que se deriven de las disposiciones legales y que se requieran para su adecuado funcionamiento.²³⁹
 - La *Dirección de Gestión Financiera y Gubernamental* está compuesta por la Subdirección Operativa, el Departamento de Procuración de Fondos, y el Departamento de Control y Seguimiento, le corresponde proponer las fuentes alternas de financiamiento, y las formalidades necesarias para su

²³⁶ Artículo 5 del Reglamento Interno del Presidencia Municipal de Tijuana Baja California.

²³⁷ Pese que el Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana de Octubre 2005 establece que será dentro del Reglamento Interno de la Presidencia Municipal donde se contemplen las atribuciones de la Coordinación de Imagen Institucional, en este último no se ha actualizado y no existe esta entidad.

²³⁸ Artículo 21 del Reglamento Interno del Presidencia Municipal de Tijuana Baja California.

²³⁹ Artículos 22, 23 y 24 del Reglamento Interno del Presidencia Municipal de Tijuana Baja California.

obtención; coordinar las acciones de procuración de fondos, su control y seguimiento; coordinar la integración de los protocolos y expedientes necesarios que soporten la justificación de la solicitud de recursos públicos o privados según sea el caso, además de analizar la justificación final requerida por las instituciones privadas de fondos para acreditar de acuerdo a los requerimientos de estas, la correcta planeación de los recursos atendiendo a las normas y procedimientos establecidos.²⁴⁰

- La *Dirección de asuntos binacionales* Atiende, gestiona y da seguimiento a los asuntos del orden binacional, que estén vinculados con los intereses del municipio y con las prioridades que dicte el Presidente Municipal; participa en la coordinación de la agenda de temas binacionales y coadyuva a la organización de actividades, eventos y giras del Presidente Municipal en los Estados Unidos de Norteamérica, y promueve y coordina reuniones con representantes de gobiernos, instituciones públicas y organismos privados o sociales de los Estados Unidos de Norteamérica.²⁴¹
- *9 delegaciones urbanas, 12 subdelegaciones y 5 delegaciones o unidades territoriales rurales*, atendiendo únicamente la administración de su delimitación territorial.²⁴² Las delegaciones están compuestas principalmente por el Delegado, Secretario del Delegado, el Administrador, departamentos de Obras Públicas, de Desarrollo Comunitario, de Desarrollo Social, de Control Urbano, Inspección y Vigilancia; solo en cuatro de las nueve delegaciones existe la unidad de Registro Civil, como consecuencia se genera que la población acuda a las oficinas centrales de Palacio Municipal para realizar los trámites de actas de nacimiento, defunción, etc. En las Subdelegaciones actualmente sólo se cuenta con el Delegado y su recepcionista.

Otra de las problemáticas tanto de las Delegaciones como de la Subdelegaciones es que su delimitación no obedece a un análisis de población, superficie y topografía lo que genera que en algunas delegaciones por la accesibilidad se propicia que algunas colonias sean atendidas en la prestación de los servicios por otra delegación. Caso de ello son las Delegaciones Playas de Tijuana y San Antonio de los Buenos que pese a que tienen superficies similares, difieren en la población de servicio, dado que la Delegación San Antonio de los Buenos cuenta con 74,799 habitantes más que la de Playas de Tijuana, o la Delegación La Presa que comparativa con las nueve delegaciones cuenta con el 25.59% de la superficie (10,369.21 m²) y el 27.54% de la población de las mismas.

Del total de dependencias que conforman el Ayuntamiento de Tijuana, cabe mencionar que 11 son entidades paramunicipales²⁴³, principalmente adscritas a la Secretaría de Desarrollo Social (Instituto Municipal del Deporte IMDET, Instituto Municipal de Arte y Cultura IMAC, Instituto Municipal de la Juventud INJUV, Instituto Municipal de la Mujer (IMM), Desarrollo Integral de la Familia DIF, y Sistema Municipal de Parques Temáticos SIMPAT). Por su parte el Fideicomiso Mi Crédito, Comité de Turismo y Convenciones COTUCO forman parte de la Secretaría de Desarrollo Económico, el Fideicomiso Inmobiliario Municipal de Tijuana (FIMT) y el Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de la Secretaría de Desarrollo Urbano Municipal (SEDUM) y el Consejo de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM) de la Secretaría de Gobierno Municipal (ver *Figura 48. Organigrama General del XIX Ayuntamiento*).

Para desarrollar todas y cada una de las funciones respectivas, se cuenta con un marco jurídico que establece los procedimientos y mecanismos para llevar a cabo sus principales actividades (reglamentos, reglamentos internos, normas, etc.); todo esto en congruencia con el marco federal y estatal.

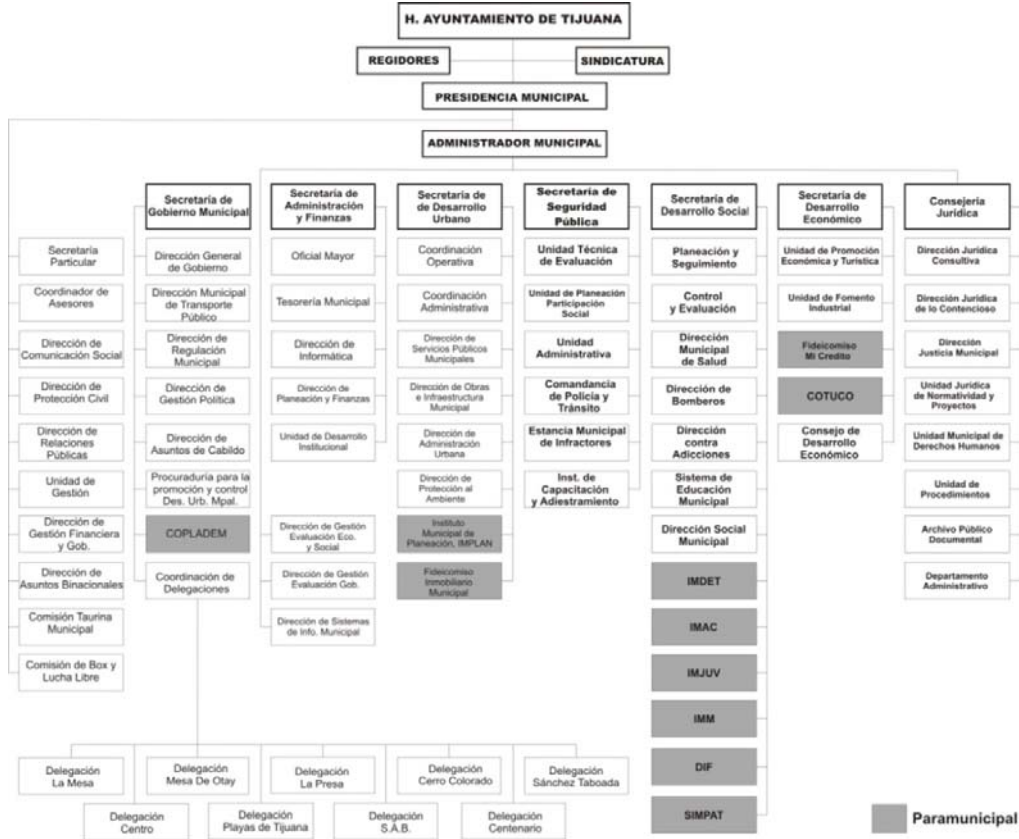
²⁴⁰ Artículo 28 del Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California.

²⁴¹ Artículo 26 del Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California.

²⁴² PMDU T2009-2030, Diagnóstico, Administración y Gestión del Desarrollo Urbano.

²⁴³ De conformidad con la Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California, las entidades el Ayuntamiento está facultado para crear mediante acuerdo, entidades paramunicipales con personalidad jurídica y patrimonio propio, con el objeto de proporcionar una mejor prestación de los servicios públicos o el ejercicio de las funciones a su cargo, y funcionaran conforme al reglamento correspondiente y el acuerdo del Ayuntamiento que les de origen, el cual establecer su vinculación deseos con la administración municipal central (artículo 23).

Figura 48. Organigrama General del XIX Ayuntamiento



Fuente: IMPLAN con información del sitio oficial del XIX Ayuntamiento.

2.5.3 Marco normativo municipal

De conformidad con el marco jurídico antes citado es facultad del Ayuntamiento elaborar la normatividad municipal para el funcionamiento de los servicios públicos que presta el municipio, para la propia organización administrativa municipal así como las condiciones administrativas, fiscales y de seguridad que deben cumplir tanto los particulares como el sector público, según corresponda, en el desarrollo de las diversas actividades productivas, de servicios, recreación, equipamiento y cultura.

La legislación urbana municipal se integra por 56 reglamentos, de los cuales aquellos que refieren disposiciones en el ámbito de los asentamientos humanos (control y mantenimiento) son específicamente 24, observándose que el resto se refieren mayormente a la operación y funcionamiento de las diversas actividades que se desarrollan en el municipio, principalmente comerciales, industriales y de equipamiento, así como también a la definición de coordinación, conformación de comités y comisiones para llevar a cabo las diversas tareas definidas en estos.

Del total de 24 reglamentos municipales de la Administración Pública Centralizada, el 50% fueron elaborados en un periodo de 1 a 10 años, el 25% de 16 a 20 años, el 8% de 35 años y el 17% con una antigüedad de mayor de 35 años (ver *Tabla 67. Reglamentos municipales*).

Tabla 67. Reglamentos municipales

No.	Instrumento normativo	Fecha de publicación en el Periódico Oficial del Estado de Baja California (POE)	Periodo	Antigüedad a 2010
1	Reglamento de Bienes y Servicios del Municipio de Tijuana Baja California	4 de Septiembre 2009	XIX Ayuntamiento	1 años
2	Reglamento para el Funcionamiento, Operación y Registro Municipal de Yonkes y Recicladoras de Metales para el Municipio de Tijuana, Baja California	1 de Agosto 2008	XIX Ayuntamiento	2 años
3	Reglamento de Tránsito y Control Vehicular del Municipio de Tijuana, Baja California	18 de Julio 2008	XIX Ayuntamiento	2 años
4	Reglamento de Justicia para el Municipio de Tijuana, Baja California.	12 de Enero 2007	XVIII Ayuntamiento	3 años
6	Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California.	28 de Octubre 2005	XVIII Ayuntamiento	5 años
7	Reglamento de Forestación para el Municipio de Tijuana Baja California	23 Septiembre 2005	XVIII Ayuntamiento	5 años
8	Reglamento de Panteones en el Municipio de Tijuana	12 de Agosto 2005	XVIII Ayuntamiento	5 años
9	Reglamento de los Derechos de las Personas Adultas Mayores en el Municipio de Tijuana.	22 de Julio 2005	XVIII Ayuntamiento	5 años
10	Reglamento Interno de la Procuraduría para la Promoción y Control del Desarrollo Urbano del Municipio de Tijuana, Baja California	8 de Abril 2005	XVIII Ayuntamiento	5 años
11	Reglamento de Transparencia y Acceso a la Información para el Gobierno Municipal de Tijuana, Baja California	11 de marzo 2005	XVIII Ayuntamiento	5 años
12	Reglamento para la Ubicación y Conservación de Monumentos, Esculturas, Estatuas y Placas Conmemorativas en el Municipio de Tijuana, B. C.	10 de diciembre 2004	XVIII Ayuntamiento	6 años
13	Reglamento para el Funcionamiento de Giros Comerciales, Industriales y de Prestación de Servicios.	10 de Diciembre 2004	XVIII Ayuntamiento	6 años
14	Reglamento de Rodeo del Municipio de Tijuana, B. C.	10 de Diciembre 2004	XVIII Ayuntamiento	6 años
15	Reglamento para el Desarrollo Integral de las Personas con Capacidades Diferentes del Municipio de Tijuana, B. C.	10 de Diciembre 2004	XVIII Ayuntamiento	6 años
16	Reglamento de las Entidades Paramunicipales del Municipio de Tijuana, Baja California.	19 Diciembre 2003	XVII Ayuntamiento	7 años
17	Proyecto de Reglamento de Participación Ciudadana para el Municipio de Tijuana, Baja California.	19 de Diciembre 2003.	XVII Ayuntamiento	7 años
18	Reglamento del Consejo de Nomenclatura del Municipio de Tijuana, Baja California.	31 de Octubre 2003	XVII Ayuntamiento	7 años
19	Reglamento de Usos de Suelo para las Acciones de Edificación, Instalación, Conservación y Operación de Estaciones de Carburación y de Servicio de Productos Derivados del Petróleo para el Municipio de Tijuana, Baja California	19 de Septiembre 2003	XVII Ayuntamiento	7 años
20	Reglamento Interno del Comité Municipal Contra las Adiciones del Municipio de Tijuana, Baja California. (COMCA)	27 de Julio 2003	XVII Ayuntamiento	7 años
21	Reglamento para la Seguridad en Albercas y Bañeros Públicos del Municipio de Tijuana, Baja California.	13 de Junio 2003	XVII Ayuntamiento	7 años
22	Reglamento de Adquisiciones, Contratación de Servicios y Arrendamientos para El Municipio de Tijuana, Baja California	30 de Mayo 2003	XVII Ayuntamiento	7 años
23	Bando de Policía y Gobierno para el Municipio de Tijuana B. C.	22 de Noviembre 2002	XVII Ayuntamiento	8 años
24	Reglamento de Arrastre y Almacenamiento de Vehículos del Municipio de Tijuana B. C.	11 de Octubre 2002	XVII Ayuntamiento	8 años
25	Reglamento Interno del Comité Ciudadano de Seguridad Pública del Municipio de Tijuana, Baja California.	20 de Septiembre 2002	XVII Ayuntamiento	8 años
26	Reglamento para la Construcción, Instalación y Conservación de Estaciones Terrenas y Estructuras de Telecomunicación en el Municipio de Tijuana, Baja California	5 de Julio 2002	XVII Ayuntamiento	8 años
27	Reglamento de Vialidad para el Municipio de Tijuana Baja California	31 de mayo 2002	XVII Ayuntamiento	8 años
28	Reglamento de Transporte Público para el Municipio de Tijuana Baja California	30 de Mayo 2002	XVII Ayuntamiento	8 años
29	Reglamento para la Venta, Almacenaje y Consumo Público de Bebidas Alcohólicas en el Municipio de Tijuana, Baja California	3 de mayo 2002	XVII Ayuntamiento	8 años
30	Reglamento para la Apertura y Funcionamiento de Farmacias en el Municipio de Tijuana, Baja California.	24 de Agosto 2001	XVII Ayuntamiento	9 años

Fuente: IMPLAN 2010.

Continúa Tabla 67. Reglamentos municipales

No.	Instrumento normativo	Fecha de publicación en el Periódico Oficial del Estado de Baja California (POE)	Periodo	Antigüedad a 2010
31	Reglamento Municipal para la Protección del Medio Ambiente	11 de Mayo 2001	XVII Ayuntamiento	9 años
32	Reglamento del Servicio de Estacionamientos del Municipio de Tijuana, Baja California.	4 de diciembre 2000	XVI Ayuntamiento	10 años
33	Reglamento para la Prevención, Control de los Incendios y Siniestros para la Seguridad Civil en el Municipio de Tijuana, Baja California.	24 de Marzo 2000	XVI Ayuntamiento	10 años
34	Reglamento para los Espectáculos de Box, Lucha Libre y Kick Boxing Profesionales para el Municipio de Tijuana, Baja California.	28 de Diciembre 1998	XVI Ayuntamiento	12 años
35	Reglamento de la Ley de Protección a los Animales Domésticos del Estado de Baja California para el Municipio de Tijuana, Baja California.	27 de noviembre 1998	XV Ayuntamiento	12 años
36	Reglamento del Consejo Municipal del Transporte de Tijuana, Baja California	14 de Marzo 1997	XV Ayuntamiento	13 años
37	Reglamento de la Ley del Catastro Inmobiliario del Estado de Baja California para el Municipio de Tijuana	2 de Diciembre 1994	XIV Ayuntamiento	16 años
38	Reglamento del Sistema de Autogestión del Municipio de Tijuana	12 de Agosto 1994	XIV Ayuntamiento	16 años
39	Reglamento para la Explotación de Aparatos Mecánicos, Electrónicos, Electromecánicos y Musicales en el Municipio de Tijuana, Baja California	9 de Abril 1994	XIV Ayuntamiento	16 años
40	Reglamento Interno y de Cabildo del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California	20 de Agosto de 1993	XIV Ayuntamiento	17 años
41	Reglamento para la Excavación, Extracción y Nivelación de Terrenos en el Municipio de Tijuana	25 de Junio 1993	XIV Ayuntamiento	17 años
42	Reglamento de Rótulos, Anuncios y Similares para el Municipio de Tijuana, Baja California	11 de Diciembre 1992	XIV Ayuntamiento	18 años
43	Reglamento de Entrega y Recepción de las Dependencias, Delegaciones y Entidades Paramunicipales del Gobierno Municipal	20 de Octubre 1992	XIII Ayuntamiento	18 años
44	Reglamento para Regular las Actividades que Realizan los Comerciantes Ambulantes, de Puestos Fijos y Semi-fijos, y los de Mercados Sobre Ruedas para el Municipio de Tijuana	10 de Octubre 1992	XIII Ayuntamiento	18 años
45	Reglamento de Limpia para el Municipio de Tijuana, B. C.	20 de Noviembre 1991	XIII Ayuntamiento	19 años
46	Reglamento de Espectáculos Taurinos para el Municipio de Tijuana	10 de marzo 1991	XIII Ayuntamiento	19 años
47	Reglamento para la Práctica de Avalúos Fiscales	20 de Octubre 1989	XII Ayuntamiento	21 años
48	Reglamento Interior para el Funcionamiento del Centro Turístico "Santa Cecilia" de Tijuana, Baja California	30 de septiembre 1983	XI Ayuntamiento	27 años
49	Reglamento para el Funcionamiento de Mercados Municipales, en el Municipio de Tijuana, Baja California	20 de Octubre 1975	VII Ayuntamiento	35 años
50	Reglamento para la Apertura y Funcionamiento de Molinos de Nixtamal, Tortillerías y Expendios de Tortillas de Maíz, del Municipio de Tijuana, Baja California	31 de Mayo 1975	VIII Ayuntamiento	35 años
51	Reglamento de las Comisiones Municipales Tripartitas	20 de Septiembre 1973	VII Ayuntamiento	37 años
52	Reglamento de espectáculos públicos de la ciudad de Tijuana, Baja California	20 de Abril 1971	VI Ayuntamiento	39 años
53	Reglamento contra el Ruido para el Municipio de Tijuana, B. C.	31 de Julio 1967	V Ayuntamiento	43 años
54	Reglamento para el Funcionamiento del Comité de Turismo y Convenciones del Municipio de Tijuana, Estado de Baja California.	10 de Diciembre 1966	V Ayuntamiento	44 años
55	Reglamento de Panteones en el Municipio de Tijuana	30 de abril 1962	III Ayuntamiento	48 años
56	Reglamento Municipal para el Funcionamiento de Actividades Comerciales	28 de Febrero 1955	I Ayuntamiento	55 años

Fuente: IMPLAN 2010.

Debido a la falta de normatividad municipal en diversos rubros así como a la actualización de aquella que está vigente, el marco jurídico relativo al desarrollo urbano, descansa mayormente en leyes y reglamentos de carácter estatal, mismo que data de la década de los setenta, propiciando además conflictos respecto a competencias y atribuciones para los dos ámbitos de gobierno. Este aspecto también se observa en algunos instrumentos normativos de competencia y atribución federal.

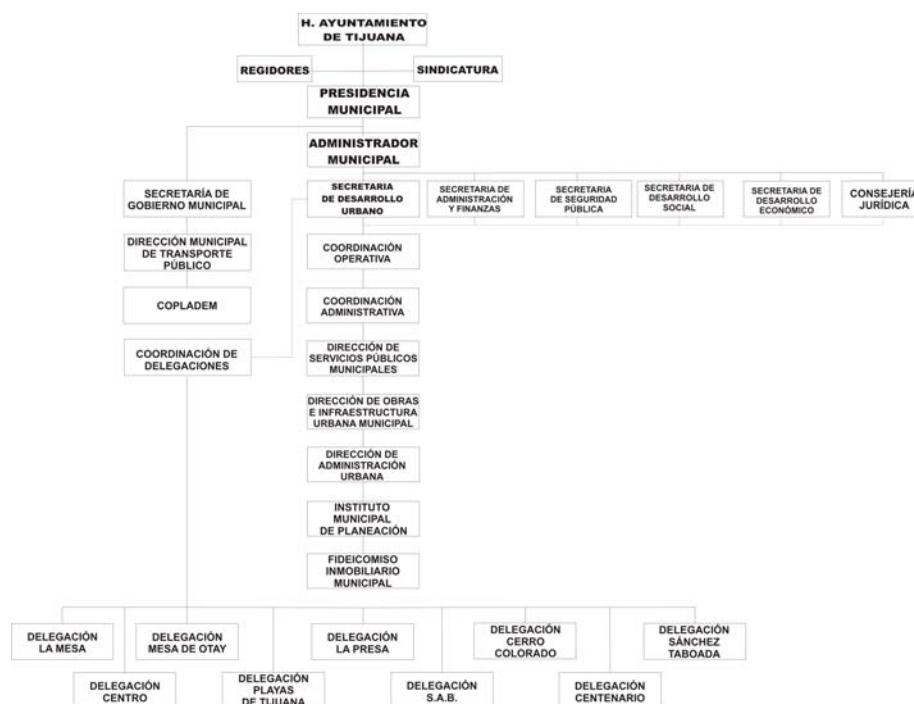
Ante esta problemática y el ritmo de crecimiento de la ciudad y su periferia, es necesario contar con instrumentos normativos que permitan dar respuesta a las condiciones actuales y prever las condiciones futuras, pero sobre todo donde la discrecionalidad no sea un elemento de juicio en los procesos de desarrollo urbano. Asimismo se requiere incorporar al marco jurídico municipal, entre otros temas, los ámbitos de conurbación y metropolización, así como la posibilidad de fortalecer la asociación entre municipios para la prestación de algunos de los servicios públicos.

2.5.4 Estructura organizativa del sector de desarrollo urbano municipal

De acuerdo al Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California, corresponde a la Secretaría de Desarrollo Urbano Municipal (SEDUM), coordinar la articulación de los planes y programas estratégicos en los rubros de planeación urbana, control urbano, infraestructura urbana, urbanización y protección del medio ambiente, así como la programación, seguimiento y evaluación de las funciones y acciones de las dependencias del sector.

La SEDUM está conformada por siete entidades: Coordinación Operativa, Coordinación Administrativa, Dirección de Servicios Públicos Municipales (DSPM), Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal (DOIUM), Dirección de Administración Urbana (DAU), Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) y el Fideicomiso Inmobiliario Municipal (FIMT); sin embargo de acuerdo a sus funciones tiene liga directa con dependencias como la Dirección Municipal de Transporte Público (DMTP), el Comité de Planeación de Desarrollo Municipal (COMPLADEM), la Coordinación de Delegaciones y las nueve delegaciones que dependen directamente de la Secretaría de Gobierno Municipal (ver *Figura 49. Estructura Organizativa del Desarrollo Urbano, Nivel Municipal*).

Figura 49. Estructura Organizativa del Desarrollo Urbano, Nivel Municipal



Fuente: IMPLAN con base en el PDUCP T 2002-2025

2.5.4.1 Atribuciones y funciones del sector de desarrollo urbano municipal

Atendiendo a las facultades y funciones definidas para el gobierno municipal así como las definidas a través de la estructura organizativa del Ayuntamiento de Tijuana, en el ámbito del desarrollo urbano municipal, es decir, respecto a las principales atribuciones y funciones antes descritas, a continuación se define lo siguiente:

2.5.4.1.1 Zonificación urbana

La zonificación urbana entendida como la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; sus aprovechamientos predominantes y las reservas, usos y destinos, así como la delimitación de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento del mismo,²⁴⁴ es una actividad llevada a cabo por el

²⁴⁴ Artículo 6, Fracción XXII de la LDU BC.

IMPLAN desde 1998 a través de los planes y programas de desarrollo urbano²⁴⁵; esta actividad se constituye como uno de los procesos en la planeación urbana, -fase previa a la implantación de acciones y obras de infraestructura-, que para muchos se sintetizan solo en los planos de la Carta Urbana y la Matriz de Compatibilidad de un programa de desarrollo urbano.

Ante la falta de normatividad municipal, para llevar a cabo esta actividad de zonificación urbana, hasta ahora se ha atendido lo dispuesto en instrumentos normativos de carácter estatal como la Ley de Desarrollo Urbano y la reciente actualización de la Ley de Planeación, en congruencia con la Ley General de Asentamientos Humano, así como también de las guías técnicas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), ambas del ámbito federal en las que se establecen lineamientos y disposiciones para la elaboración de dichos planes y programas de desarrollo, y su contenido específico.

Además de lo anterior, también es necesario señalar que durante el periodo 2008-2009 ha estado en proceso de consulta el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo para el Centro de Población de Tijuana, B.C.²⁴⁶. De igual forma, también algunos de los reglamentos municipales han sido instrumentos para llevar a cabo de alguna forma la zonificación de algunos de los usos de suelo. Como parte de los procesos de la elaboración de dichos planes y programas el IMPLAN se coordina por una parte con COPLADEM²⁴⁷ para convocar a las consultas públicas tanto al sector público, privado y social, y por otra, con el gobierno estatal para la congruencia en el sistema estatal de la planeación urbana así como para la publicación oficial de los mismos.

Sin embargo es necesario señalar que si bien el IMPLAN es un organismo creado como apoyo técnico en materia de desarrollo urbano a la administración pública, y que con las actividades que desarrollo se plantea principalmente dar continuidad en la planeación urbana y una mayor participación de diversos actores, es decir, no solo de los tres órdenes de gobierno, sino que incorporar también al sector privado, social y académico, entre otros, requiere de mayor apoyo en la asignación de recursos para poder llevar a cabo todas y cada una de las facultades que le han conferido tanto en el Acuerdo de Creación como en el Reglamento Interno, ya que desde su creación estos se ha visto mermado la asignación de su presupuesto.

Todo esto a pesar de ser ya entidad ciudadanizada y con lo cual se incorporaron a su junta de gobierno los colegios de profesionistas, el sector empresarial, el de servicios y el académico, además de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) y de la Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de la Vivienda en Baja California (CANADEVI).

Los instrumentos de planeación que se han elaborado para el territorio municipal de Tijuana se muestran en la Tabla 68, Instrumentos de planeación urbana.

2.5.4.1.2 Reserva territorial y vivienda.

La reserva territorial y dotación de superficies para vivienda son aspectos definidos en los programas de desarrollo urbano, es decir que de acuerdo a la aptitud del suelo y los pronósticos de población se identifican aquellas zonas que cuentan con las características para ser urbanizadas, sin embargo cabe mencionar que hasta ahora los planes sectoriales de vivienda han sido elaborados por Estado en congruencia con el municipio.

Para garantizar la superficie asignada para reserva territorial y vivienda, la LDU BC establece la necesidad de contar con la declaratoria correspondiente, sin embargo a la fecha esto no se ha concretado, si bien se han elaborado diversos estudios, la problemática existente respecto a la irregularidad en la tenencia del suelo así como la necesidad del recurso para su adquisición siguen siendo el principal obstáculo. Tan solo dentro del área urbana del territorio municipal se estima que el 32.75% del suelo corresponde a zonas ocupadas y/o desarrolladas por entidades paraestatales como la el Instituto para el Desarrollo Inmobiliario y

²⁴⁵ De acuerdo al artículo 7 del Reglamento Interno de la Secretaría de Desarrollo Urbano, corresponde al IMPLAN es la entidad encargada de instrumentar acciones de interés público y de apoyo técnico al Ayuntamiento de Tijuana y a las dependencias y entidades que conforman la Secretaría de Desarrollo Urbano (SEDUM).

²⁴⁶ Cuenta con Certificación del Cabildo de Tijuana con fecha del 18 de marzo del 2010.

²⁴⁷ Cabe mencionar que a diferencia de las atribuciones de COPLADEM al que se le confiere la elaboración del plan municipal de desarrollo, es decir, el plan operativo del gobierno municipal y la evaluación anual del mismo, acotándose meramente al periodo administrativo trianual, los planes y programas de desarrollo urbano que elabora el IMPLAN son instrumentos que definen acciones no solo a corto plazo sino un horizonte de 25 a 30 años, en lo que también se establece la necesidad de su evaluación y retroalimentación.

de la Vivienda para el Estado de Baja California (INDIVI), el FIM T, conformando asentamientos aun sin regularizar su situación respecto a la tenencia de la tierra²⁴⁸.

2.5.4.1.3 Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales.

De acuerdo a la Constitución Federal y Estatal le corresponde al municipio la prestación de los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales,²⁴⁹ y de acuerdo al Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana una de las funciones de la SEDUM es mantener actualizado un diagnóstico sobre el estado que guardan los servicios públicos.

Agua potable y drenaje. Pese a que desde 1983 las reformas hechas a la Constitución dejan a cargo de los Ayuntamientos este servicio público, en la entidad,²⁵⁰ es necesario señalar que siendo el agua un recurso natural, se rige a nivel federal por la Ley de Aguas Nacionales, mientras que en el ámbito Estatal por la Ley Reglamentaria del Servicio de Agua Potable en el Estado de Baja California y la Ley de las Comisiones de Servicios Públicos del Estado de Baja California (CESP's), misma que establece la identidad de las CESP's como los organismos públicos descentralizados del gobierno del estado, con funciones y atribuciones en todo lo relativo al cumplimiento y realización de los sistemas de agua potable y alcantarillado de aguas negras en cada uno de los municipios del estados.

Es necesario incrementar la coordinación interinstitucional en este rubro, en todas y cada una de las acciones que conllevan a la prestación del servicio, es decir desde la planeación de infraestructura en las nuevas zonas definidas para crecimiento hasta el mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura existente, lo que conllevará a mejorar tanto el servicio público, como la coordinación interinstitucional. De igual forma se requiere la coordinación con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) para atender lo relativo a las demarcaciones de zonas federales y la elaboración de las declaratorias correspondientes.

Alcantarillado pluvial. De conformidad con el Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California corresponde a la DOIUM la planeación, mantenimiento, vigilancia y conservación del sistema de canalización y conducción de aguas pluviales dentro del Municipio de Tijuana.

Tratamiento y disposición de sus aguas residuales. Es competencia de la Dirección de la Protección del Ambiente autorizar o negar en su caso, las solicitudes de permisos para descargas de aguas residuales, operar o, en su caso, autorizar y supervisar la operación y funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales de competencia municipal²⁵¹.

2.5.4.1.4 Calles

La planeación de vialidades urbanas constituye otro de los principales elementos estructuradores de la ciudad que son definidos en el diseño de los asentamientos al interior del territorio municipal. A través de los programas de desarrollo urbano se definen nuevas vialidades, el mejoramiento y mantenimiento de las existentes así como la infraestructura de apoyo al tránsito. Para las vías intermunicipales y regionales, atendiendo a la Ley de Desarrollo Urbano el IMPLAN se coordina con la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano (SIDUE); de igual forma respecto a enlaces regionales se busca la coordinación con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

Por su parte, de acuerdo al Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana Baja California, corresponde a la DOIUM la construcción y apertura de nuevas vías públicas, así como la rectificación, ampliación, prolongación y mejoramiento de las existentes²⁵², demandando de igual forma la coordinación entre las entidades antes definidas. Aunque el reglamento citado no se refiere a la jerarquía vial, generalmente esta actividad se enfoca en las principales vías de la ciudad. De igual forma cabe mencionar que a través de los diversos estudios de impacto vial –ya sea de nuevos desarrollos o fraccionamientos- se definen aspectos relativos a prolongación de vías, enlaces a vías principales, etc.

²⁴⁸De acuerdo a la estructura organizacional corresponde al FIM T, el administrar la reserva territorial del Ayuntamiento, recibir futuras aportaciones de bienes inmuebles para su desarrollo y aprovechamiento, así como para su enajenación a los diversos promotores públicos y privados para la vivienda y desarrollo urbano; mejorar la calidad de vida de las familias de bajos recursos mediante el acceso a los servicios públicos, por medio de la disminución del rezago existente en la demanda por lotes urbanizados, vivienda básica social, mejoramiento de vivienda y seguridad jurídica de la tierra y coadyuvar al crecimiento urbano de la Ciudad en una forma ordenada y sustentable; consultado en: www.tijuana.gob.mx/Dependencias/FIMT/

²⁴⁹ Artículo 82 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California.

²⁵⁰ Estrategias Urbanas, UABC.

²⁵¹ Artículo 44 del Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California.

²⁵² Artículo 77, inciso I del Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California.

Tabla 68. Instrumentos de planeación urbana

Instrumento	Publicación en el Periódico Oficial del Estado de Baja California (POE)	Registro	Instrumento de Planeación Urbana	
Plan	19 de Julio 2009	En tramite	Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana, B.C. (PMDU T 2009-2030)	
Programa de Centro de Población	13 de Diciembre 2002	27 de marzo del 2003 Partida 5314832	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana, B.C. (PDUcpt 2002-2025)	
Programas parciales	Mejoramiento	17 de Julio de 1998	30 de Julio de 1998 Partida 5144704	Programa Parcial de Crecimiento de la Tercera Etapa del Rio Tijuana: Acuerdo de Urbanización (14 de mayo de 1999)
		22 de Abril de 2005	27 de Mayo de 2005 Partida 5422133	Programa Parcial de Mejoramiento de la Zona Centro de Tijuana, B.C. (PPMZCT 2004-2025)
		19 de Mayo de 2006	10 de Julio de 2006 Partida 5479162	Programa Parcial de Mejoramiento de la Mesa de Otay Este, en la ciudad de Tijuana, B.C.
	19 de Enero 2007	22 de Febrero de 2007 Partida 5518745	Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Subcuenca Los Laureles 2007-2015 del Centro de Población de Tijuana	
	Crecimiento	28 de Noviembre de 2008	21 de Enero de 2009 Partida 5640959	Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Valle de las Palmas "Sector 32" en el Centro de Población de Tijuana 2008-2030.
		En proceso de publicación		Programa Parcial de Crecimiento de Playas de Tijuana 2009-2030 (PPC PT 2009-2030)
Programa sectorial	11 de Abril de 2003	Falta	Plan Maestro Integral de Vialidad y Transporte para la Ciudad de Tijuana (PMIVT)	
Directrices	19 de Junio 1998	22 de Octubre de 1998 Partida 5152670	Diretrizes Generales de la Zona de Valle Redondo, en el Centro de Población de Tijuana	
	20 de Septiembre de 2002	En tramite	Diretrizes Generales de la Zona de El Alamar, en el Centro de Población de Tijuana	
	20 de Septiembre de 2002	30 de Septiembre de 2002 Partida 5295261	Diretrizes Generales de la Zona de El Gandul-Toyota, Delegación La Presa Rural, en el Centro de Población de Tijuana	
	12 de Marzo de 2004	24 de Marzo del 2004 Partida 5362753	Diretrizes Generales de la Zona denominada Desarrollo Urbano San Martin, en el Centro de Población de Tijuana	
	29 de Octubre de 2004	1 de Diciembre del 2004 Partida 5398687	Diretrizes Generales de Desarrollo Urbano de las Zonas y Predios de la Zona El Monumento, Municipio de Tijuana	
	3 de Noviembre de 2006	En proceso	Diretrizes Generales de Desarrollo Urbano Zona Sur de Tijuana, B.C.	
	19 de enero de 2007	En proceso	Diretrizes Generales de Desarrollo Urbano de la Zona Sudeste del Centro de Población de Tijuana, B.C.	
	27 de Abril de 2007	En proceso	Diretrizes Generales de Desarrollo Urbano de la Zona de Valle Redondo del Centro de Población de Tijuana, B.C.	
Declaratorias	20 de Enero de 1985		Declaratoria de Limite de Centro de Población de Tijuana	
	10 de Febrero de 1985		Declaratoria de Reservas Territoriales de Tijuana	
	20 de Febrero de 2004	27 de Febrero de 2004 Partida 5358849	Declaratoria de Destino del Derecho de Via de la Vialidad Establecida como Corredor Tijuana-Rosarito 2000, entre los Municipios de Tijuana y Playas de Rosarito en el Estado de Baja California	
	20 de Febrero de 2004	24 de Marzo de 2004 Partida 5362621	Declaratoria que Reconoce la Zona Conurbada de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito	
	22 de Abril de 2005	En tramite	Declaratoria de Destino en las colonias Fausto González, Nueva Aurora Sur y Cañón de las Carretas, en la ciudad de Tijuana, B.C.	
	22 de Abril de 2005	En tramite	Declaratoria de Usos de la colonia Nueva Aurora Sur de la ciudad de Tijuana, B.C.	
	22 de Abril de 2005	En tramite	Declaratoria de Destino en las colonias Cumbres del Rubí y Ampliación Tejamen de la Ciudad de Tijuana, B.C.	
	19 de Mayo de 2006	11 de Julio de 2006 Partida 5479380	Declaratoria de Destino para la Localización del Puerto Fronterizo Otay Este II en la ciudad de Tijuana, B.C.	
6 de Julio de 2007	23 de Julio de 2007 Partida 5544064	Declaratoria de Destino del Derecho de Via de la Vialidad de Acceso Controlado "Blvr. Ferrocarril", Delegación de La Presa y Presa Rural de la ciudad de Tijuana, B.C.		

Fuente: IMPLAN, 2020.

Respecto a la administración y mantenimiento vial, se requiere de la coordinación de diversos actores, en el ámbito municipal compete a la DOIUM el diseño y construcción de semaforización y señalización de calles y avenidas, esto a través de una adecuada planeación²⁵³, la rehabilitación y mantenimiento de las vialidades, mientras que el mantenimiento y supervisión de la señalización vial e ingeniería de tránsito, así como la administración del uso de la vía pública en lo relativo a los sitios exclusivos de estacionamiento de vehículos le corresponde a la DSPM.²⁵⁴ Por su parte los tramos de vías regionales que inciden en el territorio municipal requieren de la coordinación de las entidades municipales con la SCT.

A lo anterior se suma la actividad que se lleva a cabo a través de las delegaciones municipales (departamentos de la DOIUM y DSPM) principalmente respecto a vías de acceso a colonias, que intercomunican a diversas zonas o colonias en el ámbito territorial así como de mantenimiento vial de vías locales, apoyado mayormente en fondos de los programas Hábitat o del Ramo 33.

De todo lo anterior se resume que la problemática asociada a los coordinación en cada una de las fases para llevar a cabo la construcción y mantenimiento de las vialidades, refiere primeramente la falta de homologación en la clasificación vial de los diversos instrumentos normativos, -todos vigentes- como son el Reglamento de Vialidad para el Municipio de Tijuana Baja California, el Reglamento de Fraccionamientos del Estado de Baja California, las normas del estado, etc.

Asimismo otros problemas se refieren a algunos de los elementos que conforman las vías, tales como nomenclatura vial, mobiliario urbano, forestación, infraestructura, ocupación temporal de la vialidad, etc., en los que si bien a nivel municipal, estatal y federal se dictan disposiciones normativas (Normas Técnicas para Vialidades del Estado de Baja California, Reglamento de Vialidad para el Municipio de Baja California), se advierten problemas asociados con la falta de coordinación y seguimiento, falta de homologación en la aplicación de criterios además de la vinculación en la asignación de los recursos necesarios para llevarlas a cabo, pero sobre todo la falta de una entidad administrativa encargada de la vía pública en la que se atiendan estos aspectos, entre otros.

2.5.4.1.5 Alumbrado Público

Siguiendo con el análisis de la vialidad como un elemento también de la vía pública, se asocia la prestación del servicio público de alumbrado público, mismo que de conformidad con el Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California le corresponde a la DOIUM llevar a cabo las construcciones necesarias para dotar al centro de población de alumbrado público o para mejorar el ya existente, mientras que el mantenimiento y supervisión del servicio a la DSPM.

Lo anterior implica la necesidad de coordinación de estas dependencias entre sí, y de estas para con otros organismos como la CFE, TELNOR, Cablemas, en virtud de que muchas de la infraestructura de las empresas es utilizada para incorporar luminarias; la coordinación con organismos reguladores del suelo para dotar del servicio a zonas irregulares. Otro de los problemas se refiere a la falta de personal tanto de la DOIUM como de la DSPM para las acciones de planeación, diagnóstico, construcción y mantenimiento.

2.5.4.1.6 Transporte

En los términos de las leyes federales y estatales relativas, corresponde al municipio intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial.²⁵⁵ Es la Dirección Municipal del Transporte Público de Tijuana la que aplica las disposiciones previstas y derivadas de la Ley General de Transporte Público del Estado de Baja California, del Reglamento de Vialidad y Transporte Público Municipal y del Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana, así como tomar las determinaciones necesarias que garanticen la prestación eficiente del servicio público de transporte de pasajeros, escolar y de carga.

El transporte público está regido actualmente por una ley Estatal, la Ley General de Transporte Público del Estado de Baja California, de la cual se deriva el Reglamento de Transporte Público para el Municipio de Tijuana, ambos instrumentos están vigentes y son fundamentalmente instrumentos reguladores.

Actualmente se requiere de directrices de planeación que generen una verdadera transformación del servicio como lo requiere el sistema de transporte en Tijuana, sin embargo debe reconocerse que han

²⁵³ Ibid, Inciso VII.

²⁵⁴ Ibid, Artículo 76, Incisos I y III.

²⁵⁵ Artículo 83, Fracción V de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California.

realizado esfuerzos con la elaboración en 2003 del Plan Maestro de Vialidad y Transporte (PMIVT) y con el Estudio integral para la Reestructuración de Rutas del Transporte Público de Pasajeros en el Municipio de Tijuana, B. C. (2004), documentos donde se han incluido además de un diagnóstico integral del sector, objetivos y metas futuras; pero dado que no se ha dado seguimiento a las estrategias planteadas en dichos documentos, además no se contemplan en ellos directrices de planificación en zonas con déficit, parámetros para evaluar la calidad del servicio.

Por consecuencia para implementar un proyecto municipal de transporte urbano eficiente, será necesario, dentro del marco constitucional y de las posibilidades de viabilidad política, crear una estructura jurídica en materia de transporte público moderna que involucrando a las tres esferas de gobierno.

2.5.4.1.7 Equipamiento urbano: parques, jardines y su equipamiento

El equipamiento urbano constituye un elemento estructurador para la ciudad. Al igual que el resto de los elementos de la ciudad antes citados, a través de la zonificación definida en los planes y programas de desarrollo urbano se establecen nuevas zonas para este uso, atendiendo a la condición de déficit que prevalezca en la zona de estudio, según corresponda; y respecto a los criterios de dosificación se atienden los lineamientos normativos que establece el Sistema Normativo de la SEDESOL.

Parques, jardines. Respecto a los parques y jardines, estos son definidos a través de los proyectos de nuevos fraccionamientos, dentro de estos se establecen las superficies para áreas verdes (parques) atendiendo a lo que establece para el caso el Reglamento de Fraccionamientos del Estado de Baja California, como superficie de donación municipal, considerando la población esperada para los polígonos de estudio; mismas que una vez habilitadas y entregadas al ayuntamiento, a este le corresponde su mantenimiento. Sin embargo uno de los problemas que se ha observado recientemente es que una vez recibidos como inmuebles municipales, estos son utilizados para otro fin, incluso por la propia autoridad municipal (venta o cambio de uso de dichas superficies), que si bien lo anterior es factible debido a las facultades que se plantean en el Reglamento de Bienes y Servicios del Municipio de Tijuana Baja California, ha generado mayor déficit en este rubro.

Si bien es reducida la presencia de parques en la ciudad, los jardines o áreas jardinadas tienen presencia tanto en las principales vialidades como en los equipamientos públicos tales como hospitales, edificios de gobierno, plazas, etc., a los que la DOIUM, DSPM les corresponde la construcción y mantenimiento, de conformidad con el Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Tijuana Baja California, actividad que realiza también a través de los departamentos de dichas entidades por medio de las delegaciones municipales, atendiendo a las disposiciones normativas que señala el Reglamento de Forestación.

Ante el reto que implica para la administración municipal no solo abatir el déficit en superficie sino atender el mantenimiento de este equipamiento así como la condición del recurso del agua, en tiempos recientes se han observado algunas medidas como: a) programa de adopción de áreas verdes, en coordinación con la iniciativa privada; y b) riego a través de la reutilización del agua con el denominado proyecto de línea morada, este último en coordinación con la CESPT.

En este rubro, la problemática se asocia en parte a la falta de consideración por parte de las entidades administrativas involucradas en los distintos procesos hacia la planeación urbana, actividad en la que se plantean los requerimientos, dosificación, normatividad y condicionantes para las distintas zonas de la ciudad, sobre todo considerando que de acuerdo al Reglamento de Fraccionamientos del Estado de Baja California y este equipamiento debiera representar como mínimo el 3% de la superficie vendible.

Mercado público, central de abastos, rastros, panteones.

Si bien su presencia es reducida, a la fecha, la principal actividad que lleva a cabo el ayuntamiento se refiere al mantenimiento por parte de la DSPM, atendiendo a lo que dispone el Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana Baja California. Las principales actividades que estas entidades realizan se refieren principalmente al mantenimiento de dichas edificaciones, sin embargo debido a su emplazamiento la problemática asociada a estos equipamientos está relacionada con la accesibilidad de los mismos, que debido al rápido crecimiento de la ciudad, esta los ha absorbido y propiciado que no cuenten con áreas de amortiguamiento, generando además problemas ambientales, viales y de imagen urbana.

Si bien se cuenta con un reglamento para el funcionamiento y operación comercial del mercado municipal (Reglamento para el Funcionamiento de Mercados Públicos) así como el de panteones (Reglamento de Panteones en el Municipio de Tijuana) la búsqueda de nuevos sitios así como la reubicación de cualquiera

de estos equipamientos deberá considerar además aquellos instrumentos normativos tales como que el PDUCP T en el que el mercado público es contemplado como equipamiento distrital mientras que la central de abastos (mercado de abastos) como equipamiento central, para los cuales se disponen diversos lineamientos normativos; por su parte los rastros son considerados como equipamiento especial para la ciudad mientras que los panteones (cementeros) como equipamientos de nivel central.

2.5.4.1.8 Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos

Corresponde a la DSPM prestar servicios públicos de limpia, recolección de basura la cual se realiza a través de las delegaciones, sin embargo esta ha sido desde tiempo atrás una asignatura pendiente para la administración pública. De igual forma cabe señalar que este tema ha sido ya abordado en el apartado de contaminación en el diagnóstico del medio físico natural.

2.5.4.1.9 Catastro Urbano

De acuerdo al Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Tijuana Baja California le corresponde a la Dirección de Catastro elaborar e integrar los registros gráfico, alfanumérico urbano, alfanumérico rústico, documental de propiedad inmobiliaria y de información geográfica que integran el catastro municipal, estableciendo el control de los bienes inmuebles, asignándoles la clave catastral que los identifique y ubique²⁵⁶, entidad que de acuerdo a la estructura del Ayuntamiento pertenece a la Tesorería Municipal. Sin embargo como parte de la reorganización municipal ha sido propuesta como una Dirección de la SEDUM.

Ante la problemática de la tenencia del suelo en el territorio municipal, la función del catastro tiene una importante función en la administración del desarrollo urbano, sin embargo ante de la demanda de trabajo en este tema en una ciudad como Tijuana, parte de la problemática percibida en este rubro es además de no contar con una base actualizada de información, acorde al crecimiento y expansión urbana en el territorio municipal, la falta de homologación en las bases de datos y sobre todo a la clasificación de los usos y destinos de suelo.

Si bien existe normatividad en materia de catastro (Reglamento de la Ley de Catastro Inmobiliario del Estado de Baja California para el Municipio de Tijuana), se requieren las adecuaciones pertinentes en las que se establezca la forma en que se coordinará el municipio con el estados para evitar dualidad de competencias entre ambos niveles de gobierno respecto al registro y uso establecido para cada predio, en este caso, con el Registro Público de la Propiedad y el Comercio (RPPC), principalmente, y una vez establecido el marco de coordinación, la operación del catastro debiera establecer la obligatoriedad en el intercambio de la información entre el catastro estatal, municipal y otras dependencias y organismos descentralizados estatales, relacionados con la información que integre la base catastral, como son: desarrollo urbano, ecología, obras públicas, servicios públicos, entre otros.

Otro aspecto importante denota la falta de infraestructura tecnológica suficiente así como la actualización y capacitación permanente del personal técnico de las oficinas de catastro en temas especializados como cartografía, geodesia, topografía, fotogrametría, teledetección y sistemas de información geográfica (SIG).

2.5.4.1.10 Control urbano (administración urbana)

De conformidad con el Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Tijuana Baja California corresponde a la SEDUM las funciones de Control Urbano, pero es la DAU, a través de la oficina central y sus departamentos de control urbano en las delegaciones municipales.

Entre otras de las funciones le corresponde, otorgar o negar en su caso, las autorizaciones de uso del suelo mediante la emisión del dictamen técnico respectivo, relativos a predios y terrenos de propiedad pública, privada, comunal o ejidal, ubicados dentro del Municipio; atender las peticiones de acciones de urbanización bajo la modalidad de movimientos de tierra, condominios, incorporación urbana, subdivisión, relotificación y fusión de predios y terrenos urbanos; así como también regular los espacios particulares en lo relativo a las áreas dedicadas o destinadas para el estacionamiento de vehículos, otorgando o negando cuando así proceda, las autorizaciones de uso y establecer las condiciones que correspondan para la utilización de dichos sitios.

Además de esto le compete también inspeccionar, dictaminar y ordenar, en coordinación con la Consejería Jurídica Municipal, la liberación de áreas públicas y vialidades que se encuentren invadidas o sujetas a uso

²⁵⁶ Artículo 60.

distinto de aquel al que estén destinadas, así como también inspeccionar, verificar y emitir dictámenes técnicos a efecto de que las acciones de Edificación y Urbanización, así como los usos a que sean sometidos los predios y terrenos. En todo lo anterior le corresponde verificar que se cumpla con la normatividad aplicable así como también imponer las sanciones y medidas de seguridad que resulten procedentes conforme a la Ley y los Reglamentos de la materia, y sobre todo a los procedimientos definidos en las leyes estatales de Edificaciones, de Desarrollo Urbano y sus respectivos reglamentos.

Para realizar dicha actividad se atienden además las disposiciones normativas tanto en reglamentos municipales como leyes y reglamentos estatales y federales, normas oficiales, etc., sin embargo considerando que los programas y planes de desarrollo urbano establecen lineamientos normativos para las zonas y/o polígonos de estudio, esta entidad municipal es prácticamente la administradora de los mismos. Lo anterior demanda por parte del personal asignado a esta actividad, además del conocimiento de los mismos, una mayor capacitación técnica, seguimiento y actualización sobre todo en los usos de suelo, además de una estrecha coordinación con IMPLAN para el seguimiento y retroalimentación de los mismos.

Por otra parte, la problemática asociada a este tema es la falta de reglamentación municipal de edificaciones y fraccionamientos, que para el caso se utiliza la estatal, así como también la falta de actualización y/o adecuación de la reglamentación existente ante los cambios de entidades y/o dependencias administrativas (Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano y Ecología, ahora la DAU).

Cada uno de los trámites cuenta con un proceso y requerimientos, sin embargo a casi diez años de haber iniciado el proceso de desconcentración de funciones hacia las delegaciones municipales, algunos de los trámites únicamente se atienden en la oficina central, y ante la falta de normas técnicas de la dependencia, en algunas situaciones la discrecionalidad continua siendo un reto principal a vencer por parte del usuario.

Por lo vasto de aspectos que atiende esta entidad, se requiere contar con mecanismos de coordinación eficientes tanto al interior de la misma dependencia como con los departamentos en las delegaciones municipales, con otras dependencias como la DOIUM, DSPM, DMPA, la SIDUE, sobre todo en relación a algunos trámites, debido a la necesidad de cumplir por parte del usuario con requerimientos específicos como estudios técnicos de impacto urbano, de impacto vial, de impacto ambiental, entre otros.

Lo anterior demanda mayor personal asignado a esta actividad, mayor capacitación técnica del personal, la asignación de recursos para equipo y tecnología que permitan el mejor desempeño de sus actividades; actualmente se observa que en algunos de los casos se encuentran laborando en casas móviles o en otras instalaciones de otras delegaciones.

A manera de resumen de todo lo expuesto en este punto sobre el desglose de las atribuciones del gobierno municipal y su encomienda hacia el sector del desarrollo urbano, se establece que de acuerdo a las facultades y atribuciones como gobierno municipal, traducidas a las diferentes entidades relativas al sector, puede definirse que en este inciden principalmente tres fases: planeación, construcción y mantenimiento (administración) (Ver *Figura 50. Atribuciones, funciones y servicios del gobierno municipal*).

Si bien existe una estructura organizativa y un marco normativo, queda pendiente todavía mucho trabajo en este rubro, sobre todo en materia de coordinación para con los ámbitos estatal, federal y ahora más reciente, el ámbito regional-metropolitano. A nivel municipal están pendientes también atender los mecanismos de coordinación entre los diversos sectores de la administración pública para con el sector de desarrollo urbano a nivel municipal; la elaboración de normas técnicas y manual de procedimientos que definan las reglas al interior de cada una de las dependencias; la capacitación técnica permanente; etc., pero sobre todo establecer los mecanismos para la evaluación y seguimiento de las acciones así como la participación de la comunidad.

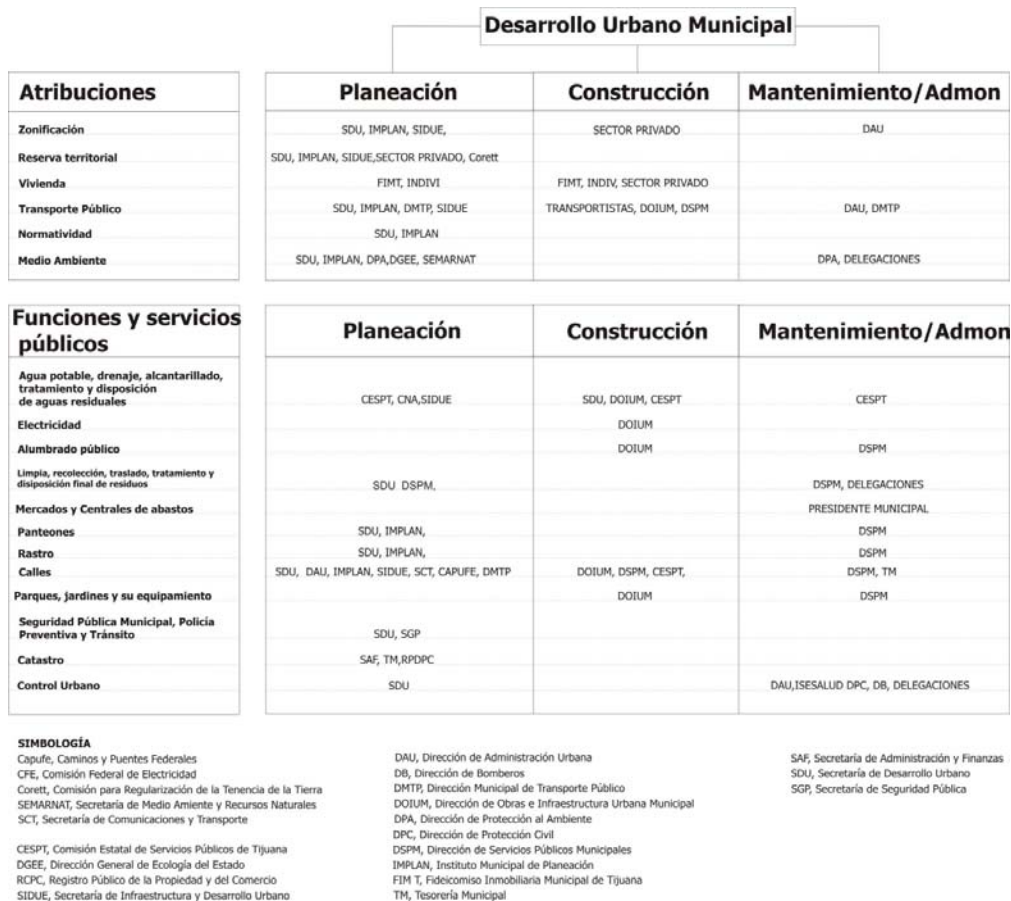
De igual forma se advierte que en el quehacer del desarrollo urbano está pendiente incidir con mayor participación en el esquema de *concesión de los servicios públicos*²⁵⁷, mismo que define la Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California, y que hasta ahora se ha visto en el transporte público, sin embargo temas como la recolección de la basura, mantenimiento de vialidades y áreas verdes pudieran ser factibles siempre y cuando se cumpla la respectiva normatividad y se establezcan las garantías de seguridad, calidad, suficiencia y regularidad en la prestación del servicio.

Por otra parte, si bien el tema *Seguridad pública municipal, policía preventiva y tránsito* es definido como una de las funciones de los municipios en el 115 Constitucional, para este programa es importante citarlo en

²⁵⁷ Artículo 17 de la Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California.

función del desarrollo urbano debido, en el sentido de que es necesario que a través de las acciones urbanas se generen espacios en los que vaya implícita la seguridad de la población usuaria (asentamientos, equipamientos urbanos, espacios públicos, etc.). Lo anterior se corrobora al revisar que de conformidad con el Reglamento de la Administración Pública se establece que debe existir una coordinación entre la Secretaría de Seguridad Pública con la SEDUM, aunque solo se acota que dicha coordinación sea para la elaboración lineamientos para programas de educación vial²⁵⁸.

Figura 50. Atribuciones, funciones y servicios del gobierno municipal



Fuente: IMPLAN, con base en marco normativo.

2.5.5 Recursos económicos y de financiamiento

En Tijuana como en el resto de los municipios el recurso económico con que cuenta para llevar a cabo, todas y cada una de las atribuciones relativas al desarrollo, está conformado por el presupuesto asignado por la federación, los ingresos propios y el financiamiento público y privado al que se haya accedido.

2.5.5.1 Participaciones federales y estatales

Los recursos transferidos de la federación hacia Estados y Municipios han sido de vital importancia en la conformación de las haciendas estatales y municipales. Tradicionalmente las transferencias federales han representado la principal fuente de recursos con que las entidades federativas y municipios cuentan para su desarrollo y financiamiento, asimismo se han convertido en el centro del debate actual sobre el fortalecimiento y la autonomía hacendaria de los municipios.²⁵⁹ El gasto descentralizado se trasfiere a través

²⁵⁸ Ibid, Artículo 71, inciso XIV.

²⁵⁹ Patrón, Sánchez Fernando, Recursos Federales Transferidos a Municipios, División de Administración Pública, CIDE, A.C., disponible en: <http://www.iglom.iteso.mx/PDF/fpatron.PDF>

de tres esquemas o mecanismos: gasto para su ejercicio libre (Ramo 28); gasto para actividades específicas (Ramo 33); y gasto por convenios de programas específicos (Ramo 26).

2.5.5.1.1 Gasto para su ejercicio libre: Ramo 28, Participaciones a Entidades Federativas y Municipios.

Las Participaciones a Entidades Federativas y Municipios están normadas por la Ley de Coordinación Fiscal y representan la principal fuente de recursos para los municipios. Las participaciones provienen de la distribución intergubernamental de los recursos entre la federación, las entidades federativas (Estados) y los municipios que se distribuyen la recaudación de acuerdo al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal.

El carácter intergubernamental de estos recursos implica que cada nivel de gobierno está facultado para ejercer y supervisar la ejecución de los mismos exclusivamente por la legislatura correspondiente, asimismo esta vía de transferencia de recursos no implica ningún condicionamiento por parte de la federación en su ejercicio, ni se sujeta a fines o actividades específicas. De esta manera, las participaciones significan la única fuente de recursos descentralizados que se manejan libremente por las legislaturas locales y se convierte en recursos ordinarios y propios para las haciendas municipales.

Las participaciones federales a municipios están constituidas por dos fondos principales: Fondo General de Participaciones y Fondo de Fomento Municipal. Del primer fondo, se destinan a los municipios al menos el 20% de los recursos transferido a los estados también por dicho fondo, mientras que el segundo fondo se conforma con el 16.8% del 1% de la recaudación federal participable y se distribuye a los municipios a través de los estados garantizando que las cantidades no sean menores a lo recaudado localmente por impuesto predial y por derechos²⁶⁰.

2.5.5.1.2 Gasto para actividades específicas: Ramo 33, Aportaciones Federales a Entidades Federativas y Municipios

Este ramo surge de la integración de programas y recursos que anteriormente se ejercían a través de los Ramos 12, 25 y 26²⁶¹, derivado de una serie de reformas y acciones con el objetivo de descentralizar las responsabilidades y los recursos humanos y materiales.²⁶² Su distribución está regulada en la Ley de Coordinación Fiscal, los recursos de este ramo son descentralizados y controlados por las legislaturas estatales y bajo las actividades establecidas en cada fondo por la federación, orientándose hacia actividades específicas *de educación, de salud, de infraestructura básica, de seguridad pública y programas de alimentación y asistencia social*.²⁶³ Los fondos que se transfieren a los municipios a través de este ramo son dos: Fondo para la Infraestructura Social (FAIS) y Fondo para el Fortalecimiento Municipal y el D.F. (FORTAMUN que desde 1999 se excluyó el D.F.), y un tercer fondo (Fondo de Aportaciones Múltiples) que aunque sus recursos no son ejercidos propiamente por los gobiernos municipales, se aplican en el ámbito municipal.

El primero, *FAIS* está conformado con recursos federales con un monto equivalente al 2.5% de la recaudación federal participable; de los fondos que lo componen, uno se integra a la hacienda estatal con el 12.12% del total mientras que el segundo se dirige a los municipios con el 87.88%. Los recursos del fondo están etiquetados con base en actividades específicas, es decir el fondo no puede usarse libremente por los municipios, sino que debe invertirse en diez tipos de obras básicas: *agua potable; alcantarillado; drenaje y letrinas; urbanización municipal, electrificación rural y de colonias pobres; infraestructura básica de salud, infraestructura básica educativa; mejoramiento de vivienda; caminos rurales, e infraestructura productiva rural*.

El segundo, *FORTAMUN* se establece como un instrumento para contribuir al saneamiento de las finanzas municipales (pagos pasivos), así como atender necesidades directamente vinculadas con la seguridad pública. El fondo se presupuesta, a su vez, como un porcentaje de la recaudación federal participable, los

²⁶⁰ Art. 2-A. de la Ley de Coordinación Fiscal.

²⁶¹ Ramo 12 Salud, Ramo 25 Previsiones y Aportaciones para los Sistemas de Educación Básica, Normal, Tecnológica y de Adultos, Ramo 26 Solidaridad y Desarrollo Regional.

²⁶² Cámara de Diputados, H. Congreso de la Unión Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, Ramo 33 Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios, Serie de Cuadernos de Finanzas Públicas 2006.

²⁶³ El Ramo 33 se crea de siete fondos: 1) Fondo de aportaciones para la Educación Básica y Normal (FARB); 2) Fondo para los Servicios de Salud (FASSA); 3) Fondo para la Infraestructura Social (FAIS), que a su vez se divide en dos fondos: Fondo para la infraestructura Social Estatal (FISE) y Fondo para la Infraestructura Social Municipal (FISM); 4) Fondo para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTAMUNDF); 5) Fondo de Aportaciones múltiples (que a su vez se divide en tres fondos: Fondo para la Asistencia Social (DIF), Fondo para Infraestructura Básica, y Fondo para Infraestructura Educativa Superior); 6) Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos (FAETA) y, 7) Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y del Distrito Federal (FASP).

recursos son transferidos a los estados en proporción directa al número de habitantes de cada entidad, los cuales a su vez los distribuyen a los municipios.

El tercero, *Fondo de Aportaciones Múltiples*, si bien no contribuye directamente con recursos destinados a las haciendas municipales, sí beneficia potencialmente a los municipios. Este fondo es manejado por las autoridades estatales, sin embargo “teóricamente” beneficia a los municipios ya que una parte del fondo es destinado para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) que se aplican en los municipios.

2.5.5.1.3 Gasto por convenios de programas específicos: Ramo 26, Desarrollo Regional y Productivo en Regiones de Pobreza.

Este ramo ha dejado de significar una fuente importante para los municipios, ya que a partir del Presupuesto de Egresos Federal de 1998 su principal fondo (Fondo de Desarrollo Municipal) se reasignó al Ramo 33 (Fondo para la Infraestructura Social Municipal) y sus recursos se orientan a áreas o regiones que la SEDESOL define según el grado de pobreza y marginación de cada región a través del fondo para el desarrollo productivo. Sin embargo de acuerdo a Patrón Sánchez²⁶⁴ su carácter municipal se ha perdido dentro de la identificación de zonas prioritarias de atención inmediata, y dentro de la nueva distribución y aplicación del ramo no se contempla a todos los Estados, y en 1999 excluyó a nuestro estado²⁶⁵.

Ramo 20 corresponde a Desarrollo Social SEDESOL.

Los programas de subsidios del Ramo Administrativo 20 Desarrollo Social, se destinarán exclusivamente a la población en pobreza extrema a través de acciones que promuevan el desarrollo integral de las comunidades y familias, la generación de ingresos y de empleos, y el desarrollo regional.²⁶⁶ Los programas de este ramo son: Coinversión Social; FONHAPO Vivienda rural; FONHAPO Tu casa; Estancias Infantiles; Hábitat; Opciones Productivas; Oportunidades; Programa de Apoyo a las Mujeres en las Entidades Federativas (PAIMEF); Programa de Apoyo a los Vecinados en Condiciones de Pobreza Patrimonial para Regularizar Asentamientos (PASPAH); Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias (PDZP); Programa de Rescate de Espacios Públicos (PREP).²⁶⁷

Ramo 23, Provisiones salariales y económicas Fondo Metropolitano

Este fondo se ha incluido en el Ramo 23, Provisiones salariales y económicas, siendo la Unidad de Política y Control Presupuestario la encargada de ejercer estos recursos. Los recursos de este fondo son subsidios federales, por lo que su aplicación y control, están sujetos a las disposiciones establecidas en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, su Reglamento y demás aplicaciones, con lo que se permitirá llevar una oportuna observación de la aplicación de los recursos de los que sean objeto.²⁶⁸

2.5.6 Presupuesto Tijuana 2009

De conformidad con el presupuesto del 2008 del Ayuntamiento²⁶⁹, mismo que ascendió a 3,449'743,163 de pesos, el 33.89% (1,169'092,000 de pesos) pertenece al Ramo 28; el 2.57% (88'546,475 de pesos) al Ramo 20; y, el 18.87% (650'877,000 de pesos) al Ramo 33. Por su parte, el presupuesto 2009²⁷⁰ fue de 4,495'287,592 de pesos y estuvo conformado por el 35.52% (1,596'598,410 de pesos) perteneciente al Ramo 28; el 0.17% (7'814,900 de pesos) al Ramo 20; y, el 15.63% (702'531,147 de pesos) al Ramo 33.

Como se observa en el presupuesto de ingresos de los años 2008 y 2009, las Participaciones a Entidades Federativas y Municipios (Ramo 28) representan 33.89% y 35.52% respectivamente, mientras que para el 2009 hubo un incremento del 1.63% correspondiente a 427'505,610 de pesos. Por otro lado del 2008 al 2009 se observó una disminución del 2.40% equivalente a 80'731,575 de pesos, mientras que el Ramo 33 disminuyó en porcentaje con respecto al presupuesto anual pero el monto asignado incremento de 650'877,000 de pesos en el 2008 a 702'531,147 de pesos para el 2009.

²⁶⁴ Patrón Sánchez Fernando, *Recursos Federales Transferidos a Municipios*, División de Administración Pública, CIDE, A.C., disponible en internet: www.iglom.iteso.mx/PDF/fpatron.PDF

²⁶⁵ Además de Baja California también excluyó a Baja California Sur, Coahuila, Colima, Morelos, Nayarit, Sonora, Tabasco, Tlaxcala).

²⁶⁶ http://www.funcionpublica.gob.mx/scagp/dgorcs/reglas/2002/r20_sedesol/completos/ro_zonas_alta_marginacion_02.htm#_Toc46034034

²⁶⁷ http://portal.funcionpublica.gob.mx:8080/wb3/wb/SFP/ramo_20_sedesol

²⁶⁸ <http://www.senado.gob.mx/gace61.php?ver=gaceta&sm=1001&id=9304&lg=60>

²⁶⁹ http://www.tijuana.gob.mx/ver_PDF.asp?filename=http://www.tijuana.gob.mx:80/Dependencias/Tesoreria/PDF/05_2008_11_Comparativo de Ingresos Acumulados Contra lo Presupuestado Noviembre 2008.pdf&titulo=

²⁷⁰ http://www.tijuana.gob.mx/ver_PDF.asp?filename=http://www.tijuana.gob.mx:80/Dependencias/Tesoreria/PDF/05_2009_09_Comparativo de Ingresos Acumulados Contra lo Presupuestado Septiembre 2009.pdf&titulo=

Para el presupuesto 2009 el Ramo 23 Provisiones Salariales y Económicas asignó 40 millones de pesos al Fondo Metropolitano de la Ciudad de Tijuana²⁷¹, y los recursos del Fondo Metropolitano se destinarán prioritariamente a estudios, planes, evaluaciones, programas, proyectos, acciones, obras de infraestructura y su equipamiento, que deberán ser viables y sustentables, orientados a promover la adecuada planeación del desarrollo regional, urbano y del ordenamiento del territorio para impulsar la competitividad económica, la sustentabilidad y las capacidades productivas de las zonas metropolitanas.²⁷²

Tabla 69. Presupuestos de ingresos anuales para Tijuana

Participacion	2008	2009
Ramo 28	1,169'092,000	1,596'598,410
Ramo 20	88'546,475	7'814,900
Ramo 33	815'391,590	702'531,147
Total del Ayuntamiento	3,449'743,163	4 495'287,592

Fuente: IMPLAN, con base en los presupuestos de ingresos anuales 2008 y 2009.

Por otro lado de acuerdo a la Ley de Ingresos del Municipio de Tijuana, B. C., para el ejercicio fiscal 2009²⁷³ el rubro de *Aprovechamientos* es que cuenta con mayor porcentaje de participación, representa el 54.78%, esto se debe a que dentro de este rubro además de los ingresos por Recargos, Rezagos de Ejercicio de Años Anteriores, Gastos de Ejecución, Multas, Reintegros e Indemnizaciones, Donaciones, Cesiones, Herencias, Arrastre y Almacén de Vehículos, y Otros Aprovechamientos, se ubican las participaciones de los Ramos 28 y 33; cabe señalar que las solas participaciones equivalen al 51.15% del presupuesto de ingresos del 2009.

Los impuestos constituyen el segundo lugar de ingresos del Ayuntamiento con un 20.54%, dentro de los impuestos se considera el del predial, el de mantenimiento de vías públicas, de alumbrado y el de plusvalía, la Adquisición de Inmuebles y Transmisión de dominio, el 15% adicional por fomento deportivo, el 10% y 5% adicional por fomento turístico; en tercer lugar los ingresos Extraordinarios con un 16.81%, dentro de estos ingresos están los créditos otorgados al Ayuntamiento y el Ramo 20 (Ver *Tabla 70. Ingresos propios de Ley del 2009, Ayuntamiento de Tijuana, B. C.*).

2.5.6.1 Presupuesto asociado al sector del desarrollo urbano 2009

De conformidad con el Presupuesto de Egresos 2009 el presupuesto asignado para el sector encargado de la administración del desarrollo urbano municipal de Tijuana representa el 15.26% del monto total asignado para el Ayuntamiento, correspondiendo el mayor porcentaje a la DSPM con el 10.88%, le sigue la DOIUM con el 3.28% y el restante 1.02% es distribuido en seis dependencias que son la SEDUM, DMTP, DAU, IMPLAN, FIM T y la Procuraduría para la Promoción y Control del Desarrollo Urbano (Ver *Tabla 71. Presupuesto del Sector Administración del Desarrollo Urbano*). Sin embargo durante el periodo 2004 al 2009 se observo lo siguiente:

- La DSPM ha contado con el mayor porcentaje de este sector, un promedio de 74.58% en los seis años, sólo el año 2008 estuvo con un porcentaje del 59.57%, situación que mejoro para el ejercicio 2009 (71.32%);
- Por su parte a partir del 2005 se observo un importante incremento de presupuesto para la DOIUM, pasando del 5.56% en 2004 al 21.49% en 2009, con lo que se pone de manifiesto que se han incrementado las actividades de ejecución directa de las obras asignadas a la SEDUM.²⁷⁴ Cabe aclarar que al modificar la estructura del Ayuntamiento y pasas de UMU a DOIUM se le incorporaron nuevas atribuciones a la DOIUM.

²⁷¹ Decreto de Presupuestos de Egresos de la Federación 2009, Anexo 12, disponible en internet: <http://www.conafovi.gob.mx/administracion/120109/Decreto%20de%20presupuesto%20de%20egresos%20de%20la%20federacion%20para%20el%20ejercicio%20fiscal%202009.pdf>

²⁷² Decreto de Presupuestos de Egresos de la Federación 2009, Artículo 42, disponible en internet: <http://www.conafovi.gob.mx/administracion/120109/Decreto%20de%20presupuesto%20de%20egresos%20de%20la%20federacion%20para%20el%20ejercicio%20fiscal%202009.pdf>

²⁷³ http://www.tijuana.gob.mx/ver_PDF.asp?filename=http://www.tijuana.gob.mx:80/Dependencias/Tesoreria/PDF/

05_2009_09_Comparativo de Ingresos Acumulados Contra lo Presupuestado Septiembre 2009.pdf&titulo=

²⁷⁴ Artículo 77 del Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California.

Tabla 70. Ingresos propios de Ley del 2009, Ayuntamiento de Tijuana, B. C.

Descripción	Presupuesto Anual 2009	Proporcion sector respecto al Presupuesto Total	Real Acumulado Septiembre 2009	Proporcion respecto al Presupuesto Acumulado
I. Impuestos				
Impuesto Predial	348,873,976.00	7.76	268,642,742.00	77.00
Adq. Inmuebles y Transm. Dom.	284,573,311.00	6.33	179,721,738.00	63.15
15% Adic. Fomento Deportivo	104,567,110.00	2.33	82,437,355.00	78.84
10% y 5% Adic. Fomento Turístico	66,041,073.00	1.47	43,636,407.00	66.07
El ejercicio de Profesiones y	0.00	0.00	0.00	0.00
Sistencia a diversiones y Espectáculos	1,721,298.00	0.04	936,189.00	54.39
Impuesto al Mant. Vías Públicas	60,451,026.00	1.34	50,256,784.00	83.14
Impuesto por alumbrado	57,093,755.00	1.27	43,388,563.00	76.00
Impuesto de Plusvilla	837.00	0.00	5,112.00	610.75
Total de impuestos	923,322,386.00	20.54	669,024,890.00	72.46
II. Derechos				
Servicios es.gral. Registro Civil	25,201,022.00	0.56	20,395,178.00	80.93
Servicios de Panteones	4,502,097.00	0.10	3,281,772.00	72.89
Mercados Sobre Ruedas	427,373.00	0.01	165,388.00	38.70
Serv. Subdirección de Control Urbano	16,272,989.00	0.36	14,069,794.00	86.46
Exp. y Revisión Permisos y Licencias ocup.	56,369,544.00	1.25	25,414,862.00	45.09
Serv. Oficinas de Catastro	10,145,801.00	0.23	5,793,915.00	57.11
Revalid. Permisos/Serv. Adición	15,715,791.00	0.35	12,839,210.00	81.70
Ocup. Vía Pública Estacionamientos	6,674,929.00	0.15	4,831,569.00	72.38
Exp. Cert. Titulos Copias Doc.	6,856,826.00	0.15	4,429,470.00	64.60
Facilidad de servicios	2,654,943.00	0.06	302,563.00	11.40
Cert. Gest. Perm. Beb. Alcohólicas	610,927.00	0.01	289,423.00	47.37
Servicios Médicos Municipales	5,763,727.00	0.13	3,795,863.00	65.86
Inspecciones Bomberos	8,243,503.00	0.18	4,582,191.00	55.59
Permisos Espectáculos Públicos	1,014,798.00	0.02	415,436.00	40.94
Otros Serv. Preste Municipio	4,516,843.00	0.10	4,628,046.00	102.46
Constancia Revisión Mecánica	5,091,608.00	0.11	3,576,720.00	70.25
Derecho Exp. Permiso Alcohol	104,815.00	0.00	8,620,763.00	8,224.74
Derecho Cambio Permiso Alcohol	13,842,560.00	0.31	8,827,400.00	63.77
Facilidades Bomberos	1,854,294.00	0.04	864,122.00	46.60
Serv. Para Animales domésticos	65,397.00	0.00	92,967.00	142.16
Permisos Oper. Giros Com. Ind. Y Serv.	0.00	0.00	1,628,738.00	100.00*
Serv. Vigilancia Policiaca Comercial	124,870,737.00	2.78	80,825,119.00	64.73
Est. Vehiculos C/Aptos. Med.	12,567,466.00	0.28	9,363,014.00	74.50
Concesiones Transp. Publico	1,331,142.00	0.03	0.00	0.00
Exp. Permisos de Transp. Alq. y Carga	2,709,671.00	0.06	1,413,255.00	52.16
Serv. Presta Dir. Ecología	1,490,534.00	0.03	955,312.00	64.09
Derechos de Uso de la Vía Pública	69,763.00	0.00	2,672.00	3.83
Total derechos	328,969,100.00	7.32	221,404,762.00	67.30
III. Productos				
Arrend. Expl. Bienes Gob. Munic.	126,295.00	0.00	37,376.00	29.59
Venta de Inmuebles	0.00	0.00	5,918,163.00	100.00*
Otros productos	21,569,441.00	0.48	16,190,585.00	75.06
Serv. Vigilancia Policiaca Comercial	0.00	0.00	1,397,461.00	100.00*
Intereses por convenios	197,370.00	0.00	145,531.00	73.74
Relleno sanitario	2,768,035.00	0.06	990,550.00	35.79
Total Productos	24,661,141.00	0.55	24,679,666.00	100.08
IV. Aprovechamientos				
Recargos	25,734,320.00	0.57	14,190,258.00	55.14
Rezagos Ejerc. anteriores	35,230,781.00	0.78	18,720,882.00	53.14
Gastos de ejecución	31,646.00	0.00	31,701.00	100.17
Multas	102,320,800.00	2.28	66,734,859.00	65.22
Reintegros e indemnizaciones	0.00	0.00	899,642.00	100.00*
Donaciones, cesiones, herencias	0.00	0.00	1,678,983.00	100.00*
Arrastre y Almacen de Vehiculos	0.00	0.00	661,026.00	100.00*
Cooperación Lanzaderas 5 y 10	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros aprovechamientos	144,114.00	0.00	513,742.00	356.48
Multas no cumplir Reglamento Limpia	3,724.00	0.00	1,644.00	44.15
Total Aprovechamientos	163,465,385.00	3.64	103,432,737.00	63.28
IV.1. Participaciones				
Particip. Impuestos Federales	1,313,971,803.00	29.23	949,353,882.00	72.25
Particip. Impuestos Estatales	119,862,899.00	2.67	85,963,641.00	71.72
Recurso Fondo No Recuperable BDAN	0.00	0.00	5,451,776.00	
Fondo Aport. P/Infraestructura	108,597,048.00	2.42	94,647,825.00	87.16
Fondo Aport. Fortalecimiento	593,934,099.00	13.21	439,861,869.00	74.06
Aportaciones Federales F.F.M.	108,993,110.00	2.42	55,073,910.00	50.53
Particip. Impto. Compensatorio	53,770,598.00	1.20	37,683,025.00	70.08
Total participaciones	2,299,129,557.00	51.15	1,668,035,928.00	72.55
V. Extraordinarios				
Crédito Otorgado al Ayuntamiento	744,170,950.00	16.55	25,000,000.00	3.36
Ramo 20	7,814,900.00	0.17	8,309,227.00	106.33
Otros conceptos	3,754,174.00	0.08	1,982,824.00	52.82
Programa UN-HABITAT	0.00	0.00	0.00	0.00
Rescate Espacios Públicas Federales	0.00	0.00	8,250,000.00	100.00*
2.5 Gastos Ondirectos PIRE	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	371,647.00	
Total extraordinarios	755,740,025.00	16.81	43,913,698.00	5.81
Total		4,495,287,592.00		

Fuente: IMPLAN, con base al Comparativo de Ingresos Acumulados de 2009 y Presupuesto Anual

Por último el pago de derechos representa el 7.32%, dentro de los derechos se ubican el pago por servicios del Registro Civil, servicios de panteones, mercados sobreruedas, servicios de la subdirección de control urbano, expedición y revisión, permisos y licencias de ocupación, etc.

- La DMPT en el periodo de seis años se ha mantenido en un promedio de 2.31%;
- Se observa un decremento en el presupuesto ejercido por la DAU del 7.03% en el 2004 al 2.96% en el 2009;
- De igual forma se observa la desaparición de la Procuraduría para Promoción y Control de Desarrollo Urbano, que en 2006 tenía un porcentaje del sector de 1.62%, para el 2008 decreció a 0.42%, y el 2009 con el 0%;
- Semejante situación se observó en el FIM T que el 2006% contaba con porcentaje del 1.62%, 1.58% para el 2007, el 2008 se redujo al 0.41%, y para el 2009 simplemente no se le asignó presupuesto.
- Cabe señalar que en el ámbito de planeación urbana, el IMPLAN es la entidad que desde su creación se ha visto más afectada en la asignación presupuestal ya que de conformidad con el Acuerdo de Creación del mismo, en virtud de que la asignación presupuestal por parte del Ayuntamiento no debiera ser menor del 2.5% del presupuesto anual del Ayuntamiento, situación que no se ha cumplido desde su creación; en el ejercicio 2009 tan solo participa del 0.12% del presupuesto.²⁷⁵

En relación al porcentaje del sector en el periodo del 2004 a 2009 se observó que el decremento ha sido considerable ya que en el 2004 el porcentaje era del 1.71% y para el 2009 el porcentaje es de 0.77%. Si bien de acuerdo a sus atribuciones y competencias, una fuente de ingresos son las aportaciones o subsidios federales y/o recursos provenientes de la prestación de servicios técnicos,²⁷⁶ asesoría, o los que se obtenga por la enajenación de los productos que elaboran, el déficit presupuestal es evidente.

El porcentaje se reduce considerablemente al realizar la comparativo con en el sector de planeación, dado que el presupuesto asignado al IMPLAN es de 5'280,000 de pesos, este corresponde al 0.13% del total del presupuesto anual; por otro lado con respecto al asignado al Ramo 28 el porcentaje es el 0.17%, el 0.65% con respecto al Ramo 33 y 9.50% respecto al Ramo 20.

- El porcentaje se reduce considerablemente al realizar la comparativo en el sector de planeación, del presupuesto asignado al IMPLAN para el 2009 (5'252,611 de pesos) corresponde al 0.13% del total del presupuesto anual, 0.15% con respecto al asignado al Ramo 28, el 0.62% con respecto al Ramo 33 y 12.43% respecto al Ramo 20.

Tabla 71. Presupuesto del Sector Administración del Desarrollo Urbano.

	Secretaría de Desarrollo Urbano (SDU)	Dirección de Servicios Públicos (DSPM)	Dirección de Obra e Infraestructura Municipal (DOIM)/Dirección Municipal de Urbanización (DMU)	Dirección de Administración Urbana (DAU)	Dirección Municipal del Transporte Público (DMTP)	Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN)	Fideicomiso Municipal (FIM T)	Procuraduría para la Promoción y Control del Desarrollo Urbano	Subtotal	Total Global del Ayuntamiento
Egresos	2,030,500	332,582,100	22,748,500	28,746,500	15,705,500	7,000,000	0	0	408,813,100	1,844,900,000
Proporción respecto al Sector (%)	0.50	81.35	5.56	7.03	3.84	1.71	0.00	0.00		100
Proporción respecto al Total Municipal (%)	0.11	18.03	1.23	1.56	0.85	0.38	0.00	0.00		22.16
Egresos	5,226,400	403,677,500	80,000,000	32,201,900	17,228,000	5,000,000	2,000,000	0	545,333,800	2,455,133,500
Proporción respecto al Sector (%)	0.96	74.02	14.67	5.90	3.16	0.92	0.37	0.00		100
Proporción respecto al Total Municipal (%)	0.21	16.44	3.26	1.31	0.70	0.20	0.08	0.00		22.21
Egresos	3,088,500	344,030,600	3,000,000	16,031,700	15,493,600	6,000,000	7,000,000	6,490,700	401,435,100	2,633,333,000
Proporción respecto al Sector (%)	0.77	85.70	0.75	3.99	3.93	1.49	1.74	1.62		100
Proporción respecto al Total Municipal (%)	0.12	13.06	0.11	0.61	0.60	0.23	0.27	0.25		15.24
Egresos	5,320,300	437,866,600	66,810,300	33,294,100	17,138,600	6,600,000	3,850,000	9,166,000	580,045,900	3,088,403,600
Proporción respecto al Sector (%)	0.92	75.49	11.52	5.74	2.95	1.14	0.56	1.58		100
Proporción respecto al Total Municipal (%)	0.17	14.18	2.16	1.08	2.95	0.21	0.12	0.30		21.18
Egresos	3,675,292,252	451,206,252	239,872,225	34,425,735	16,660,304	5,280,000	3,080,000	3,181,424	757,381,470	3,970,462,353
Proporción respecto al Sector (%)	0.49	59.57	31.67	4.55	2.20	0.70	0.41	0.42		100
Proporción respecto al Total Municipal (%)	0.12	14.42	7.67	1.10	0.53	0.17	0.10	0.10		24.21
Egresos	3,522,081	488,288,445	147,140,019	20,258,111	20,222,368	5,252,611	0	0	684,683,635	4,486,917,104
Proporción respecto al Sector (%)	0.51	71.32	21.49	2.96	2.95	0.77	0.00	0.00		100
Proporción respecto al Total Municipal (%)	0.08	10.88	3.28	0.45	0.45	0.12	0.00	0.00		15.26

Fuente: Presupuesto de Egresos autorizados, ejercicios fiscales 2004-2009.

²⁷⁵ Reflejada esta proporción en pesos, sería de 78'200,398.40 de pesos a 5'280,000.00 de pesos que asciende el presupuesto para el ejercicio 2008.

²⁷⁶ Artículo 10 del Acuerdo que crea el organismos descentralizado de la administración pública municipal denominado "Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN).

- Por su parte a nivel delegación municipal, cada una ejerce su presupuesto anual, mismo que de acuerdo al análisis elaborado para este apartado, se advierte que no es proporcional a la superficie y número de colonias y asentamientos a los que da servicio. Ejemplo de esto es la asignación de recursos del Ramo 33 se aprobaron 13 proyectos de obra comunitaria en la Delegación Cerro Colorado con una inversión que ascendió a 2'158,000 pesos, con este recurso se ejecutarán acciones de urbanización municipal (pavimentación de calles), infraestructura básica educativa (cercos perimetrales) y mejoramiento de vivienda (remodelación de edificios). Dentro de esa misma delegación se destinó 1'400,000 de pesos para acciones del Programa de Recuperación de Espacios Públicos (PREP) (partes iguales del Gobierno Federal y Municipal) destinado para la construcción de un cajón pluvial y la construcción de una cancha de deportes extremos en la unidad habitacional Infonavit Presidentes.²⁷⁷

2.5.6.2 Deuda publica

Para hacer frente a las demandas del Ayuntamiento y ante la falta de recursos para llevar a cabo las acciones de infraestructura y equipamiento urbano de la ciudad, la administración pública ha planteado estrategias de financiamiento para apoyar principalmente la ejecución de proyectos de infraestructura, vivienda, equipamientos, que permiten atender las necesidades prioritarias de la población.

Ejemplo de esto son casos como el programa crediticio con instituciones japonesas para la construcción de infraestructura hidráulica en las principales ciudades de la entidad²⁷⁸ que con el Crédito Japonés se utilizo para la construcción de obras de agua potable (319.4 millones de pesos), alcantarillado sanitario 546 millones de pesos y 3 plantas de tratamiento (2.56 millones de pesos)²⁷⁹; esto gestionado por el gobierno del Estado de Baja California.

Otros casos son los referidos a los programas de agua y aguas residuales y calidad del aire como el Programa Integral de Pavimentación y Calidad del Aire (PIPICA), el Proyecto de Mejoras a los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario hasta los más recientes como los que el XIX Ayuntamiento ha emprendido, relativos a la Adquisición de Equipo de Recolección de Residuos Sólidos y el Programa Integral de Repavimentación (PIRE), este último en el que contempla la modernización de 180 kilómetros de vialidades; en todos estos proyectos el esquema de financiamiento se ha realizado a través del Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN), y son proyectos que son certificados por la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF)²⁸⁰, (Ver *Tabla 72. Proyectos activos del BDAN al periodo de diciembre de 2009*).

Tabla 72. Proyectos activos del BDAN al periodo de diciembre de 2009

Proyecto	Tipo	Periodo	Descripción	Situación a Diciembre 2009	Certificación de la COCEF
Sistema de Obras Paralelas y Rehabilitación y Ampliación de la Planta de Tratamiento de San Antonio de los Buenos	Aguas residuales	1998-2001	Construcción de una estación de bombeo y un emisor de aguas residuales así como la rehabilitación de la PITAR	La construcción del sistema paralelo concluyó en 2000; la construcción de la planta esta en operación.	1997
Programa Integral de Pavimentación y Calidad del Aire (PIPICA)	Calidad del aire	2003	Un programa que en a nivel estatal construyo 101 obras de pavimentación.	Concluida.	2003
Proyecto de Mejoras y Rehabilitación del Sistema de Alcantarillado Sanitario	Aguas residuales	2001-2008	50 obras de rehabilitación de un total de 130,000 metros de colector, subcolectores y atarjeas en cuatro años	Se concluyo en 2008.	2001
Adquisición de Equipo de Recolección de Residuos Sólidos	Residuos sólidos	2006-2009	Adquisición de tres tipos de equipo de recolección: 1) camiones para transportar residuos de las estaciones de transferencia al relleno sanitario; 2) camiones de recolección para nuevas rutas; y, 3) camiones para transportar contenedores grandes	En enero 2009 se entregaron 14 camiones lones recolectores de basura, 13 cajas de remolque para estaciones de transferencia, 3 tracto camiones y 2 camiones con equipo rollo off.	2006
Ampliación de los sistemas de alcantarillado para aras costeras y en la cuenca del Rio Tijuana	Aguas residuales	2008	Ampliación de redes de drenaje sanitario mediante dos proyectos: 1) en dos colonias del área costera; y 2) en tres colonias en el área de la cuenca del Rio Tijuana	se concluyeron las redes de drenaje sanitario en las dos colonias costeras y una en la colonia de la cuenca del Rio Tijuana, y el resto están en proceso.	2008
Ampliación de los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento	Agua y aguas residuales	2009	Ampliación de los sistemas de distribución de agua potable y de alcantarillado en Tijuana, ampliación del sistema de alcantarillado en Playas de Rosarito e incremento de la capacidad de la PITAR Rosarito	Se han concluido un tanque de almacenamiento de agua (1000m ³), una estación de bombeo, una línea de impulsión y la red de agua potable. Están pendientes algunas obras para Playas de Rosarito.	2009
Proyecto Integral de la Rehabilitación de Calles	Calidad del aire	2009	Rehabilitación de 17 vialidades primarias de asfalto (160km) mediante el whitetopping	Se concluyeron seis vialidades y siete están en proceso.	2009

Fuente: IMPLAN con información del sitio oficial del BDAN.

²⁷⁷ El Mexicano, Gran Diario Mexicano, de fecha de 5 de noviembre de 2009, disponible en: <http://www.el-mexicano.com.mx/noticias/estatal/2009/11/05/375484/arnulfo-guerrero-impulsa-las-obras-comunitarias-en-cerro-colorado.aspx>

²⁷⁸ CESPT, Plan Maestro de Agua Potable y Saneamiento en los Municipios de Tijuana Playas de Rosarito, Sección 8, Requerimientos de Infraestructura de Saneamiento, Febrero 2003, p. 8-3.

²⁷⁹ http://www.ibwc.gov/Files/MEETING_30ago07.pdf

²⁸⁰ Sitio oficial del Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN).

Si bien los anteriores ejemplos ponen de manifiesto la existencia de algunas de las fuentes de financiamiento disponibles, es necesario contar con una entidad municipal que se dedique específicamente a la búsqueda, gestión y seguimiento de los financiamientos, ya que a la fecha ha sido una actividad que generalmente se ha llevado a cabo, a través de la dependencia que lo solicita.

2.6 Síntesis de la problemática

Como se ha mencionado y detallado la problemática y las condiciones que guardan actualmente los diversos aspectos a continuación se destacan aquellos que se aprecian más relevantes y que tiene incidencia transversal en otros aspectos. Es importante que no son los únicos pero si se advierten como de primordial atención. Para los cuales será necesario que se defina una estrategia articulada para su atención.

2.6.1 Estructura urbana desarticulada

El resultado de la estructuración del ámbito urbano en Tijuana no ha sido el más adecuado pues este ha estado comprometiendo la eficiencia y coherencia de un “modelo deseable” privilegiando la expansión versus la ciudad compacta. El equilibrio entre las características de la geografía física y el emplazamiento de la ciudad no ha sido un resultado que se acerque a un equilibrio por el contrario adolece de una articulación y preferencia zonas donde por sus caracteres y nivel de infraestructura es posible disponer y dosificar las acciones de urbanización.

Se identifica en el centro de población zonas con una dotación importante de aspectos que estructuran la ciudad tales como, vialidad, transporte equipamientos de nivel regional, central e intermedios, etc., en donde existe una alta concentración de actividades tales como las Zonas Centro, Zona Río y Zona 5 y 10. Así mismo otras zonas cuentan con una cúmulo de actividades y/o habitantes que adolecen de elementos para la una estructuración adecuada tales como Camino Verde, Matamoros, El Florido y Santa Fe, debido en gran medida que estas se dieron sin seguir un patrón de planeación integral. En términos generales la falta de estructuración urbana tiende a generar espacios con poca concentración y que se manifiesta a través de la expansión urbana

2.6.2 Movilidad urbana y regional deficiente

Aspectos de la movilidad tales como el transporte, estructura vial y las instalaciones de apoyo al tránsito, tienen que responder a una visión integral en donde, planeación urbana y del transporte sean una propuesta congruente, y donde aspectos tales como el uso de suelo, la mezcla de usos y la densificación urbana, sean temas fundamentales a considerar y que no se le ha dado la importancia adecuada. Se cuenta con diversos trabajos y estudios en el tema de movilidad pero este, aun no se encuentra en una fase de instrumentación. Esto ha ocasionado que se presente una movilidad deficiente en la región, y se presenta este problema de manera muy aguda dentro del área urbana de Tijuana. Sistemas eficientes de transporte, densificación de áreas consolidadas, mezcla de usos de suelo, son aspectos que no se han abordado de manera decisiva y que deben de articularse con la planeación del territorio. No se puede pensar en un territorio ordenado si no se considera la movilidad como uno de los puntos medulares de problemática encaminado a que se estructuren las estrategias para la solución.

2.6.3 Alta Vulnerabilidad

Diversos aspectos han contribuido a que Tijuana cuenta con una alta vulnerabilidad, la vulnerabilidad sísmica y social (marginación, nivel de infraestructura, falta de servicios urbanos, etc.) se presenta de manera importante a lo largo del territorio aunado a la propensión al riesgo por ubicación en laderas y arroyos, se hace aun mas relevante esta alta vulnerabilidad. Si bien se cuenta con información y modelos para determinar las ubicaciones generales en donde ocurre, no se cuenta con estrategias y acciones que aborden la problemática de manera sistemática y con esto minimizar la ocurrencia de las mismas. Es importante señalar que un aspectos tales como la alta migración a la región, irregularidad de la tenencia de la tierra así como la administración urbana en el centro de población son aspectos que han contribuido a que la vulnerabilidad continúe y en algunos casos pueda agudizar, por lo cual es necesario el establecer los mecanismos e instrumentos innovadores para el adecuado control y que no persista sino mas bien se minimice esta problemática.

2.6.4 Medio ambiente frágil

Una urbe de la magnitud de Tijuana cuenta con una problemática ambiental aguda y que al ritmo de su crecimiento, la contaminación del suelo, agua y aire son temas que es necesario fortalecer de manera importante. La contribución aspectos tales como la contaminación y asolve de cañadas arroyos, provoca una problemática que se manifiesta de manera importante en la temporada de lluvia pues pone en riesgo principalmente zonas y a la población que se asienta en zonas no aptas y de manera irregular; la infraestructura pluvial mitiga de manera importante estos riesgos sin embargo, es necesaria la coordinación de la planeación de los asentamientos humanos para que esta infraestructuras puedan ser planeadas de manera oportuna; por otro lado en cuanto a emisiones es necesarios contar con una estrategia clara y definida pues se cuenta con un parque vehicular muy amplio y que a su vez este por la estructuración de la ciudad tienden a manifestarse recorridos amplios que pueden ser revertidos a través de una estrategia a de largo plazo en donde se complementen las toma de decisiones bajo un esquema de planeación que considere la movilidad urbana regional.

2.6.5 Expansión Urbana

EL crecimiento de la ciudad en los últimos ocho años (2002-2009) se ha manifestado de la expansión de la ciudad ha manifestado de manera muy relevante la presión que se ejerce en el territorio a través de los distintos desarrollos en la periferia en la ciudad comprometen la sustentabilidad de la misma, el equilibrio está lejos de suceder. La falta de una estructura legible, que siga un patrón planificado ha contribuido a que otros aspectos tales como la vulnerabilidad, la irregularidad de la tenencia de la de la tierra, la prestación y dotación de servicios e infraestructura urbana tienda a ser dosificada de en virtud de la inmediatez y no de una visión de largo plazo. Así mismo otros fenómenos tales como la conurbación, metropolización, migración etc. han contribuido a que la expansión urbana se manifieste como uno de los retos más importantes a resolver para Tijuana. Se necesitará establecer estrategias concurrentes y transversales que atiendan a la optimización de espacio urbano con las infraestructuras necesarias para su óptimo funcionamiento.

3 PRONÓSTICO

TABLA AREA DISPONIBLE

3.1 Prospectiva de crecimiento de población 2010-2030

Para definir las tendencias de crecimiento poblacional para el PDUCP T 2010-2030, se analizaron dos escenarios. El primero, denominado **Escenario Tendencial** donde se tomo en cuenta la tendencia marcada a través de la tasa media d crecimiento anual (TMCA) del periodo 2000-2005 basada en los censos y conteos generales de población y vivienda 2000 y 2005 del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), donde se obtuvo una tasa del 3.10% anual, misma que refleja la tendencia a la disminución del crecimiento poblacional.

En segundo término, el **Escenario Propuesto**, denominado así en virtud de que considera un comportamiento para la ocupación del territorio basado en las densidades que presenta actualmente el área urbana así como también el reconocimiento de la aptitud que presenta el territorio del Centro de Población, las tendencias del desarrollo urbano reflejadas a partir del 2005, así como también la disponibilidad de infraestructura, vialidades y equipamiento urbano en las distintas zonas del territorio (ver *Tabla 73. Escenarios de Población Tendencial y Propuesto*).

A partir de lo anterior se establece una propuesta inicial en la que se reflejan los aspectos antes mencionados a través de tasas de crecimiento diferenciadas atendiendo a la capacidad específica para los distintos *Sectores* definidos en la búsqueda de un desarrollo urbano ordenado.

De los dos escenarios antes descritos el más congruente con las características y dinámicas de crecimiento en la región, es el **Escenario Propuesto** debido a que el análisis ponderado realizado permitió el reconocimiento e identificación a detalle de cada uno de los sectores en los cuales se subdividió el Centro de Población.

Tabla 73. Escenarios de Población Tendencial y Propuesto

Año	Tendencial		Propuesto
	Población	TMCA	Población
2005	1,409,851	3.1	1,409,851
2010	1,643,545	3	1,611,036
2015	1,905,319	2.9	1,864,844
2020	2,198,086	2.7	2,313,189
2025	2,511,290	2.5	3,045,410
2030	2,841,294	2.5	3,716,132

Fuente: Estimación de IMPLAN, 2009²⁸¹.

De los dos escenarios antes mencionados el Escenario Tendencial muestra el ritmo de crecimiento poblacional en el que durante las últimas décadas registra tasas con tendencia decreciente, ya que para el 2005 la tasa fue de 3.1% con una población de 2'841,294 habitantes y se estima que para el 2030 descienda a 2.5% con una población de 3'716,132 habitantes. Por su parte el Escenario Propuesto muestra la capacidad tiene el territorio para albergar población, considerando la superficie apta para el desarrollo urbano, infraestructura, vialidades y dotación de equipamiento urbano.

3.1.1 Población por Sector

Considerando la delimitación de sectores en el Centro de Población se prevé que al 2010, los de mayor población serán, Mariano Matamoros, San Antonio de los Buenos, Camino Verde, Playas

²⁸¹ Con base al XII Censo General de Población y Vivienda y al II Conteo de Población y Vivienda 2005; INEGI; Información de Comisión de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT); Comisión Federal de Electricidad (CFE) y registros de información en archivos de IMPLAN.

de Tijuana, Cerro Colorado y Villa Fontana. De igual forma se prevé que al 2020 serán Mariano Matamoros, San Antonio de los Buenos, Playas de Tijuana, Camino Verde, Cerro Colorado, y al 2030, los de mayor población serán, Nájera, Valle de las Palmas, Mariano Matamoros, Lázaro Cárdenas, San Luís y Cueros de Venado.

Sin embargo es necesario señalar que debe establecerse una mayor coordinación entre los diversos niveles de gobierno desde la Federación, Estado y Municipio para definir y homologar las proyecciones de población para el municipio de Tijuana, ya que con base a esta estimación se deberán calcular los requerimientos urbanos. Lo anterior debido a que de la información que ha estado disponible para este programa se advierte que existen estimaciones variadas de las proyecciones de población en las distintas entidades e instituciones (CONAPO, CONEPO, INEGI, etc.).

Teniendo como uno de los objetivos, mejorar las condiciones de vida de la población, especialmente de aquellos que viven en situación de pobreza, debe ser un imperativo social del municipio de Tijuana, mediante la igualdad de oportunidades en el acceso a una vivienda digna dotada de los requerimientos básicos de urbanización.

De acuerdo al escenario propuesto se considera que se deberán ejercer programas y acciones encaminados a resolver problemas como la adecuada conducción de la población migrante, proveniente de otras entidades y especialmente la que constantemente son repatriados por las garitas internacionales y no saben cómo incorporarse a la actividad social y económica de la ciudad o poderse regresar a su lugar de origen.

Tabla 74. Proyección de de población en Escenario Propuesto.

Sector	2008	2010	2015	2020	2025	2030
Playas de Tijuana	114,807	118,570	129,526	137,617	142,202	146,171
El Monumento	12,244	13,823	18,858	29,933	54,014	85,128
San Antonio del Mar	4,608	6,444	15,337	31,916	52,779	71,170
Centro	56,657	60,444	73,224	83,014	89,820	94,571
Chapultepec	56,518	58,944	66,371	73,737	80,377	87,489
San Antonio de los Buenos	142,330	142,286	141,583	143,076	149,737	156,918
Santa Fe	37,762	40,976	53,761	76,121	93,258	110,453
La Gloria	26,366	27,838	33,495	48,104	62,687	70,643
Mesa de Otoy	81,457	83,886	90,342	97,772	103,401	108,640
5 y 10	88,401	91,214	98,730	110,165	119,426	125,549
Los Pinos	57,873	59,086	62,242	65,949	69,379	70,578
Camino Verde	136,901	136,371	135,103	133,919	133,653	134,335
San Luis	50,517	55,369	73,840	103,303	139,208	167,325
Ciudad Industrial	88,226	89,910	95,291	101,463	105,441	111,657
Nido de las Águilas	48,364	50,381	56,528	60,257	65,211	70,926
Cerro Colorado	110,858	112,520	117,108	124,829	132,128	139,624
Villa Fontana	113,555	110,548	106,963	110,892	118,325	135,170
Mariano Matamoros	151,273	154,312	162,184	168,898	171,392	172,344
Terrazas del Valle	82,879	85,266	91,644	98,304	104,206	106,331
Parque Industrial Florido	42,213	45,110	55,811	71,730	79,028	83,541
Ojo de Agua	33,432	38,597	58,870	96,390	114,096	114,096
Lázaro Cárdenas	6,243	8,814	28,070	71,027	134,579	171,760
Cueros de Venado	2,381	4,095	20,361	68,965	138,613	164,919
Mesa Redonda	110	361	8,830	41,272	102,698	144,883
San Andrés	32	32	33	34	35	36
San Isidro Ajolojol	1,617	2,611	17,525	40,241	68,601	100,599
El Gandul	7,333	9,490	26,063	44,601	72,124	94,589
Santa Anita	430	536	1,946	3,134	9,921	17,876
El Carrizo	983	1,822	8,969	17,144	78,611	100,330
Las Palomas	18	119	13,600	33,842	76,762	97,969
Nájera	648	798	1,857	19,326	110,334	263,735
Valle de las Palmas	364	445	761	6,196	73,346	196,758
Santo Domingo	18	18	18	18	18	18
Total	1,557,418	1,611,036	1,864,844	2,313,189	3,045,410	3,716,132

Fuente: IMPLAN, 2009.

3.2 Requerimiento de suelo urbano

La necesidad de alojar hasta un total de 3'716,132 habitantes en el 2030 implica un gran reto en la planeación, desarrollo y control urbano. Hasta ahora el crecimiento de los asentamientos en el territorio se ha visto influenciado por diversos factores como la migración y la condición de frontera, así como la proliferación de diversas tendencias y modalidades nacionales e internacionales en el desarrollo de la ciudad, dando como resultado una ciudad con una expansión urbana desordenada, y con grandes déficit de infraestructura y equipamiento urbano, acentuándose esto en las zonas aledañas al límite del área urbana.

La superficie no ocupada actualmente asciende a 57,743.3080 hectáreas de las cuales al interior del área urbana se localizan solo 8,554.1600 hectáreas aptas distribuidas mayormente en los sectores San Luis, la Gloria y Santa Fe, sin embargo actualmente los sectores que presentan más del 90% de su superficie disponible son el Lázaro Cárdenas, Cueros de Venado, Mesa Redonda, San Andrés, San Isidro Ajolojol, Santa Anita, Las Palomas, Nájera, Valle de las Palmas y Santo Domingo. Por su parte los sectores con menor superficie disponible son Centro, La Gloria, Mesa de Otay y 5 y 10 (ver *Tabla 75. Disponibilidad de suelo para crecimiento*).

Tabla 75. Disponibilidad de suelo para crecimiento

Delegación Municipal	Sector	Superficie Total Sector	Área Urbana 2009			Superficie No Ocupada (has)
			2009 (has)	Superficie Total Ocupada (has)	Superficie No Ocupada (has)	
Playas de Tijuana	1 Playas de Tijuana	2,540.2016	2,173.5665	1,550.4449	623.1215	366.6351
	2 El Monumento	2,121.8050	570.9700	237.4434	333.5265	1,550.8350
	3 San Antonio del Mar	1,531.7474	796.3663	414.4362	381.9301	735.3811
Zona Centro	4 Centro	1,138.9431	1,138.9431	1,081.3406	57.6025	0.0000
	5 Chapultepec	1,354.5256	1,354.5250	1,126.4026	228.1224	0.0006
San Antonio de los Buenos	6 San Antonio de los Buenos	2,432.7574	2,353.5562	1,907.6091	445.9472	79.2012
	7 Santa Fe	2,170.3260	1,314.8689	796.5669	518.3020	855.4571
	8 La Gloria	1,643.1618	1,482.1909	799.2990	682.8918	160.9709
Mesa de Otay	9 Mesa de Otay	1,779.1953	1,779.1953	1,632.2934	146.9019	0.0000
La Mesa	10 5 Y 10	1,697.6262	1,697.6262	1,526.5199	171.1063	0.0000
	11 Los Pinos	1,356.0534	1,327.9068	1,117.1391	210.7677	28.1466
Sánchez Taboada	12 Camino Verde	1,881.3987	1,880.8173	1,422.3477	458.4696	0.5814
	13 San Luis	2,381.6307	1,726.4898	911.3312	815.1586	655.1409
Centenario	14 Ciudad Industrial	2,080.6230	2,080.6230	1,635.5670	445.0560	0.0000
	15 Nido de las Águilas	1,712.6951	1,044.6048	848.2259	196.3790	668.0903
Cerro Colorado	16 Cerro Colorado	2,347.4600	2,347.4600	1,609.8030	737.6570	0.0000
La Presa	17 Villa Fontana	1,249.6417	1,248.0077	1,089.7871	158.2207	1.6340
	18 Mariano Matamoros	1,346.9226	1,346.9226	1,247.1526	99.7714	0.0000
	19 Terrazas del Valle	2,346.1110	1,514.2094	1,119.0634	395.1460	831.9016
	20 Parque Industrial El Florido	2,629.2278	1,209.7128	780.5891	429.1237	1,419.5150
	21 Ojo de Agua	2,797.3065	1,501.1013	1,132.0761	369.0252	1,296.2052
	22 Lázaro Cárdenas	5,159.8605	532.2281	234.4875	297.7406	4,627.6324
Cueros de Venado	23 Cueros de Venado	3,040.1923	446.3604	228.9253	217.4351	2,593.8319
	24 Mesa Redonda	2,415.4970	22.3127	12.3801	9.9326	2,393.1843
	25 San Andrés	3,776.8451	0.0000	0.0000	0.0000	3,776.8451
Presa Rural	26 San Ysidro Ajolojol	2,781.3460	223.0150	148.0090	75.0060	2,558.3310
	27 El Gandul	4,133.8111	583.0069	415.0534	167.9535	3,550.8042
Valle de las Palmas	29 Santa Anita	8,977.0121	81.1439	50.4530	30.6909	8,895.8682
	30 El Carrizo	5,966.5607	557.5364	433.9800	123.5563	5,409.0243
	31 Las Palomas	2,806.0106	21.0774	14.2157	6.8617	2,784.9332
	32 Nájera	2,130.4752	0.0000	0.0000	0.0000	2,130.4752
	33 Valle de las Palmas	3,719.5306	0.0000	0.0000	0.0000	3,719.5306
Resto del Centro de Población	34 Santo Domingo	6,662.2282	0.0000	0.0000	0.0000	6,662.2282
Total		92,108.7293	34,356.3448	25,522.9423	8,833.4039	57,752.3845

Fuente: IMPLAN, 2010

Considerando lo anterior y en congruencia con la política de densificación definida en el PMDU T 2009-2010 –asignada a los sectores Centro, Chapultepec, Mesa de Otay y 5 y 10-, se prevé que si bien estos sectores presentan ocupación mayor al 85% de su superficie apta disponible, aun pudieran absorber esta política además de que otros sectores podrán también considerarse siempre y cuando cumplan con los requerimientos de infraestructura y equipamiento.

3.2.1 Disponibilidad de suelo para la consolidación de la estructura urbana

Para establecer la dosificación de suelo urbano que demandara la población estimada, se prevé la necesidad de definir un esquema de dosificación urbana, que permita por una parte la consolidación del área urbana actual, y por otra, prever la expansión futura, todo esto en el

ámbito de posicionar al centro de población de Tijuana como la ciudad-región (ciudad central) de la Zona Metropolitana Tijuana.

Considerando las normas técnicas elaboradas por la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de Baja California (SIDUE), en las que se proponen modelos de dosificación urbana para las diversas de las ciudades del estado en función de aspectos relativos a población, función y actividades económicas principales de cada una de las ciudades, se estima que para el caso de Tijuana, el modelo definido para una **ciudad fronteriza** es aplicable.

Tabla 76. Requerimiento de suelo para crecimiento

Uso de Suelo	Rango Propuesto respecto al total de suelo	
	(%)	(has)
Vivienda	52	24,445.5385
Infraestructura (¹)	27	12,692.8758
Actividades Económicas (²)	11	5,171.1716
Equipamiento	10	4,701.0651
Total	100	47,010.6510
Notas:		
(1) Incluye la superficie para vialidad		
(2) Incluye la superficie para comercio y servicios		

Fuente: IMPLAN, 2009

Junto con la dosificación urbana debe considerarse que la asignación de usos y destinos de suelo constituirán los instrumentos rectores de planeación urbana que junto con la administración del desarrollo y la normatividad aplicable al control urbano permitirán regular el crecimiento urbano ordenado, y para esto deberá participar no solo el sector público sino el privado y social.

3.2.1.1 Suelo para vivienda

En el *Modelo de Dosificación Urbana* antes presentado se advierte que la superficie de suelo para vivienda debiera representar el 52% de la superficie por lo que considerando el total de suelo apto disponible corresponderían 24,445.5385 hectáreas.

Respecto a la vivienda se estima que en 2005 existía un requerimiento de vivienda de 44,042 unidades de las cuales 30,437 era por hacinamiento y 13,605 por deterioro, y de acuerdo a información de la DAU fueron autorizadas un total aproximado de 81,162 unidades nuevas en los diversos fraccionamientos durante el periodo diciembre de 2004 a enero de 2008, situación que debió minimizar los requerimientos de vivienda actuales²⁸².

Considerando que en 2008 existían 397,301 viviendas y rezago de 44,042 viviendas previéndose al 2030 requerimiento por incremento poblacional de 552,630 viviendas; mismas que sumadas las viviendas actuales, se estima que por rezago y por incremento poblacional se requerirán 993,973 viviendas. De igual forma se estima que los sectores que presentaran mayor concentración de vivienda para el 2030 serán Nájera, Valle de Las Palmas y Mariano Matamoros principalmente, y los de menor concentración serán Santo Domingo, San Andrés y Santa Anita (Ver *Tabla 78 Requerimiento de Viviendas al 2030 por sector*).

Para hacer frente a la demanda de vivienda por incremento poblacional y rezagos existentes para el 2015, se deberán desarrollar 17,495 viviendas anualmente, de las cuales 6,292 viviendas serán para abatir el rezago y 11,204 viviendas por incremento poblacional. Asimismo se deberán

²⁸² Dirección de Administración Urbana (DAU), 2008.

considerarse aquellas viviendas localizadas en zonas no aptas para su desarrollo, por lo que el requerimiento total de vivienda se incrementara (Ver *Tabla 77 Necesidades Totales de Vivienda al 2030*).

Tabla 77. Necesidades Totales de Vivienda al 2030

Vivienda 2008	Rezago de Vivienda al 2008	Requerimiento de Vivienda 2030	Viviendas totales 2030
397,301	44,042	552,630	993,973

Fuente: Estimación de IMPLAN, 2009.

Tabla 78. Requerimiento de vivienda al 2030 por Sector

Sector	Vivienda					
	2008	2010	2015	2020	2025	2030
Playas de Tijuana	29,288	30,247	33,042	35,106	36,276	37,365
El Monumento	3,123	3,526	4,811	7,636	13,779	21,761
San Antonio del Mar	1,176	1,644	3,913	8,142	13,464	18,193
Centro	14,453	15,419	18,680	21,177	22,913	24,175
Chapultepec	14,418	15,037	16,931	18,810	20,504	22,364
San Antonio de los Buenos	36,309	36,297	36,118	36,499	38,198	40,112
Santa Fe	9,633	10,453	13,715	19,419	23,790	28,234
La Gloria	6,726	7,102	8,545	12,271	15,992	18,058
Mesa de Otay	20,780	21,399	23,046	24,942	26,378	27,771
5 y 10	22,551	23,269	25,186	28,103	30,466	32,093
Los Pinos	14,764	15,073	15,878	16,824	17,699	18,041
Camino Verde	34,924	34,789	34,465	34,163	34,095	34,339
San Luis	12,887	14,125	18,837	26,353	35,512	42,772
Ciudad Industrial	22,507	22,936	24,309	25,883	26,898	28,542
Nido de las Águilas	12,338	12,852	14,420	15,372	16,635	18,130
Cerro Colorado	28,280	28,704	29,874	31,844	33,706	35,691
Villa Fontana	28,968	28,201	27,286	28,289	30,185	34,553
Mariano Matamoros	38,590	39,365	41,373	43,086	43,722	44,055
Terrazas del Valle	21,143	21,752	23,379	25,078	26,583	27,181
Parque Industrial Florido	10,769	11,508	14,238	18,298	20,160	21,355
Ojo de Agua	8,529	9,846	15,018	24,589	29,106	29,166
Lázaro Cárdenas	1,593	2,248	7,161	18,119	34,331	43,906
Cueros de Venado	607	1,045	5,194	17,593	35,360	42,157
Mesa Redonda	28	92	2,253	10,529	26,198	37,036
San Andrés	8	8	8	9	9	9
San Isidro Ajolojol	413	666	4,471	10,266	17,500	25,715
El Gandul	1,871	2,421	6,649	11,378	18,399	24,179
Santa Anita	110	137	496	799	2,531	4,570
El Carrizo	251	465	2,288	4,373	20,054	25,647
Las Palomas	5	30	3,469	8,633	19,582	25,043
Najera	165	204	474	4,930	28,146	67,417
Valle de las Palmas	93	114	194	1,581	18,711	50,296
Santo Domingo	5	5	5	5	5	5
Total	397,301	410,979	475,726	590,099	776,890	949,931

Fuente: Estimación de IMPLAN, 2009

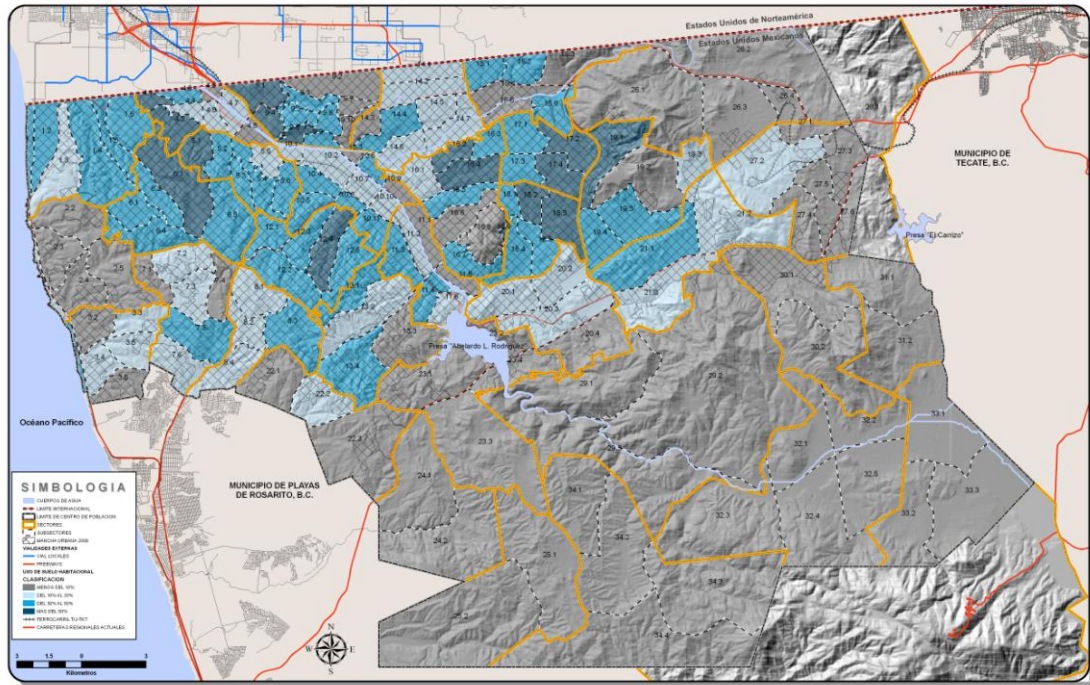
3.2.1.2 Suelo para infraestructura

Por su parte para infraestructura dicho modelo considera el 27% por lo que la superficie ascendería a 12,692.8757 hectáreas.

Debido a que la planeación de cada una de las infraestructuras se realiza en lo individual por cada una de las entidades administradoras, en tanto no se implante un mecanismo de coordinación con el Ayuntamiento de Tijuana respecto a las áreas para el futuro crecimiento, resulta difícil estimar el requerimiento de superficie para este destino.

Sin embargo de acuerdo a normatividad, a través de las acciones de urbanización deberán proveerse las superficies que habrán de asignarse como destinos para la infraestructura como son plantas de tratamiento de aguas residuales, subestaciones eléctricas, encauzamiento de arroyos, etc., sin embargo para la asignación de estos destinos debe tenerse en cuenta que debido a las características de esta infraestructura, muchas de las veces demandan además superficies de amortiguamiento o franjas de seguridad.

Figura 51. Rango de la existencia de uso habitacional



Fuente: IMPLAN, 2009

3.2.1.3 Suelo para las actividades económicas

De igual forma se advierte que en este grupo el *Modelo de Dosificación Urbana* considera la industria y el comercio, que de acuerdo con la *Tabla 75. Requerimiento de suelo para crecimiento*, la superficie para este rubro debiera ser el 11% de la superficie total lo que representaría una superficie aproximada de de 5, 171.1716 hectáreas, sin embargo deberá valorarse el hecho de que dentro de esta superficie podrá absorberse la superficie de zonas mixtas y de corredores de comercio y servicios (Ver *Figura 53. Rango de la existencia de comercio y servicios*).

Respecto a la industria, aquellos subsectores que en 2009 su presencia oscilo entre el 15% al 30% son 10.9 y 10.11 mientras que los subsectores 9.6, 10.2, 10.6, 10.7 y 10.8 su presencia es del 5% al 15%. Por su parte los subsectores 4.4, 4.6 y 4.7 son los que presentan más del 30% del uso de comercio y servicios mientras que los subsectores 4.3, 4.5, 4.8 y 10.7 presentan del 20% al 30%. Esta información deberá analizarse para la conformación de nuevas zonas mixtas y corredores de servicios, atendiendo sobre todo a los requerimientos tanto del área urbana actual como para las zonas que se determinen para crecimiento (Ver *Figura 52. Rango de la existencia de uso industrial*).

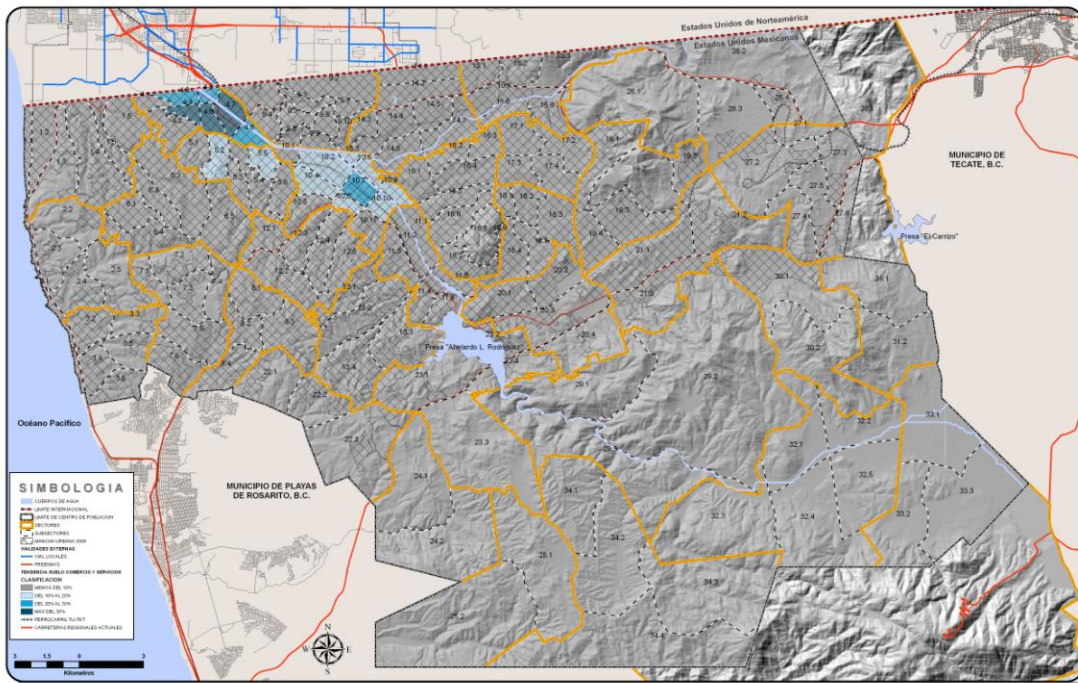
3.2.1.4 Equipamiento urbano

De acuerdo al multicitado modelo, el equipamiento urbano debiera ascender al 10%, es decir 4,701.0651 hectáreas.

En 2009 los sectores con más del 30% de uso para equipamiento urbano son 5.5, 9.2, 9.7 y 10.9 y el 10.9 mientras que en los sectores 4.1, 4.4, 4.5, 4.7, 4.8, 9.3, 9.5, 9.6, 9.9, 10.2, 10.4 y 10.6 su presencia oscila del 20% al 30% (Ver *Figura 54. Rango de la existencia de uso equipamiento urbano*).

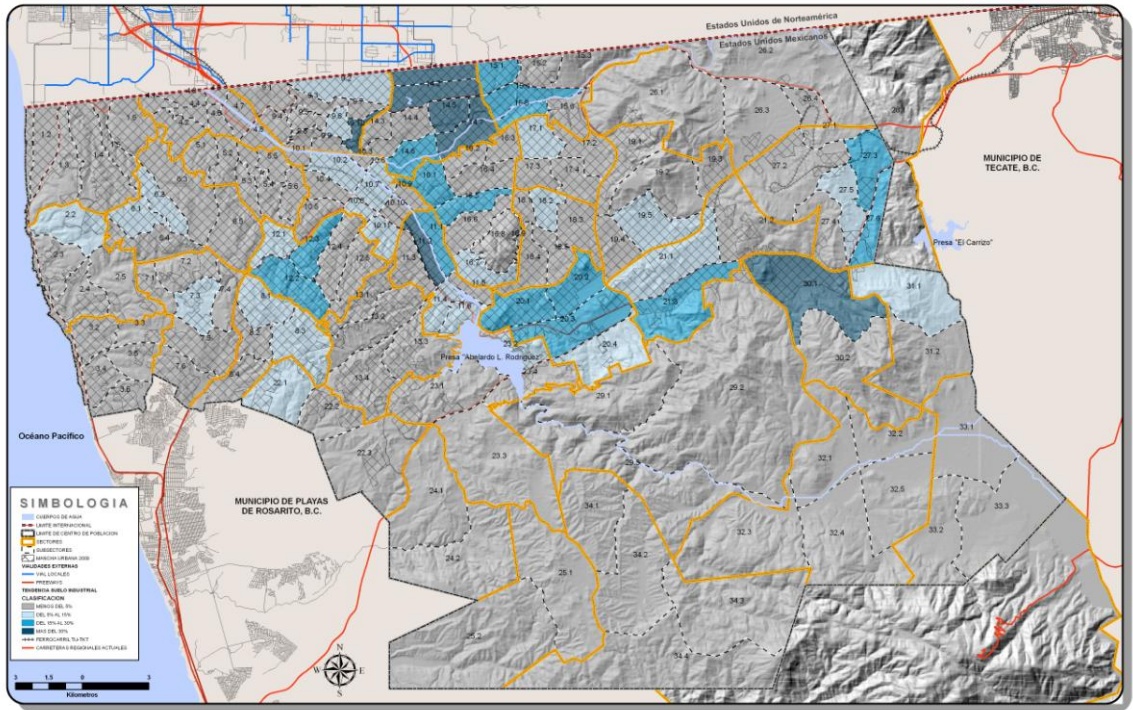
De acuerdo a los datos anteriores se observa que la dosificación actual no cumple con un equilibrio en los usos de suelo a nivel sector y subsector, atendiendo en parte a la problemática observada en algunos puntos de la ciudad; cabe aclarar que en los datos anteriores no se ha considerado la superficie baldía.

Figura 53. Rango de la existencia de comercio y servicios



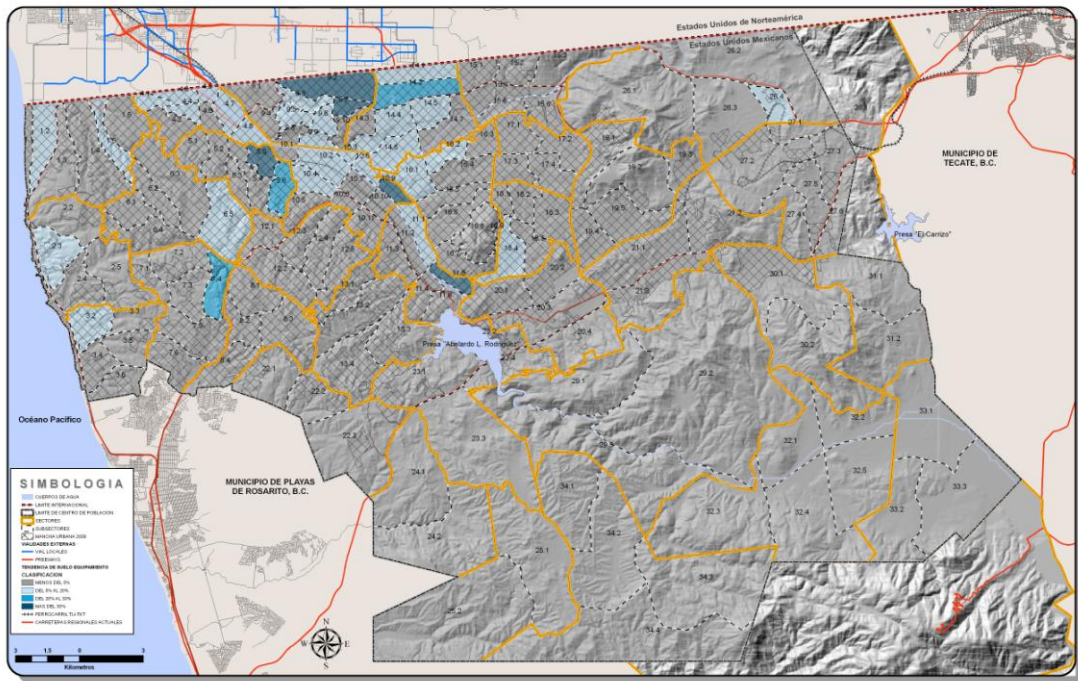
Fuente: IMPLAN, 2009

Figura 52. Rango de la existencia de uso industrial



Fuente: IMPLAN, 2009

Figura 54. Rango de la existencia de uso equipamiento urbano



Fuente: IMPLAN, 2009.

Lo anterior conduce a la necesidad de lograr en un futuro un equilibrio en la estructura urbana lo que se prevé atender en parte a través de la regulación en los usos y destinos de suelo que deberán definirse en matriz de compatibilidad y en la normatividad respectiva así como también en la programación de la dotación de la infraestructura.

Además si se considera que la superficie apta al interior del área urbana asciende únicamente a 8,554.1600 hectáreas, se prevé la posibilidad de aplicar la política de densificación no solo en las zonas definidas por el PMDU T 2009-2030 sino también en aquellas que cumplan con las condiciones necesarias, con la dotación de infraestructura dentro y fuera del área urbana, así como también establecer plazos para el crecimiento fuera del área urbana.

Del análisis anterior se infiere que además de la superficie requerida para cada uno de los usos y destinos de suelo, debe abatirse el déficit existente, sobre todo considerando que actualmente existen grandes superficies de asentamientos irregulares y en condición de algún riesgo principalmente por estar emplazados en zonas no aptas para el desarrollo.

Así mismo, considerando el Sistema Normativo de la SEDESOL se realizaron los cálculos para identificar los requerimientos de módulos de cada elemento, ya que las consideraciones de esta norma aseguran condiciones mínimas adecuadas en caminadas a contar con un funcionamiento y cobertura adecuada del equipamiento tal y como lo muestran las *Tablas 79 Requerimiento de Equipamiento Urbano*²⁸³.

Tabla. 79 Requerimiento de Equipamiento Urbano, Educación

Subsistema	Elemento	Requerimiento	Existente		2010		2015		2020		2025		2030	
			Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total
Educación	Jardín de Niños	B	564	8,470,751	0	0	0	0	20	0	205	0	374	0
	Escuela Primaria	B	561	3,834,592	0	0	0	0	0	0	92	0	235	0
	Escuela Secundaria	B	98	1,416,434	0	0	8	0	34	0	75	0	113	187,751
	Preparatoria	M	72	534,583	0	0	0	0	0	0	0	0	95,731	234,551
	Secundaria Técnica	M	17	202,742	18	138,536	24	192,302	34	287,279	50	442,391	64	584,475
	CECATIS	M	2	26,395	14	110,575	17	132,154	21	170,272	28	232,526	35	289,551
	CENDIS	C-R	2	29,897	2	0	3	0	4	0	6	0	8	0
	Centros de Atención Múltiple	C-R	41	1,407,179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Universidad Estatal	C-R	43	1,770,493	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Universidad	C-R	0	0	3	552,360	4	639,380	5	793,100	7	1,044,149	8	1,274,113
	Instituto Tecnológico	C-R	1	268,896	2	0	3	32,333	3	104,752	5	223,024	6	331,362
	UPN	C-R	1	11,655	6	2,886	8	5,177	10	9,224	13	15,832	16	21,886
	Colegio de Bachilleres	C-R	4	29,381	0	42,427	1	53,740	2	73,224	4	106,361	6	136,256
	CONALEP	C-R	2	40,009	1	17,505	1	26,566	2	42,572	3	68,712	5	92,657
	CETIS	C-R	2	40,339	6	78,525	8	97,251	10	130,331	14	184,355	17	233,842
	CBATIS	C-R	3	119,891	5	0	7	17,699	9	50,779	13	104,803	16	154,290

Fuente: IMPLAN, 2010, con base al Programa Sectorial de Equipamiento Urbano

Tabla. 79 Requerimiento de Equipamiento Urbano, Cultura

Subsistema	Elemento	Requerimiento	Existente		2010		2015		2020		2025		2030	
			Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total
Cultura	Biblioteca Pub. Mpal. Básica	B	19	97,070	192	17,098	226	35,084	285	66,857	381	118,746	469	166,278
	Museo	M	1	1,563	9	30,643	10	35,717	13	44,680	17	59,318	21	72,727
	Teatro	C-R	2	0	1	43,364	1	50,195	2	62,263	3	81,972	5	100,026
	Auditorio	C-R	1	0	5	58,688	6	67,934	8	84,266	11	110,940	13	135,373
	Casa de la Cultura	C-R	3	94,702	2	0	3	0	5	0	7	0	10	0
	Museo de Arte	C-R	1	35,314	2	0	2	0	3	4,011	5	16,458	6	27,861
	Museo Local	C-R	1	2,295	2	18,004	2	21,202	3	26,851	4	36,077	6	44,528
	Biblioteca Municipal	C-R	1	29,000	21	0	25	0	31	0	41	5,261	51	12,807
	Escuela Integral de Artes	C-R	0	0	2	25,583	3	29,614	4	36,733	5	48,361	6	59,012

Fuente: IMPLAN, 2010, con base al Programa Sectorial de Equipamiento Urbano

²⁸³ En este análisis el requerimiento de equipamiento urbano no considera la necesidad de equipamiento urbano por expansión territorial, se determino que este se sitúa a través de un factor de un rango de 1.17 al 2.21% adicional, asimismo existe equipamiento urbano que no está considerado en la normatividad de SEDESOL por lo cual no se puede determinar adecuadamente el déficit y superávit así como estimar lo requerimientos futuros.

Tabla. 79 Requerimiento de Equipamiento Urbano, Salud

Subsistema	Elemento	Requerimiento	Existente		2010		2015		2020		2025		2030	
			Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total
			Salud	Clinicas	B	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Hospitales	B	N.D.		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Centro de Salud Rural para población	B	0		0	4	2,473	4	2,473	4	2,473	4	2,473	4	2,473
Centro de Salud Urbano	M	29		39,677	0	0	0	0	0	0	3	0	11	0
Centro de Salud con Hospitalización	M	0		0	36	35,801	41	41,441	51	51,404	68	67,676	83	82,581
Unidad de Medicina Familiar IMSS	M	6		98,862	50	73,989	59	101,220	74	149,324	100	227,885	123	299,848
Unidad de Medicina Familiar ISSSTE	M	0		0	43	28,780	50	33,314	62	41,323	82	54,403	100	66,385
Módulo Resolutivo ISSSTE	M	0		0	30	9,898	35	11,458	43	14,212	56	18,711	69	22,832
Puesto de Socorro	M	0		0	34	14,684	39	16,997	48	21,084	63	27,758	77	33,871
Unidad Medica Familiar (ISSSTECALI)	M	1		N.D.	42	N.D.	49	N.D.	61	N.D.	81	N.D.	99	N.D.
Clinica, Hospital, Centro Medico (Privados)	M	29		N.D.	0	N.D.	0	N.D.	0	N.D.	0	N.D.	0	N.D.
Centro de Urgencias	M	0		0	40	30,207	47	34,966	58	43,372	76	57,101	93	69,677
Hospital General	M	0		0	9	57,224	10	66,239	12	82,164	16	108,173	20	131,997
Hospital General IMSS	C-R	1		101,018	4	19,943	4	39,000	6	72,663	8	127,640	10	178,000
Hospital General de Zona IMSS	C-R	2		37,369	3	83,592	3	102,649	5	136,312	7	191,289	9	241,649
Clinica Médica Familiar ISSSTE	C-R	0		0	2	9,331	3	10,801	3	13,398	4	17,639	5	21,524
Clinica Hospital ISSSTE	C-R	0		0	2	29,673	2	34,348	3	42,606	4	56,092	5	68,446
Hospital General ISSSTE	C-R	1		9,149	1	5,275	1	7,548	2	11,562	3	18,118	4	24,123
Hospital Regional ISSSTE	C-R	0		0	1	16,845	1	19,499	1	24,187	1	31,844	2	38,857
Unidad Médica Familiar ISSSTECALI	C-R	1		7,841	1	1,490	2	2,960	2	5,557	3	9,798	4	13,683
Hospital General SSA	C-R	1		21,985	20	550,255	24	640,408	30	799,660	40	1,059,745	49	1,297,985
Clinica/Hospital Privado	C-R	22		70,301	0	501,939	3	592,092	9	751,344	19	1,011,429	28	1,249,669
Hospital de 3er Nivel	C-R	1		4,254	5	19,307	6	23,019	8	29,576	10	40,285	13	50,094

Fuente: IMPLAN, 2010, con base al Programa Sectorial de Equipamiento Urbano

Tabla. 79 Requerimiento de Equipamiento Urbano, Asistencia Social

Subsistema	Elemento	Requerimiento	Existente		2010		2015		2020		2025		2030	
			Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total
			Asistencia Social	Centro de Desarrollo Comunitario	B	0	0	120	215,419	139	249,356	172	309,306	226
Guardería IMSS	M	39		23,233	0	6,023	0	10,633	0	18,775	0	32,072	3	44,252
Estancia de Bienestar y Desarrollo Inf.	M	0		0	28	30,731	33	35,572	41	44,124	54	58,091	65	70,885
Casa Cuna	C-R	1		616	15	71,639	18	83,023	22	103,131	29	135,971	36	166,053
Casa Hogar para menores	C-R	21		15,294	0	97,472	0	115,238	2	146,620	9	197,873	16	244,821
Casa Hogar para ancianos	C-R	1		2,729	16	153,416	19	178,015	24	221,470	32	292,438	39	357,446
Centro de Integración Juvenil	C-R	1		0	3	18,412	3	21,313	5	26,436	6	34,805	8	42,470
Velatorio IMSS	C-R	0		0	1	3,499	1	4,051	1	5,025	2	6,615	2	8,072
Centro Asistencia Desarrollo Infantil	C-R	24		16,650	209	318,848	246	371,704	311	465,072	417	617,557	515	757,235
Centro de Rehabilitación DIF	C-R	1		7,202	4	30,091	5	35,966	7	46,344	9	63,294	11	78,820

Fuente: IMPLAN, 2010, con base al Programa Sectorial de Equipamiento Urbano

Tabla. 79 Requerimiento de Equipamiento Urbano, Comercio

Subsistema	Elemento	Requerimiento	Existente		2010		2015		2020		2025		2030	
			Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total
			Comercio	Plaza Usos Múltiples (Tianguis o Mercado Sobre ruedas)	B	6	24,052	216	1,174,639	251	1,363,484	313	1,697,075	413
Tienda Rural Regional (CONASUPO)	M	0		0	1	8,216	1	9,511	2	11,797	2	15,532	3	18,952
Tienda o Centro Comercial ISSSTE	M	0		0	27	2,306,975	31	2,670,423	38	3,312,445	50	4,360,972	61	5,321,434
Mercado Público	M	0		0	148	399,430	171	462,358	212	573,518	280	755,060	341	921,355
Tienda Conasupo	C-R	0		0	183	256,759	211	297,210	262	368,664	345	485,362	421	592,259
Centro Comercial	C-R	23		1,261,175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tienda	C-R	3		85,733	0	0	0	0	1	0	3	0	4	0
Farmacia ISSSTE	C-R	0		0	2	917	2	1,061	3	1,316	4	1,733	4	2,115

Fuente: IMPLAN, 2010, con base al Programa Sectorial de Equipamiento Urbano

Tabla. 79 Requerimiento de Equipamiento Urbano, Abasto

Subsistema	Elemento	Requerimiento	Existente		2010		2015		2020		2025		2030	
			Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total
			Abasto	Unidad de Abasto Mayorista	C-R	3	115,692	0	579,238	1	688,720	2	882,116	3
Unidad Mayorista para Aves	C-R	0		0	1	12,986	1	15,032	1	18,646	1	24,548	1	29,955
Rastro para Bovinos	C-R	2		25,535	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,491
Rastro para Caprinos y Ovinos	C-R	5		27,182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rastro para Porcinos	C-R	1		4,491	0	4,954	0	6,442	0	9,070	0	13,363	0	17,295
Rastro para Aves	C-R	1		9,729	0	0	0	0	0	0	0	0	1	776

Fuente: IMPLAN, 2010, con base al Programa Sectorial de Equipamiento Urbano

Tabla. 79 Requerimiento de Equipamiento Urbano, Comunicaciones

Subsistema	Elemento	Requerimiento	Existente		2010		2015		2020		2025		2030	
			Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total
			Comunicaciones	Oficina TELECOMM	B	9	4,310	91	0	107	0	134	0	180
Unidad Remota de Líneas	B	0		0	171	24,820	198	28,730	246	35,638	324	46,918	395	57,252
Agencia de correos	B	0		0	161	7,330	186	8,485	231	10,525	305	13,857	372	16,908
Administración Telefónica	M	0		0	20	969	23	1,122	29	1,391	38	1,832	46	2,235
Administración de Correos	M	0		0	152	11,115	176	12,866	218	15,959	288	21,011	351	25,638
Centro Integral de Servicio	C-R	0		0	12	2,610	13	3,021	17	3,747	22	4,934	27	6,020
Centro Postal Automatizado	C-R	1		887	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127
Centro de Trabajo TELMEX	C-R	7		18,105	0	7,571	0	11,616	0	18,761	0	30,431	1	41,121
Sucursal de Correos SEPOMEX	C-R	5		13,478	8	0	10	0	13	0	19	-12,435	24	0
Centro de Servicios Integrado TELECOMM	C-R	0		0	2	101	2	117	3	145	4	191	5	233
Central Digital TELMEX	C-R	0		0	9	6,847	10	7,926	12	9,831	16	12,943	20	15,794
Oficina Comercial TELMEX	C-R	4	4,858	0	277	0	1,086	0	2,515	0	4,849	0	6,987	

Fuente: IMPLAN, 2010, con base al Programa Sectorial de Equipamiento Urbano

Tabla. 79 Requerimiento de Equipamiento Urbano, Transporte

Subsistema	Elemento	Requerimiento	Existente		2010		2015		2020		2025		2030	
			Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total
			Transporte	Central de Autobuses	C-R	9	94,932	0	4,449	0	4,449	0	4,449	0
Aeropuerto	C-R	1		4,045,696	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Central Serv. Carga	C-R	0		0	3	24,092	3	24,092	3	24,092	3	24,092	3	24,092
Central de Autobuses	C-R	9		94,932	0	4,449	0	4,449	0	4,449	0	4,449	0	4,449
Aeropuerto	C-R	1		4,045,696	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Central Serv. Carga	C-R	0		0	3	24,092	3	24,092	3	24,092	3	24,092	3	24,092

Fuente: IMPLAN, 2010, con base al Programa Sectorial de Equipamiento Urbano

Tabla. 79 Requerimiento de Equipamiento Urbano, Recreación

Subsistema	Elemento	Requerimiento	Existente		2010		2015		2020		2025		2030	
			Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total
			Recreación	Juegos Infantiles	B	0	0	122	151,898	141	175,828	174	218,101	230
Plaza Cívica	B	1		20,126	229	327,857	265	382,680	329	479,522	434	637,682	530	782,558
Jardín Vecinal	B	123		677,639	521	933,397	623	1,187,205	802	1,635,550	1,095	2,367,771	1,363	3,038,493
Parque de Barrio	M	3		77,249	158	1,694,891	183	1,974,080	228	2,467,259	302	3,272,702	369	4,010,497
Parque Urbano	M	2		782,530	7	102,655	8	242,110	11	488,453	15	890,772	18	1,259,301
Sala de cine	M	11		0	47	69,597	56	80,561	72	99,930	98	131,562	122	160,537
Área de Ferias y Exposiciones	C-R	0		0	9	88,607	10	102,566	13	127,225	17	167,498	20	204,387
Espectáculos Deportivos	C-R	16		0	0	438,202	0	507,238	0	629,187	0	828,352	0	1,010,788

Fuente: IMPLAN, 2010, con base al Programa Sectorial de Equipamiento Urbano

Tabla. 79 Requerimiento de Equipamiento Urbano, Deporte

Subsistema	Elemento	Requerimiento	Existente		2010		2015		2020		2025		2030	
			Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total
			Deporte	Módulo Deportivo	B	173	845,123	272	151,898	343	0	467	0	669
Salón Deportivo	B	0		0	184	46,950	213	54,347	264	67,413	348	88,752	425	108,299
Alberca Deportiva	M	0		0	13	48,331	15	55,945	19	69,396	24	91,362	30	111,484
Gimnasio Deportivo	M	5		0	8	41,081	10	47,554	14	58,986	19	77,658	25	94,761
Unidad Deportiva	C-R	18		703,822	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ciudad Deportiva	C-R	0		0	1	145,466	1	168,383	1	208,866	2	274,981	2	335,542
Centro Deportivo	C-R	6		71,464	0	24,393	0	39,494	0	66,171	0	109,738	0	149,646

Fuente: IMPLAN, 2010, en base al Programa con base al Programa Sectorial de Equipamiento Urbano

Tabla. 79 Requerimiento de Equipamiento Urbano, Servicios Urbanos

Subsistema	Elemento	Requerimiento	Existente		2010		2015		2020		2025		2030	
			Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total
			Servicios Urbanos	Comandancia de Policía	B	13	7,337	0	17,073	0	20,918	0	27,711	0
Estación de Bomberos	B	10		5,281	6	1,969	9	3,111	13	5,128	20	8,423	27	11,442
Cementerios	M	18		1,151,514	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estación de Gasolina	M	147		306,737	56	0	88	0	145	0	238	880	322	68,630
Central de Bomberos	C-R	1		720	2	23,690	3	27,535	4	34,328	5	45,423	6	55,585

Fuente: IMPLAN, 2010, con base al Programa Sectorial de Equipamiento Urbano

Tabla. 79 Requerimiento de Equipamiento Urbano, Administración Pública

Sistema	Elemento	Requerimiento	Existente		2010		2015		2020		2025		2030	
			Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total	Modulo	Superficie Total
			Administración Pública	Delegación Municipal	M	9	46,853	7	0	10	0	14	0	21
	Subdelegación Municipal	M	6	8,101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Modulo de atención	M	7	8,870	86	480,796	86	480,796	86	480,796	86	480,796	86	480,796
	Admon local de Recaudación Fiscal	C-R	1	16,598	7	20,599	8	26,459	11	36,811	14	53,717	18	69,203
	Agencia del M. P. F.	C-R	2	2,575	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Centro Tutelar para Menores	C-R	1	14,057	1	0	1	0	1	0	2	0	3	0
	Cereso	C-R	2	34,947	0	287,260	0	338,022	0	427,691	0	574,135	0	708,279
	Delegación Estatal PGR	C-R	1	275	0	1,225	0	1,225	0	1,225	0	1,225	0	1,225
	Ministerio Público	C-R	9	35,141	7	0	10	0	14	0	21	0	28	0
	Oficinas del Gobierno Federal	C-R	21	77,049	0	0	0	0	0	1,599	0	26,495	0	49,299
	Oficinas del Gobierno Estatal	C-R	11	19,836	5	7,552	8	11,867	12	19,489	19	31,936	26	43,339
	Palacio Estatal	C-R	1	35,001	2	45,550	2	58,241	3	80,658	4	117,269	5	150,805
	Palacio Municipal	C-R	1	15,525	15	65,027	18	77,717	22	100,134	29	136,745	36	170,281
	Tribunal de Justicia	C-R	5	17,599	0	660	0	3,536	0	8,617	0	16,916	2	24,517

Fuente: IMPLAN, 2010, con base al Programa Sectorial de Equipamiento Urbano

El requerimiento de equipamiento urbano para los diferentes plazos enmarcados en el presente instrumento de planeación se determino por el crecimiento poblacional, además se determinó un factor de por lo menos 1.7% en requerimiento adicional por el impacto de la expansión territorial; aplicándose este factor a cada uno de los componentes que integran la suma de elementos que conforman los subsistemas de equipamiento urbano.

Para lograr contar con los módulos y las superficies requeridas del equipamiento urbano, deberá crearse normatividad local del Centro de Población que considere las características, problemas e impactos y la gran variedad de elementos de equipamiento que no cuentan con normatividad específica en Tijuana.

Dado que el equipamiento urbano se constituye principalmente de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público y proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. Es importante dotar de la totalidad y de todos los niveles de servicios de equipamiento urbano al Centro de Población para lograr una mejor calidad de vida y una mayor competitividad económica.

El nivel de servicio básico es el que mayor cobertura proporciona al equipamiento urbano en el Centro de Población de Tijuana, sin embargo es importante mencionar que los módulos de la mayoría de los subsistemas carecen de las dimensiones mínimas requeridas y de los espacios para la infraestructura complementaria que permite una adecuada funcionalidad en los servicios que proporciona.

3.2.2 Demanda de infraestructura

Considerando que es responsabilidad municipal la dotación de servicios de infraestructura básicos, como agua potable, alcantarillado, recolección y almacenamiento de residuos sólidos así como la provisión de alumbrado público, entre otros, la problemática del déficit de infraestructura básica a nivel municipal existente y sus posibles repercusiones sobre la marginación y el desarrollo social de las comunidades, constituyendo esto un asunto de gran interés, implica visualizar la planeación de su demanda sobre todo en las zonas menos desarrolladas.

De igual forma es importante señalar que la dotación oportuna de la infraestructura en cierta medida garantiza y contribuye en un crecimiento ordenado, por lo que no solo se debe atender el déficit sino atender cuando sea el caso, la reposición y modernización de la infraestructura existente.

De conformidad con el diagnostico presentado, los sectores 4, 9 y 10 son los que presentan el mayor porcentaje de ocupación, y están en el grupo de los que presentan también mayor cobertura de infraestructura, con el 100%, 98.37% y 97,29%, respectivamente; por su parte los sectores 5, 11 y 14 también presentan cobertura mayor al 90% por lo que deberá consolidarse la infraestructura en estos. Sin embargo debe tenerse en cuenta que esta calificación de cobertura se refiere a que existe la infraestructura en la zona pero esto es distinto a establecer que toda la

población dispone de esta, lo anterior en virtud de que existen las redes de servicios pero no todas las viviendas cuentan con la conexión a estas.

De forma general se prevé la necesidad de atender primeramente aquellos subsectores en los que no se cuente con ningún servicio, sobre todo el agua potable. De igual forma atender aquellos subsectores en los que se prevé una densificación y coordinarse a tiempo para la introducción de la infraestructura que se requerirá en la superficie que se designe para la expansión futura.

3.2.2.1 Demanda futura de agua potable y tratamiento de aguas residuales

3.2.2.1.1 Agua potable

Con base en las normas técnicas para el Proyecto de Sistema de Agua Potable²⁸⁴, la dotación para proyecto de agua para el Estado de Baja California en las áreas urbanas y áreas rurales es de 220 litros por habitante al día (lts/hab/día), sin embargo de conformidad con la Comisión Estatal de Servicios Públicos en Tijuana (CESPT), la dotación promedio de agua potable ha disminuido de 2005 a la fecha, pues en 2005 fue de 181 lts/hab/día, en 2007 fue de 171 l/hab/día y en 2008 fue de 191 lts/hab/día. Debido a lo anterior deberá preverse que para la autorización de nuevas acciones de urbanización, deberá siempre contarse con la opinión técnica de la CESPT respecto al abastecimiento de agua potable, sobre todo teniendo en cuenta las etapas de crecimiento que se establezcan en este programa.

Por su parte el consumo de también ha disminuido ya que en 2005 se estimó en 147 lts/hab/día, en 2007 141 lts/hab/día en 2008.

De continuar las mismas condiciones se estima que al 2030 el consumo pudiera llegar a 523'974,612 l/hab/día y una dotación de 627'619,92 l/hab/día.

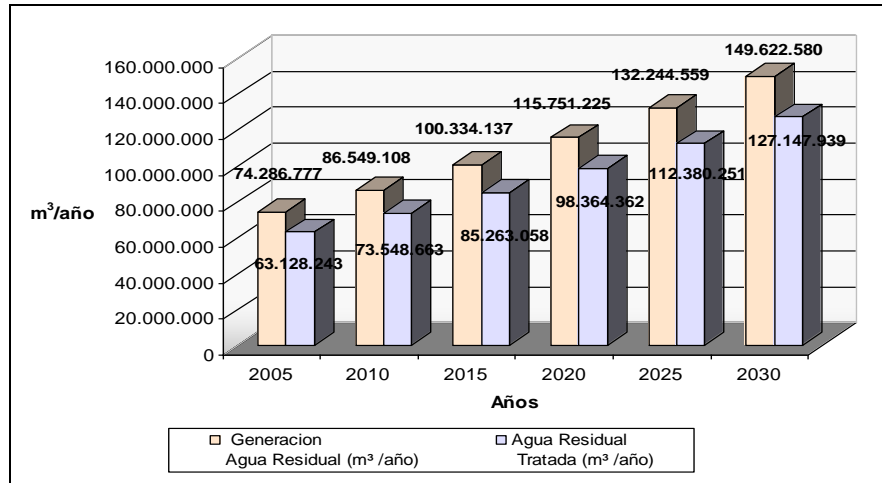
Aguas residuales.

De igual forma de acuerdo a la CESPT la generación de aguas residuales observó un incremento en el periodo 2005-2007 pasando de 74'292,772 m³ al año en 2005, es decir 6'191,064.33 m³ al mes a 80'348,000 m³ al año en 2007 lo que equivale a 6'695,666.67 m³ al mes.

Para referir algunas consideraciones sobre volumen de aguas residuales que se generarán, se considera el promedio ponderado de consumo residencial de 12 m³ al mes registrado para Tijuana, con el cual es posible estimar el volumen que se generará y en consecuencia prever los requerimientos de infraestructura de tratamiento y reuso. La estimación del volumen de agua residual generada parte de la consideración de un promedio general que se aplica sobre los incrementos de población hasta el 2030 tal y como se presenta en la Figura 55.

El comportamiento observado en la gráfica muestra incrementos significativos en el volumen de generación de aguas residuales, los cuales se contrastan contra el volumen de agua tratada, la eficiencia para el caso del agua tratada es de un 85%. Este comportamiento refleja en buena medida el resultado de la inversión en infraestructura instalada principalmente entre el 2000 y 2003 con apoyo del crédito japonés, sin embargo, a largo plazo se debe pensar como habrá de mantenerse este nivel de eficiencia que permita que ambos aspectos se mantengan en incrementos proporcionales.

Figura 55. Generación de aguas residuales



Fuente: IMPLAN, 2008

Algunos de los estudios y programas recientes ofrecen estimaciones sobre el comportamiento de la demanda de servicios en los siguientes seis años, sin embargo, no se ofrecen elementos suficientes para garantizar introducción de nueva infraestructura de saneamiento y mejoramiento ambiental.

Considerando lo anterior y el hecho de que la disponibilidad de servicios de agua potable y drenaje sanitario se hará más compleja, debido a la diversificación de actividades socioeconómicas y a las acciones de organización socio espacial que empiezan a desarrollarse dentro del municipio y alrededor del área metropolitana, se prevé un déficit en el rubro de infraestructura de saneamiento ambiental, lo cual podría traer una disminución en la capacidad de tratamiento si no se asegura un inversión anual para mantener la actual tendencia.

Reutilización del agua tratada

En contraste, el tema de reutilización de agua presenta actualmente un déficit muy alto, solamente el 1% del agua tratada es reutilizada para riego de áreas verdes y acciones de compactación de terrenos.

Se estima que el total de aguas tratadas en 2005 fue de 63'136,141 m³ al año o 5'261,345.08 m³ al mes, mientras que para el 2007 fue de 72' 643,000 m³ al año y 6'053,583.3 m³ al mes. Los datos antes citados permiten establecer que existió un incremento en el tratamiento de aguas del 85% al 90% para el periodo citado. Respecto a la reutilización del agua tratada para el 2007 se estimo un volumen de 2'171,740.316 m³ al año es decir el 3.44% del volumen total, y se estima que para el 2030 el volumen pudiera ascender al 68.80%.

En este escenario y tomando en cuenta que se tuviera la capacidad de regar con agua tratada todos los parques de la ciudad, tendríamos un gasto de aproximadamente 1,001.16 m³ al año que significarían únicamente el 1.78% anual del volumen total de agua tratada, esto por el déficit tan alto en superficie de área verde.

Todo lo anterior advierte información respecto a volúmenes cuantitativos de dotación y consumo, referidas a la infraestructura de distribución y conducción del agua potable y saneamiento, sin embargo es necesario también considerar el problema que representan en Tijuana y la región, las limitadas fuentes de abastecimiento, por lo que sobre todo en el ámbito de la metropolización deberán buscarse de manera conjunta soluciones no solo para el déficit actual sino para el futuro crecimiento.

Asimismo, debido a la condición binación del recurso hídrico y a interés en proteger y regenerar este, es probable que se den otras alternativas de aprovechamiento del agua tratada, opciones que podrían incluir la reinyección de agua a mantos para recarga. A la fecha en el seno de Grupo Binacional de Trabajo²⁸⁵ que coordina la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) se han planteado que podrían contribuir significativamente a mantener la principal fuente de agua en el estado, que es el Río Colorado.²⁸⁶

3.2.2.2 Demanda de energía eléctrica, gas natural y gas lp

3.2.2.2.1 Energía Eléctrica

La Comisión Federal de Electricidad (CFE) pronostica para la región Baja California un crecimiento en la distribución del 6% anual, previendo que en los diversos usos de suelo, el consumo permanecerá con las proporciones actuales. Por su parte la Secretaría de Energía (SENER) pronostica incrementar la cobertura nacional del servicio de electricidad para alcanzar el 97.50% de la población²⁸⁷, sin embargo considerando que en el Centro de Población de Tijuana se estima una cobertura del 93%, se prevé la necesidad de alcanzar la media nacional.

Primeramente se prevé la necesidad de dotar a las zonas donde no se cuente con el servicio, ya que actualmente solo 680 de las 720 colonias disponen del servicio y mas aun asegurar la posibilidad de incrementar la demanda en aquellas en las que se prevé una densificación mayor así como regularizar aquellas en las que el servicio es tomado en forma ilegal (diablitos). De igual forma se prevé la necesidad de contar con la infraestructura para el crecimiento futuro programado.

Especial atención merece señalar que en específico esta infraestructura constituye sin duda el primer paso en el desarrollo de nuevos asentamientos ya que además de la implantación de la infraestructura refiere derechos de vía que se traducen en áreas restrictivas al desarrollo aledaño a estas. Asociado a lo anterior debe buscarse la posibilidad de mejorar la imagen del entorno a las grandes infraestructuras estableciendo la variable de imagen del lugar en la selección del sitio, así como también establecer lineamientos normativos que propicien la introducción subterránea de la infraestructura.

3.2.2.2.2 Alumbrado publico

Se prevé la necesidad de atender el déficit existente en asentamientos, principalmente en colonias populares, de igual forma atender aquellas zonas estratégicas de la ciudad como las zonas comerciales, turísticas y de equipamiento urbano.

Se prevé también la necesidad de atender el mantenimiento en aquellos fraccionamientos de reciente creación que independientemente de no estar aun entregados al municipio, carecen de este servicio. Otras zonas que requieren atención también son las zonas y puentes peatonales.

De igual forma sustituir la posteria dañada y ante la búsqueda de ahorro de energía, buscar opciones para el menor consumo en este rubro (focos, lámparas, etc.).

3.2.2.2.3 Gas natural

De igual forma la CFE pronostica para la región Baja California un crecimiento del 7% en la demanda de gas natural mientras que respecto al uso de fuentes renovables, la SENER establece que estas fuentes deberán representar el 25% de la capacidad efectiva en la generación de

²⁸⁵ Los proyectos de restauración del hábitat y reforzar inventario ecológico del delta.

²⁸⁶ El acta 306 de la CILA firmada el 12 de diciembre de 2000, establece el marco conceptual para proyectos de cooperación en uso de agua para propósitos ambientales en el Río Colorado y su delta, e incorpora la participación de organizaciones no gubernamentales y grupos académicos.

²⁸⁷ Secretaría de Energía (2007). *Prospectiva del mercado de gas natural 2007-2016*. México: Dirección General de Planeación Energética.

energía.²⁸⁸ A nivel nacional se estima conveniente cubrir el requerimiento futuro con base en el uso de la tecnología de ciclo combinado, previendo que la mayor parte de la capacidad provendrá de dicha tecnología, sin embargo, con la presencia de una amplia diversidad de tecnologías para la generación de electricidad, los beneficios del ciclo combinado harán del gas natural el principal combustible.

Con respecto al sector residencial y servicios se prevé que la demanda de gas natural crezca a una tasa promedio de 7.2%,²⁸⁹ motivada principalmente por el desarrollo de un mayor número de viviendas, sin embargo además de prever que se cuente con la infraestructura para abastecer las demandas, es necesario contar con disposiciones normativas a nivel municipal que permitan definir las zonas donde podrá autorizarse así como la normatividad referente a las franjas de seguridad, entre otros aspectos.

3.2.2.2.4 Gas lp

En contraste con el gas natural en el gas LP se anticipa un incremento en la demanda de 1.1% en los sectores residencial y servicios.

Si bien algunas de las empresas prestadoras de esta infraestructura tienen programada la ampliación de su red, esta se refiere básicamente a la red subterránea, sin embargo deberá ponerse especial atención en las plantas de almacenamiento y distribución, así como en la definición de rutas de su transporte al interior de la ciudad.

3.2.2.3 Demanda de infraestructura pluvial

Considerando que se prevé abatir el déficit de vivienda al 2015, los requerimientos de infraestructura deberán ser acordes a esta por lo que se estima atender sobre todo esta infraestructura que presenta el mayor rezago en la ciudad, atendiendo con prioridad a las zonas que a la fecha han presentado los mayores problemas.

3.2.2.4 Demanda de otras infraestructuras

Si bien las infraestructuras como el cable y la telefonía no se consideran infraestructura básica, en algunas de las zonas de la ciudad la falta de su planeación en el desarrollo de los asentamientos ha traído consigo sobre todo, problemas de carácter de imagen urbana. Lo anterior debido en parte a su exclusión en la normatividad vigente pero de igual forma debido a la falta de coordinación para con el resto de los proveedores de infraestructura y las entidades encargadas de las autorizaciones de acciones de urbanización.

Se prevé entonces primeramente elaborar y/o adecuar la normatividad aplicable, así como también atender los requerimientos y déficit actuales.

3.2.3 Demanda de vialidad y transporte

3.2.3.1 Vialidad

Los subsectores cuya superficie de vialidad es mayor al 30% son el 4.3, 4.5, 4.6, 4.8, 9.5, 9.6 y 10.5 mientras que aquellos cuya superficie oscila entre el 20% al 30% son el 4.1, 4.2, 4.4, 4.7, 5.1, 5.2, 9.3, 9.4, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 10.8 y 10.11; se estima que la superficie vial requerida para abatir el déficit en 2009 asciende a 501.09 hectáreas (Ver *Figura 56. Rango de suelo para vialidad*).

De acuerdo al análisis de demanda de superficie vial se observó que en todos los sectores que conforman el área urbana existe déficit, sin embargo en aras de contar con un sistema vial

²⁸⁸ *Ibidem.*

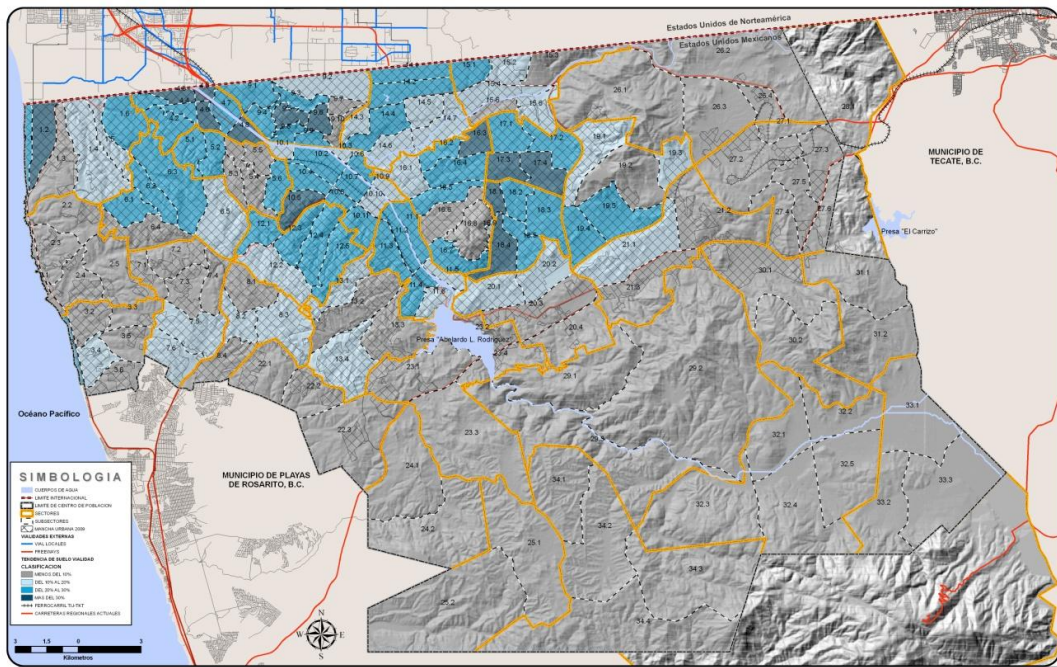
²⁸⁹ *Ibidem.*

jerarquizado, es decir que exista un equilibrio en las características y condiciones de operación en todas y cada una de las vías y su relación para con los asentamientos, se prevé que donde se presenta el mayor déficit, un intervalo de 43.38 hectáreas a 87.77 hectáreas es en el Sector 1 de la Delegación de Playas de Tijuana, en segundo lugar de déficit con un intervalo de 30.79 hectáreas a 43.38 hectáreas los Sectores 10, 11 y 16 pertenecientes a las delegaciones La Mesa, Cerro Colorado y Los Pinos; y en tercer lugar con un intervalo de 11.03 hectáreas a 30.79 hectáreas en los Sectores 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 17, 18, 19 pertenecientes a la zona sur de la Delegación de Playas de Tijuana, San Antonio de los Buenos, Centro, Mesa de Otay, Sánchez Taboada y La Presa.

Como se ha señalado con anterioridad, actualmente la red primaria presenta déficit en longitud de vía y de superficie, las vías no conforman circuitos ni cuentan con pasos a desnivel.

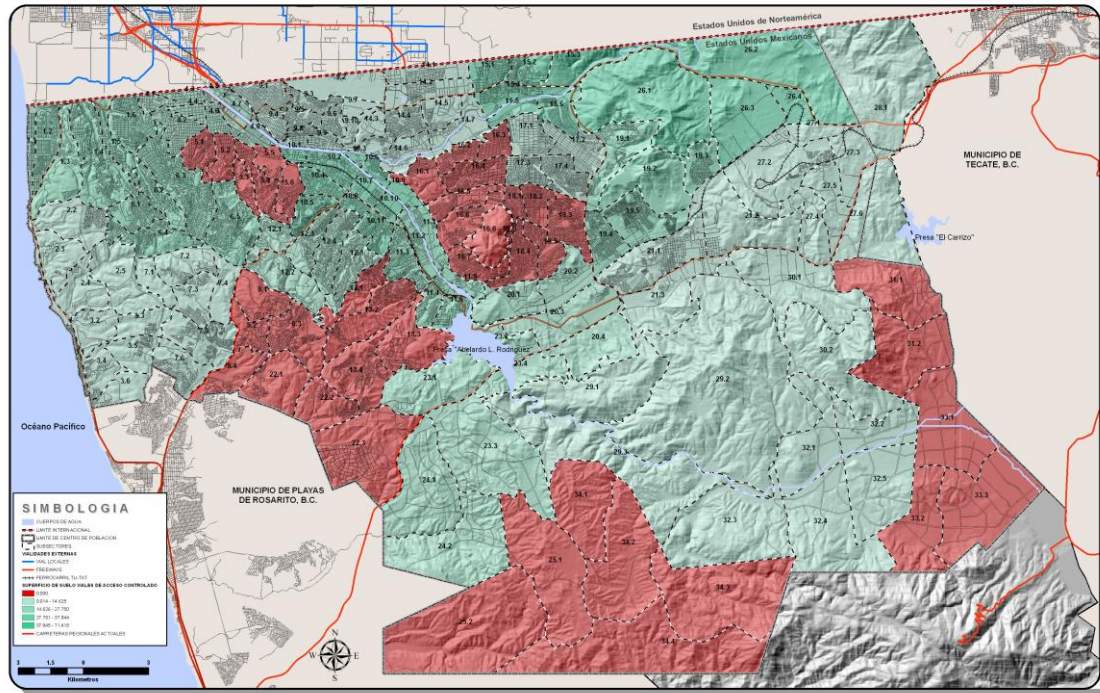
Respecto a la jerarquía vial se infiere que la jerarquía vial fue definida principalmente con base en su función dentro del sistema, pasando a segundo término aspectos como la sección de derecho de vía de las mismas. Al respecto es necesario señalar que a pesar de que el Reglamento de Vialidad para el Municipio de Tijuana es de publicación reciente, con anterioridad a éste se han autorizado vialidades así como incorporación a vialidades principales considerando para ello los criterios normativos que definen instrumentos como el Reglamento de Fraccionamientos para el Estado de Baja California y el PDUCP T en sus versiones de 1995 y 2002.

Figura 56. Rango de suelo para vialidad



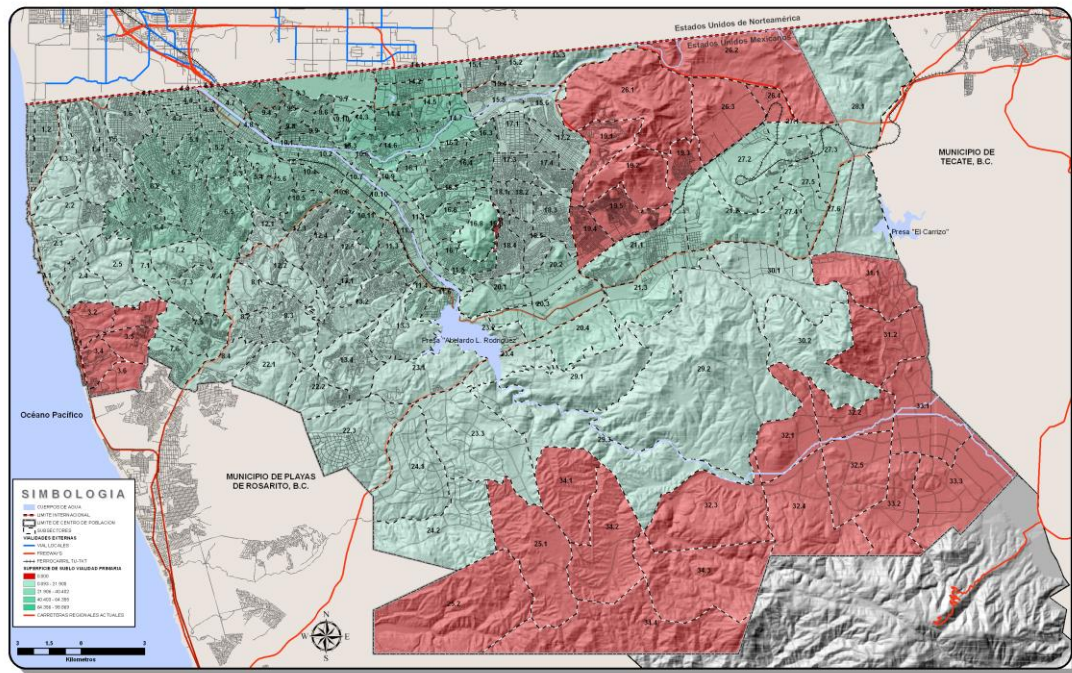
Fuente: IMPLAN, 2009.

Figura 57. Rango de superficie de vías de acceso controlado



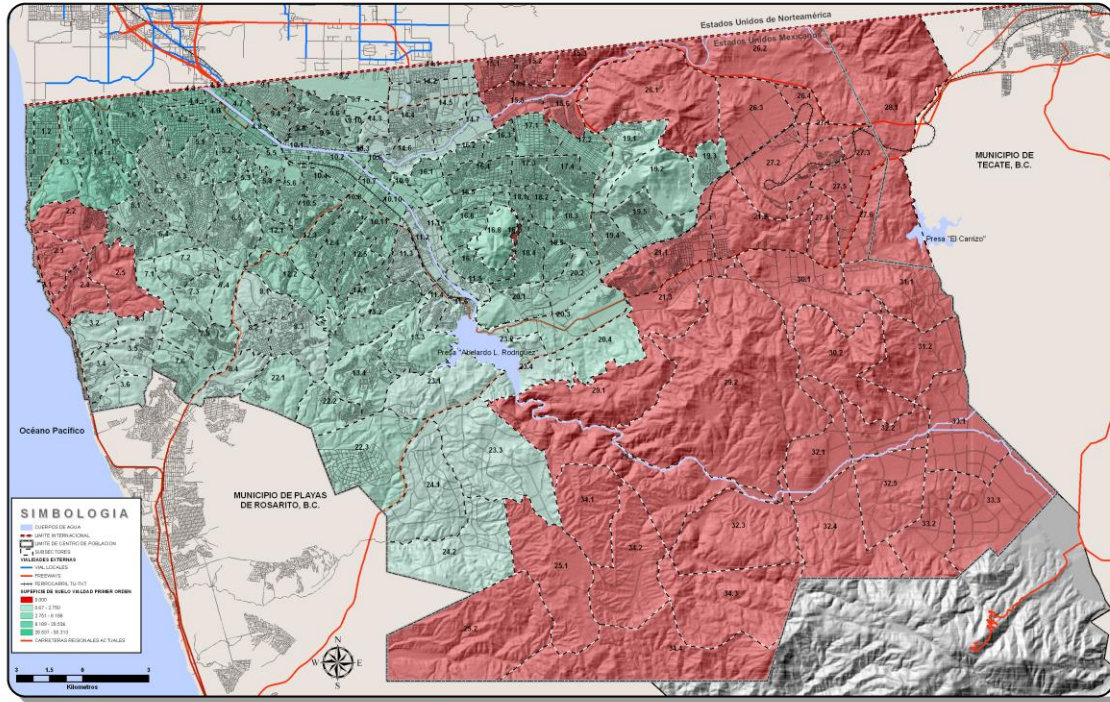
Fuente: IMPLAN, 2008.

Figura 58. Rango de superficie de vías primarias



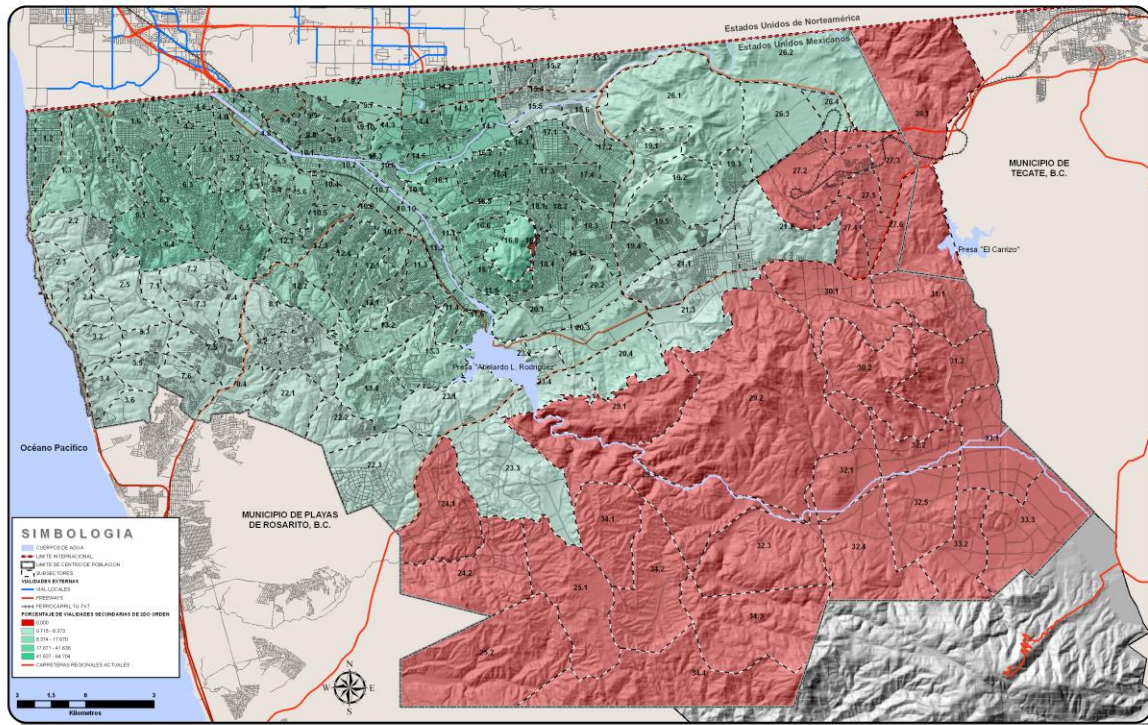
Fuente: IMPLAN, 2008.

Figura 59. Rango de superficie de vías secundarias de primer orden



Fuente: IMPLAN, 2008.

Figura 60. Rango de superficie de vías secundarias de segundo orden



Fuente: IMPLAN, 2008.

Respecto a las vías regionales deberá gestionarse ante la autoridad federal la cesión de la administración de los tramos de carreteras de cuota y libres Tijuana-Ensenada que inciden al interior municipio de Tijuana, ya que la falta de coordinación entre las distintas autoridades ha contribuido a que aledañas a estas se asienten desarrollos habitacionales e industriales sin respetar las disposiciones normativas relativas a accesos, salidas y derecho de vía, entre otros aspectos.

Por su parte a nivel municipal es necesario evitar condiciones como ésta, por lo que en los desarrollos que pretendan establecerse en zonas cercanas al Corredor Tijuana Rosarito 2000, deberá considerarse la servidumbre requerida y evitar con esto que no pierda su carácter de vía intermunicipal y no delimitadora o contenedora de los asentamientos aledaños.

Sin embargo además de requerirse la preservación de los derechos de vía de manera que se complementen los circuitos viales donde no existen, y que en los nuevos desarrollos se lleven a cabo de manera adecuada sus integraciones hacia la red principal, se requiere además en la red vial existente, la implantación de la infraestructura de apoyo al tránsito de manera que la superficie vial no sea solo espacio para la circulación vehicular sino para todos y cada uno de los usuarios. Lo anterior implica que de acuerdo a la jerarquía vial se consideren los aspectos como la nomenclatura y señalamiento vial, infraestructura para el transporte, puentes peatonales y vehiculares, alumbrado público, semáforos, entre otros.

De igual forma, se prevé la necesidad de atender también la pavimentación, no solo de abatir el déficit actual en aquellas zonas que presentan mayor consolidación sino que se requiere contar con programas permanentes de mantenimiento que en vez de correctivos sean preventivos.

3.2.3.2 Transporte

De continuar la tendencia de crecimiento disperso, así como la no consolidación de la red vial principal, se prevé que se generarán mayores problemas de movilidad tanto al interior del área urbana como hacia los municipios de Playas de Rosarito y Tecate. Lo anterior debido a que la proliferación de nuevos asentamientos se suma a la necesidad actual de mayores distancias de desplazamiento así como la de contar con un transporte eficiente en la ciudad.

Debido a esto deberán concluirse los estudios y proyectos correspondientes a la reestructuración de rutas del transporte público así como para la implantación de un transporte masivo. De igual forma se deberán llevar a cabo los estudios y programas para la desincentivar el uso del vehículo particular e invertir en medios de transporte más económicos y eficientes.

Tabla 80. Demanda de superficie para vialidad

Delegación Municipal	Unidad Territorial de Planeación (UTP)	Superficie	
		Actual (Has)	Requerimiento Actual (Has)
1 Playas de Tijuana	1 Playas de Tijuana	109.1570	-77.283
	2 El Monumento	14.2900	-24.518
	3 San Antonio del Mar	10.1180	-15.301
2 Zona Centro	4 Centro	150.3510	-39.944
	5 Chapultepec	85.1630	-14.51
3 San Antonio de los Buenos	6 San Antonio de los Buenos	145.3980	-3.568
	7 Santa Fe	45.5540	2.748
	8 La Gloria	28.6570	-1.598
4 La Mesa	9 5 Y 10	161.4440	-46.981
	10 Los Pinos	82.5120	-37.025
5 Sánchez Taboada	11 Camino Verde	77.1240	-22.271
	12 San Luis	16.3190	-9.144
6 Mesa de Otay	13 Mesa de Otay	100.5120	-19.542
7 Centenario	14 Ciudad Industrial	149.046	-3.066
	15 Nido de las Águilas	64.357	-3.044
8 Cerro Colorado	16 Cerro Colorado	122.441	-37.074
9 La Presa	17 Villa Fontana	54.047	-21.283
	18 Mariano Matamoros	71.785	-23.761
	19 Parque Industrial El Florido	84.611	-5.349
	20 Terrazas del Valle	50.864	-22.377
	21 Ojo de Agua	40.712	8.332
10 La Presa Rural	22 San Ysidro Ajolojol	71.415	-1.387
	23 El Gandul	35.379	6.073
	24 Polígono de Conurbación	19.847	3.022
11 Cueros de Venado	25 Lázaro Cárdenas	4.643	-1.437
	26 Cueros de Venado	35.683	-7.409
	27 Mesa Redonda	21.377	-6.899
	28 San Andrés		
12 Valle de las Palmas	29 Santa Anita		
	30 Nájera		
	31 El Carrizo	3.537	0.919
	32 Las Palomas		
	33 Las Palmas		
13 Resto del Centro de Población	34 Santo Domingo		
14 Resto del Municipio	35 Cerro Gordo		
	36 Carmen Serdán		
Total		1856.3430	-423.677

Fuente: IMPLAN, 2009.

3.3 Socioeconómicos

Considerando el escenario poblacional propuesto para el Centro de Población y las actividades económicas que se desarrollan actualmente, se proyectan las unidades económicas y personal ocupado de los principales sectores económicos para el Centro de Población para el 2030.

Para responder al escenario económico que se plantea se deberán considerar el fomento y diversificación de las actividades económicas, concentrando los apoyos a aquellas actividades como fabricación de equipo de audio y video, componentes eléctricos de medios masivos, equipo médico dental de laboratorio y productos de papel y cartón que generen mayor valor agregado, que tengan mayor participación en las cadenas de valor de la producción y concentrándolas en zonas propicias para su actividad dentro del municipio.

De igual forma se deberá fomentar y generar programas de intercomunicación y accesibilidad para todas las actividades económicas que se registren Centro de Población así como también explorar técnicas modernas para cada una de ellas, con la finalidad que sean competitivas manteniendo y generando un centro de atracción internacional acorde al mundo globalizado en que se vive.

Bajo el sustento de ordenamiento territorial las actividades económicas deberán desarrollarse en aquellos espacios y/o zonas geográficas del Centro de Población que cuenten con infraestructura vial y equipamiento urbano acorde con los requerimientos mínimos indispensables para su adecuado desarrollo productivo.

Para el 2004 existían 30,260 unidades económicas (empresas) en el Centro de Población de Tijuana, en las cuales se generaron 312,455 empleos, de seguir con la tendencia económica actual para el 2010 se estima que existan 34,478 unidades económicas generando 357,042 empleos y a largo plazo, y para el 2030 se estima se registren 79,760 unidades económicas en total las cuales generarán 823,580 empleos; lo anterior en las diferentes ramas de la actividad económica (Ver Tabla 81.Total de Unidades y Personal Ocupado por Sector de Actividad Económica).

Tabla 81. Unidades y personal ocupado por sector de actividad económico

Actividades Económicas	2010		2015		2020		2025		2030	
	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Unidades Económicas	Personal Ocupado
Manufacturas	2,681	178,187	3,103	206,259	3,849	255,848	5,068	336,834	6,184	411,019
Comercio	16,616	74,790	19,234	86,572	23,858	107,386	31,410	141,378	38,328	172,515
Servicios	14,531	83,210	16,820	96,320	20,864	119,477	27,468	157,296	33,517	191,939
Resto de los sectores	751	20,855	869	24,141	1,078	29,945	1,419	39,424	1,732	48,107
Total	34,578	357,042	40,026	413,292	49,649	512,656	65,364	674,932	79,760	823,580

Fuente: IMPLAN, 2009.

Actualmente respecto a industria manufacturera las mayores concentraciones se registran en la delegación Centenario en la zona de Ciudad Industrial; en delegación Sánchez Taboada en el Parque Industrial Pacífico; en delegación La Presa en el Parque Industrial Florido; en delegación Mesa de Otay en el Parque Industrial Internacional Tijuana, así mismo se registran diversos parques industriales dispersos en la ciudad, como en la delegación Cerro Colorado que concentra parques industriales y corredores industriales a lo largo de los bulevares Insurgentes y Presidentes así como también a lo largo de la Avenida Águila Real.

Se estima que en 2030 las áreas geográficas donde se ubicarán las mayores concentraciones para desarrollos y parques industriales serán las áreas ubicadas al Sur del Monumento en la delegación Playas de Tijuana; en la zona El Rosario, conocida como zona sur y el corredor industrial Florido–El Gandul. Asimismo se estima que las zonas actualmente ocupadas alcanzarán para el 2030 el 100% del índice de consolidación y de ocupación e integrados con las nuevas zonas o áreas con usos del sector secundario.

3.4 Protección ambiental

Un pronóstico apoyado en la actual problemática y en las proyecciones demográficas, muestran un escenario poco deseado y limitado en desarrollo; las posibles amenazas a la calidad del ambiente están dadas en términos de las modificaciones a los usos de suelo y la continuidad de prácticas no sustentables, que amenazan la disponibilidad futura de recursos básicos como el agua. Sin embargo, el fenómeno de cambio climático, será sin duda, la causa principal de la crisis de agua en los próximos veinte años, cuyo promedio mundial de abastecimiento por habitante, se estima habrá disminuido en un tercio.

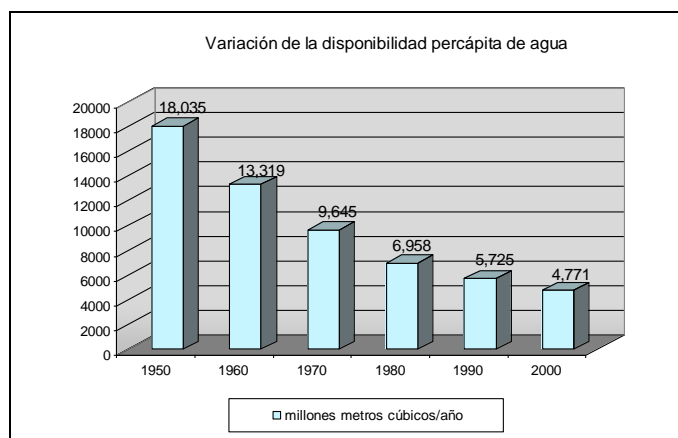
3.4.1 Clima e hidrología

Los escenarios futuros en torno a la demanda de agua, apuntan hacia una situación crítica e intensificación de las presiones por el recurso, la cual en el 2025 se estima será mayor al 80% en el estado²⁹⁰ los mayores conflictos y amenazas derivarán de la sobreexplotación de los acuíferos de la región que además de ocasionar el abatimiento de los niveles estáticos de agua, constituirá una restricción para el desarrollo futuro de la ciudad, poniendo en riesgo el abasto del actual de los centros de población²⁹¹.

El aumento en la frecuencia e intensidad de El Niño en las últimas dos décadas podría producir una disminución de las lluvias, estos cambios climáticos extremos aun siendo ocasionales, podrían tener un impacto significativo si persisten durante varias temporadas. Por otro lado el aumento en los periodos de sequía resultará en una menor cantidad de lluvia y menor disponibilidad de agua, mientras que eventos de precipitación extrema pueden causar inundaciones y fuertes afectaciones en los sistemas de distribución de agua potable y alcantarillado sanitario.

Debido a que la población en la región continuará creciendo, las cuestiones en torno a la distribución del agua se volverán aún más apremiantes y la vulnerabilidad de la región se intensificará como consecuencia. El efecto del crecimiento acelerado de la población a nivel nacional se puede observar en Figura 61, donde se observa como el crecimiento de 1950 a 2000, redujo la disponibilidad natural per cápita de 18,035 a 4,771 m³/hab /año (CONAGUA, 2007).

Figura 61. Variación de la disponibilidad natural per cápita de agua²⁹².



Fuente: CONAGUA. Subdirección General Técnica

Es importante resaltar que el estado de Baja California es especialmente vulnerable a la ocurrencia de cambios climáticos, de acuerdo con los escenarios del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la región noroeste de nuestro país tendrá una disminución del 10 al 20% en su precipitación total anual, mientras que la temperatura media anual aumentará entre 1.5 y 2.5°C en los próximos 50 años. De acuerdo con esto, los veranos en los años venideros, serán más cálidos y los patrones de las lluvias se modificarán, dando lugar a lluvias más intensas en algunas partes y lluvias menos frecuentes en otras, aumentando así las sequías.

²⁹⁰ Escenarios de vulnerabilidad para el estado de Baja California, INE, 2006.

²⁹¹ La Ley de Aguas Nacionales establece que para otorgar los títulos de concesión o asignación se tomará en cuenta la disponibilidad media anual de agua de la cuenca hidrológica o acuífero en el que se vaya a realizar el aprovechamiento.

²⁹² El dato de disponibilidad natural total, en millones de metros cúbicos por año, es de 465,137. Para los años 1950 a 2000, los datos de población son censales del INEGI.

Estudios sobre calentamiento global, han sugerido reducciones de hasta un 40% en los caudales de los ríos Colorado y Bravo, incluso un retorno de las sequías históricas (y probablemente periódicas) en el Colorado podría reducir los caudales y crear problemas de asignación de agua; una reducción en los niveles de agua aunque fuera breve, podría tener implicaciones muy serias, dadas la sobre asignación,²⁹³ del agua existente y las demandas crecientes de agua en la región. Ante la magnitud de cambios en los regímenes de precipitación y temperatura, el estado de Baja California presentará una situación crítica por la presión del recurso agua, a la vez que observará los índices más graves de sequía que trascurrirán de fuerte a muy severa; incrementándose las zonas secas en un 30%.

En este contexto, el crecimiento de los centros urbanos del estado podrían exacerbar los efectos del cambio climático, así como aumentar los niveles de pobreza y las condiciones de vulnerabilidad (SPA, 2008). Los conflictos entre grupos de presión tanto del estado de California como de Baja California, podrían aumentar conforme los efectos del cambio climático se vayan resintiendo, y conforme aumente la demanda de derechos de agua en la Cuenca Superior del Río Colorado y en Arizona; mientras que California perderá el acceso al agua sobrante que ha podido usar por arriba de su asignación en años recientes.

Esta condición atraerá una mayor tendencia a incorporar la participación de empresas privadas orientadas a la explotación y comercialización del agua, vía concesión de servicios públicos; sin embargo, la poca experiencia positiva observada a nivel nacional e incluso internacional, requerirá de un cuidado minucioso en torno a la aplicación de tarifas, responsabilidades compartidas y otras capacidades e instrumentos como los sistemas de control y supervisión de los servicios subcontratados, que son un requisito previo para cualquier ejercicio de concesión.

Lo anterior hará necesario promover la creación y articulación de organismos de gestión pública del agua²⁹⁴ tanto con la iniciativa privada como con las organizaciones sociales en pro de la seguridad del agua.²⁹⁵ Estos esquemas ayudarían a un mejor intercambio de experiencias, conocimiento técnico y capacitación en materia de agua, para que de esta forma se actúe con bases jurídicas democráticas en la constitución de fondos de solidaridad para el financiamiento de modelos de gestión pública y participativa en materia de agua, que además sirvan para impulsar la educación en torno al uso y consumo responsable de este recurso.

En este rubro, también se observan grandes retos en materia de investigación, la necesidad de dar mayores apoyos a la generación de información relacionada con el estado de los recursos hídricos, tanto superficiales y subterráneos, como de otras fuentes potenciales (agua marina) son indispensables a fin de establecer las medidas más adecuadas para su manejo.

Será necesario que se concluya la actualización del Plan Maestro de Agua y Saneamiento (PMAyS), en lo referente a la zonificación hídrica, tomando en cuenta los aspectos hidrogeológicos, ecológicos y la caracterización detallada de las cuencas, para la asignación de derechos de uso y evitar "competencias desleales" y desviaciones en la planificación de infraestructura de agua y acciones de desarrollo; evitando sobre todo, el aumento de la vulnerabilidad social ante condiciones ambientales adversas generadas por la modificación del sistema hidrológico natural, que si aun no han sido evaluado efectivamente, mucho menos lo ha sido a razón del cambio climático global.

²⁹³ El Convenio del Río Colorado se estableció durante un período de condiciones insólitamente húmedas y suponía un caudal promedio de 20 mil millones de metros cúbicos (m³). El Consorcio Powell sugiere que el promedio a largo plazo se aproxima más a 18,700 millones de m³ y que los caudales podrían bajar hasta a 16,600 millones de m³ durante largos períodos (Liverman, op.citp.).

²⁹⁴ En la Ley de Aguas Nacionales se indica que la gestión del agua debe ser integrada, por cuenca hidrológica y descentralizada donde, los estados, municipios, consejos de cuenca, organizaciones de usuarios organismos de cuenca y sociedad son elementos básicos en su gestión.

²⁹⁵ Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua y Red Ciudadana del Agua, entre otras <http://www.comda.org.mx/fida/declaracion.htm>

Estas alteraciones también podrían restarnos oportunidades para el desarrollo futuro de proyectos de eficiencia y aprovechamiento de agua, que ya se están aplicando a gran escala en diversas regiones desérticas del mundo para aprovechar al máximo el agua freática y de lluvia en conjunto con los sistemas que se emplean para el agua superficial.

La oportunidad para aumentar la capacidad de recarga de mantos acuíferos locales, estará relacionada con la capacidad de mantener una cobertura de vegetación importante y otros aspectos de calidad ambiental, pero también con la consistencia de datos disponibles y la capacidad de control del recurso. La falta de capacidad, se traducirá en disputas por los derechos de agua, habrá mayores exigencias y necesidades, y la controversia en torno a la comercialización del agua podría ser cada vez mayor.

Esto dará lugar a exigencias más tangibles en torno a la aplicación de los principios constitucionales que definen a este recurso como un bien público y derecho humano fundamental, así como a la aplicación del marco normativo en materia de derechos humanos, ya que la prestación de servicios básicos -particularmente en el tema de salud-, está ligada indisolublemente con el abastecimiento de agua²⁹⁶; esta interdependencia puede generar conflictos que es necesario reconocer y abordar, a fin de evitar que en el futuro se comprometa el derecho humano al agua, aunque este sea solo uno de entre otros aspectos que podrían afectarse por la falta de previsión y planeación en este recurso.²⁹⁷

La planificación sustentable a nivel local requerirá un enfoque binacional, y nuevos esquemas institucionales, formas de colaborar y procesos para la toma de decisiones. En términos de la planeación de la infraestructura, las proyecciones demográficas y las necesidades esperadas indican que se requerirá un esquema proactivo para la toma de decisiones en lugar de una administración reactiva.

Esta situación, hará necesario la planeación integrada de objetivos de desarrollo con la gestión sustentable de áreas de conservación, ambientes naturales y ecosistemas,²⁹⁸ los cuales a través del ordenamiento del territorio y de sus cuencas hidrológicas como unidades básicas integrales de gestión pública, pudieran constituirse en el factor que facilite la identidad y participación ciudadana de las comunidades y el desarrollo de proyectos para conservación del agua, que en esta región se harán cada vez más necesarios²⁹⁹.

De modo que para mantener el abasto de agua en el futuro, será necesario aumentar la capacidad actual de gestión y manejo sustentable del recurso, promover la recarga de mantos acuíferos, la conservación de la vegetación; lograr una distribución espacial equitativa de la población, eficientar su uso y tratamiento, y aumentar el reuso. En las zonas urbanas, durante el invierno será importante prever las posibles inundaciones por lluvias intensas, dependientes del estado del servicio del alcantarillado. Si en el verano se presentan condiciones de sequía, será importante considerar la educación urgente a la población y a las industrias para un uso racional del agua.

²⁹⁶ Observación General No. 15 del Comité DESC de la ONU, el cual establece en su párrafo primero que *"El agua es un recurso natural limitado y un bien público fundamental para la vida y la salud"*. El carácter interdependiente que poseen los derechos humanos queda plasmado al establecer que *"El derecho humano al agua es indispensable para vivir dignamente y es condición previa para la realización de otros derechos humanos"*.

²⁹⁷ Otros derechos que podrían resultar afectados son: el derecho la vida, a la alimentación adecuada, al trabajo, a la vivienda digna, a la salud, a un medio ambiente sano y al trabajo.

²⁹⁸ La defensa del agua implica recuperar la salud de los ecosistemas desde las fuentes de captación hasta el tratamiento de las aguas residuales.

²⁹⁹ Consideraciones retomadas del Foro Internacional en Defensa del Agua, celebrado en México D.F. en el 2006.

3.4.2 Biodiversidad

Bajo escenarios de cambio climático las amenazas a los ecosistemas y áreas naturales, podrían presentar cambios drásticos que en muchos casos, superaran la tasa de recuperación y capacidad de adaptación de los organismos. La falta de protección a especies bajo algún estatus de protección aumentará la probabilidad de desaparición de comunidades y poblaciones de flora y fauna presentes en áreas de nuestro territorio³⁰⁰. Por otro lado, la fuerte presión de las áreas urbanas sobre las zonas rurales y naturales, permiten suponer que los conflictos de uso de la tierra³⁰¹ también aumentarán con lo que no solo la disponibilidad de recursos y servicios ambientales se podría ver afectada en el futuro sino los riesgos por incendios forestales, inundaciones y afectaciones a la salud humana, también se verían incrementados. Una acción prioritaria deberá enfocarse en proteger y restablecer los ecosistemas, que proporcionan recursos esenciales de agua tanto a nivel regional como local.

El comportamiento observado en los siete años posteriores a la publicación del PDUCP T 2002-2025, muestra que aunque las tendencias a la degradación han sido identificadas con claridad, las lagunas en torno a la utilidad de estos espacios no han sido asimiladas por el conjunto de la sociedad y el gobierno, debido a esto la aplicación de indicadores y sistemas de administración ambiental no se ha logrado, por lo que se continúa adoleciendo de dichos indicadores de base que ayuden a medir el desempeño ambiental municipal, e identifiquen los avances o retrocesos, así como los instrumentos de control y seguimiento necesarios más apropiados.

Esta condición indudablemente lejos de ayudarnos, nos aleja de los principios y criterios de sustentabilidad urbana que se pretenden alcanzar, e incrementará los riesgos de sufrir efectos ambientales y sociales no deseados que ya hoy se vienen presentando. Esquemas como los observatorios urbanos, los mercados de bonos de carbono y de intercambio de derechos de desarrollo, se observan ya como alternativas viables que en poco tiempo podrían alcanzar un desarrollo importante, no solo a la luz de los trastornos observados a nivel local, sino en términos de los cambios globales y las crisis energéticas venideras que son inevitables en las grandes concentraciones urbanas.

3.4.3 Contaminación ambiental

3.4.3.1 Emisiones

En términos de los escenarios de cambio climático³⁰² que se proyectan para el 2020 en el Estado, se esperan altos niveles de concentración de gases de invernadero, propiciados por una disminución en la precipitación total anual, entre 0 y 10% y un incremento de la temperatura media anual entre 1.0 y 1.5° C³⁰³ con lo que se pueden advertir mayores gastos energéticos y una mayor concentración de contaminantes atmosféricos.

Este aspecto tendrá relación directa con el tema de movilidad urbana y la cantidad de emisiones principalmente vehiculares que se obtendrán a consecuencia de los problemas de estructura vial en la ciudad; ello hará necesario impulsar mejoras mediante la construcción de vías importantes que se presentan como oportunidades para agilizar flujos de carga pesada provenientes del sur del estado, que se dirigen hacia la frontera, así como para desviar los flujos que van de la frontera al sur del Estado, evitándole cargas y emisiones contaminantes a la ciudad, sin embargo,

³⁰⁰ Algunas de estas áreas muestran una correspondencia en términos de su fragilidad y de su nivel de amenaza o presión. (Véase Plano Núm.9 Índice de estado del PMDU T 2009-2030).

³⁰¹ Fundación para la Conservación de las Especies y el Medio Ambiente (FUCEMA) Marco conceptual sobre políticas de Conservación de la Diversidad Biológica a Nivel de Ecosistemas. (<http://www.fucema.org.ar>)

³⁰² Los escenarios consideran que en condiciones de crecimiento constante de la población, desarrollo económico regionalmente orientado y cambio tecnológico muy fragmentado y lento, las emisiones de efecto invernadero serán altas en Baja California.

³⁰³ De acuerdo con el escenario de cambio climático al 2020 para Baja California del Instituto Nacional de Ecología (INE).

esta ventaja puede serlo, si continua la apertura de desarrollos inmobiliarios a lo largo del eje del Corredor Tijuana Rosarito 2000, los cuales pueden modificar la función original del corredor vial, convirtiéndola en una vía de acceso únicamente. La alternativa de instaurar un sistema ecoeficiente de transporte masivo en la ciudad, podría verse beneficiado con la construcción de estas alternativas viales.

Por otro lado la oferta de un servicio de transporte público moderno, eficaz y de calidad será un componente decisivo en una adecuada gestión de la movilidad urbana y por ende, de la calidad ambiental, tanto en la red intraurbana como metropolitana. La combinación de diversos modos de transporte público con programas de verificación vehicular y restricciones al uso indiscriminado del vehículo privado, podrían reducir hasta en un 30% las emisiones de monóxido de carbono e hidrocarburos y hasta un 10% en los óxidos de nitrógeno³⁰⁴.

Estos planes de mejoramiento a la calidad del aire, se traducirán fundamentalmente en planes de movilidad urbana, con vistas al fomento de modos de transporte menos contaminantes, así como el control o suspensión de actividades que contribuyan significativamente al deterioro de la calidad del aire, las restricciones al uso indiscriminado del vehículo privado, se configura como una de las estrategias de gestión municipal más importantes, así como la incorporación de criterios de crecimiento inteligente que favorecerán la movilidad a pie y en bicicleta para el acceso a transporte y servicios básicos interconectados.

3.4.3.2 Residuos sólidos.

Con el objeto de reducir la cantidad de residuos que llegan al relleno sanitario y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que son dos de los factores responsables del cambio climático, se quiere hacer hincapié en las políticas y legislación en relación al cambio climático, en el manejo integral de los residuos y las posibles oportunidades económicas y de negocio que se hacen posibles con la adopción de nuevos esquemas de gestión de residuos y las últimas tecnologías y prácticas para la mitigación del cambio climático.

Los datos relacionados con las proyecciones de crecimiento poblacional bajo el escenario de densificación, arrojan un cálculo promedio diario de generación de 5,574.20 toneladas para el 2030 (Ver *Figura 62 Proyecto de generación de residuos sólidos ton/día*). Esto significa, un aumento de más del doble de lo actual, con lo que la planificación de un sistema integral de manejo de residuos, se hace obviamente indispensable.

Cabe señalar que el sector de los residuos sólidos contribuye con un 3% a las emisiones totales de GEI, considerando que el incremento potencial del volumen generado podría duplicarse para el 2030, tendríamos que considerar mecanismos para evitar que estas se incrementen en lugar de disminuir.

3.4.3.3 Aguas residuales.

En cuanto a la generación de aguas residuales, el escenario de densificación, arroja un volumen al 2030 de 195.691.502 m³/año, volumen que eleva más del doble el volumen generado en el 2005 (Ver *Figura 63 Proyecto de generación de aguas residuales m³/año*).

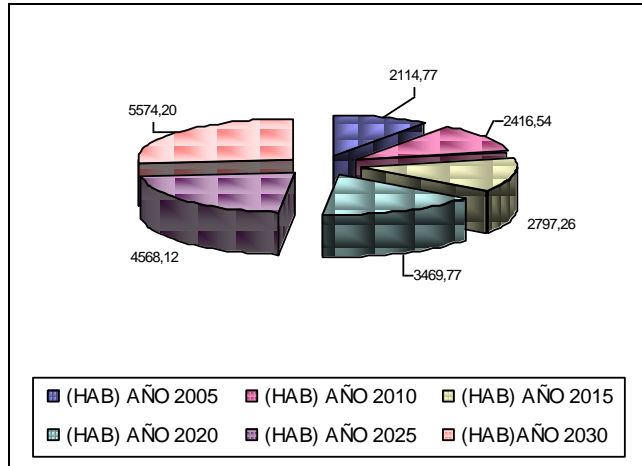
Esto implicará por un lado mayores requerimientos de infraestructura de tratamiento, y por otro un mayor énfasis en la instalación de infraestructura que haga factible el aprovechamiento de este recurso³⁰⁵. De igual manera el agua pluvial, representa un recurso potencial desaprovechado, ya que la ciudad no cuenta con sistemas de captación que permitan su reutilización. Dado que el cambio climático tendrá impactos significativos en los recursos acuíferos de la región, el reuso del agua se convertirá en una cuestión estratégica para la

³⁰⁴<http://www.semarnat.gob.mx/gestionambiental/calidaddel aire/Documents/Programas%20de%20Verificación%20de%20Emisiones%20Vehiculares/index.html>

³⁰⁵ Actualmente se tiene aproximadamente un 85.01% de agua tratada que se reutiliza mínimamente.

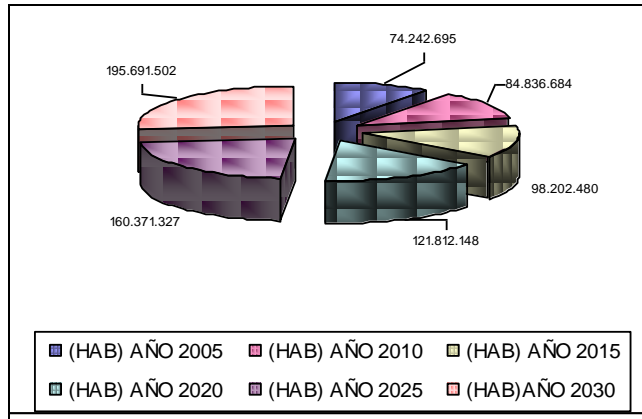
economía, y esencial para la salud; la colaboración entre diversos sectores (sociedad civil, sector privado y gobierno) será esencial en los próximos años para hacer factible la adopción de medidas que ayuden a eficientar el agua en la ciudad.

Figura 62. Proyección de generación de residuos sólidos ton/día.



Fuente: IMPLAN, 2008 con base en información de la DOIUM.

Figura 63. Proyección de generación de agua residual m³/año.



Fuente: IMPLAN, 2008

Una de las prioridades deberá enfocarse a estrechar la brecha entre los suministros de agua y la demanda, aumentando las acciones que reduzcan esta última, para ello, deberán abordarse estrategias que permitan afrontar estas urgencias a partir del racionamiento, tratamiento y reuso del agua, la mejoría de las infraestructuras existentes, debiendo enfocar una mayor inversión hacia la estructura integral de saneamiento, promoviendo la creación de sistemas que operen de forma integral y no de manera aislada como ocurre con muchas de las plantas de tratamiento existentes en la ciudad.

3.4.3.4 Áreas verdes.

De acuerdo con estimaciones del PMDU T 2009-2030, en el centro de población, las superficies con vegetación nativa ocupaban en el 2005 una superficie aproximada de 7,708.778 hectáreas, de las cuales 1,922.137 hectáreas presentan mayor probabilidad de pérdida debido a que se encuentran directamente amenazadas por el desarrollo urbano y los asentamientos irregulares. Una más reciente estimación sobre pérdida de áreas con vegetación dentro de la zona urbana, señalo que los cambios de uso de suelo han provocado la pérdida de 386.606 hectáreas con

vegetación entre 2006 y 2008, esto da un promedio de 193.30 hectáreas/año, esto significa que del total de hectáreas que se incorporan al desarrollo anualmente, un 23.32% aproximadamente corresponden a zonas con vegetación.

De continuar la misma tendencia, las implicaciones que el futuro inmediato tendrán un alto costo tanto en términos ambientales como sociales. En el escenario de densificación o de crecimiento compacto, se prevé un impacto menor por efecto del control en la expansión del área urbana, pero al mismo tiempo, una mayor proporción de espacios públicos abiertos serán requeridos. Una mayor proporción de superficie forestada ayudaría también a mantener el potencial de almacenamiento de agua para próximas décadas y reducir el potencial erosivo.

En cuanto a las áreas de carácter recreativo, que son indicadores de bienestar humano y calidad de vida en áreas urbanas, el diagnóstico indica que el índice general de superficie de parque por habitante, es actualmente de $1.075 \text{ m}^2/\text{hab}^{306}$ considerando un dato conservador de $3 \text{ m}^2/\text{hab}$ como meta de corto plazo, y multiplicado por la población actual, se tendría un requerimiento de superficie de 422,947 hectáreas. Si a esto se le resta la superficie actual de parques, se tendría un déficit de 27,391 hectáreas, esto sin considerar los requerimientos marcados por las normas de SEDESOL, que en el caso del parque urbano el índice sería de tan solo $0.516 \text{ m}^2/\text{hab}$.

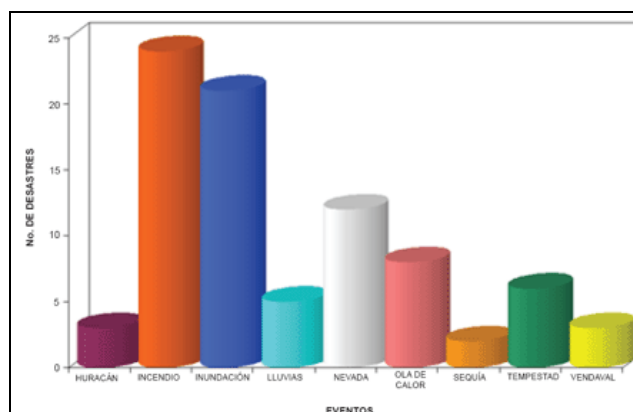
Por otro lado, si se considera la proyección de población al 2030 con el escenario de densificación, y asumiendo una superficie de $3 \text{ m}^2/\text{hab}$, se tendría que el déficit sería de 868.89 hectáreas mismas que sumarían en promedio una superficie aproximada de 41.37 has/año de parque para poder alcanzar la meta de los $3 \text{ m}^2/\text{hab}^{307}$.

3.4.4 Riesgos y Vulnerabilidad

3.4.4.1 Vulnerabilidad climática

La década de los noventa fue catalogada como la más caliente desde que se llevan registros instrumentales, se caracterizó por el crecimiento acelerado de los centros de población y un consecuente en el aumento de la vulnerabilidad ante fenómenos hidrometeorológicos extremos, que se reflejó en un crecimiento exponencial en los desastres reportados. Para la década siguiente, las estimaciones presentan escenarios de incrementos que están influenciados por el fenómeno de cambio climático (Ver *Figura 64 Desastres de origen hidrometeorológicos 1980 - 2001*).

Figura 64. Desastres de origen hidrometeorológicos 1980 - 2001



³⁰⁶ Calculado a partir de la población del 2005 y los datos de superficie actual de parques existentes que es de $1'515,560 \text{ m}^2$

³⁰⁷ Esto sin considerar que las proyecciones de equipamiento recreativo deben atender a diferentes niveles de servicio y rangos de población.

Fuente: DESINVENTAR, en cambio climático en México, INE, 2006

Este incremento de temperaturas, tendrá un efecto significativo en la ocurrencia del fenómeno del niño, y éste en las inundaciones en todo el país, tanto en las partes urbanas como rurales. Se anuncia la ocurrencia de ciclones tropicales más intensos con un factor de riesgo alto para los diversos sectores socioeconómicos, y para los asentamientos humanos cercanos a las costas³⁰⁸. La causa principal del incremento de vulnerabilidad, se estima será la falta de información y preparación de la población más expuesta a los diferentes fenómenos. Por lo regular, se trata de población de escasos recursos que no tienen acceso a los sistemas de información o bien, que carecen de infraestructura adecuada.

Este incremento de temperaturas, tendrá un efecto significativo en la ocurrencia del fenómeno del niño, y éste en las inundaciones en todo el país, tanto en las partes urbanas como rurales. Se anuncia la ocurrencia de ciclones tropicales más intensos con un factor de riesgo alto para los diversos sectores socioeconómicos, y para los asentamientos humanos cercanos a las costas³⁰⁹. La causa principal del incremento de vulnerabilidad, se estima será la falta de información y preparación de la población más expuesta a los diferentes fenómenos. Por lo regular, se trata de población de escasos recursos que no tienen acceso a los sistemas de información o bien, que carecen de infraestructura adecuada.

En un escenario de densificación, se deberán fortalecer las redes de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario para disminuir los niveles actuales de riesgo y vulnerabilidad. Las vías de comunicación pueden resultar más afectadas ante el incremento de los fenómenos hidrometeorológicos, por lo que se pueden esperar daños económicos y sociales más elevados si no se planifica y fortalece la red de comunicaciones tanto local como regional. En este sentido, sería importante introducir modificaciones en diseño de las obras de infraestructura nuevos criterios, orientaciones y políticas son necesarias para disminuir el potencial de impacto y vulnerabilidad de dichas infraestructuras.

Por otro lado, el aumento de la vulnerabilidad en la infraestructura y actividad turística en zonas costeras, podría tener efectos adversos como resultado de no prever los efectos locales del cambio climático, además de la posible competencia por el agua ante la posible disminución en la disponibilidad del recurso, se deben considerar los fenómenos físicos y climáticos para prevenir los impactos del cambio climático e instrumentar sistemas de alerta temprana, programas de cultura de protección civil a todos los niveles y normas de construcción que consideren las tendencias y variaciones del clima.

De igual forma, los fondos para atención a desastres naturales, deben mantenerse disponibles para la reparación o reconstrucción de viviendas e infraestructura carretera; ya que el Fondo Nacional de Desastres (FONDEN) presenta dificultades de acceso y operación y limitantes cuando el interés se centra en la prevención y no en la contingencia.

3.4.4.2 Vulnerabilidad sísmica.

Las estimaciones realizadas para tratar de evaluar la vulnerabilidad sísmica de la ciudad, consideran diferentes modelos de simulación, los cuales son una referencia general sobre posibles afectaciones a la ciudad y su infraestructura, la población y sus viviendas.

Los ejercicios realizados por CICESE con apoyo de la ONU muestran algunos comportamientos asociados con amenazas asociadas con la presencia de fallas geológicas y la ocurrencia de sismos

³⁰⁸ El cambio climático resultará en aumentos en la temperatura de superficie del mar. Se proyecta que en dos o tres décadas, la temperatura de superficie del mar en el Caribe, Golfo de México y Pacífico Mexicano podría aumentar entre 1 y 2°C, lo que favorecería la formación de ciclones tropicales con mayor intensidad.

³⁰⁹ El cambio climático resultará en aumentos en la temperatura de superficie del mar. Se proyecta que en dos o tres décadas, la temperatura de superficie del mar en el Caribe, Golfo de México y Pacífico Mexicano podría aumentar entre 1 y 2°C, lo que favorecería la formación de ciclones tropicales con mayor intensidad.

en la región, considerando diversos aspectos como densidad de población, tipo de suelos y calidad de la vivienda, se pueden obtener distintos escenarios dependiendo de la intensidad de los eventos simulados. Diferentes trabajos de investigación han señalado reiteradamente, en los últimos 15 años, que el potencial de ocurrencia de un sismo de magnitud importante (mayor a 6.0) en la zona Tijuana-San Diego, va en aumento esto pone en evidencia la importancia de asimilar esta información para efectos de prevención.

Con los escenarios realizados por CICESE con sismos asociados a la falla Vallecitos se obtienen estimaciones alrededor de 35,248 viviendas afectadas, principalmente en las delegaciones Sánchez Taboada, La Mesa, Cerro Colorado y Centenario, en tanto que para la Silver Strand la estimación de daños es de 26,644 viviendas afectadas, principalmente en la delegación Centro y Centenario (Mendoza, 2009).

3.5 La administración y gestión del desarrollo urbano

Sin duda, el aumento de la población en el territorio municipal así como de elementos físicos como la vivienda, infraestructura urbana y servicios públicos, traerán como consecuencia el crecimiento y consolidación del área urbana, en este sentido compete al gobierno municipal la planeación, ejecución y control de las acciones de ordenamiento, así como la regulación del proceso de urbanización y desarrollo urbano que permitan lograr el mejor aprovechamiento de los recursos con que cuenta.

El crecimiento de población demandará de mayor infraestructura urbana, equipamiento y servicios públicos, mismos que deberán ser suministrados por el ayuntamiento municipal, por lo que la organización administrativa y la normatividad serán dos aspectos fundamentales. La administración del desarrollo urbano consiste en dotar a la administración municipal de la estructura orgánica, reglamentación y recursos suficientes para elaborar, ejecutar, dirigir y evaluar los planes y programas de desarrollo urbano.

3.5.1 Instrumentos de planeación urbana

Debido a lo anterior, se prevé la necesidad de contar con más instrumentos de planeación urbana, preferentemente que al menos cada delegación municipal cuente con su programa. Asimismo, se estima que de no consolidarse el proceso de descentralización hacia las delegaciones municipales, la limitada actuación en la administración del uso del suelo seguirá generando mayores problemas de dispersión de los asentamientos y del control del crecimiento, en virtud de que se ha rebasado la capacidad de respuesta de las entidades institucionales.

En este sentido, se advierte la necesidad de contar con las instalaciones y equipamiento que deberán albergar al recurso humano designado para esta actividad. De conformidad con los lineamientos que establece SEDESOL para estos equipamientos, en el 2004 se estimó que existía déficit de población atendida en todas las delegaciones municipales, con excepción de la delegación Mesa de Otay.³¹⁰

Se requerirá también de la capacitación y coordinación eficiente y permanente, así como el fortalecimiento de la estructura administrativa y la actualización de la normatividad en materia de desarrollo urbano, principalmente lo relativo a uso de suelo, acciones de edificación y urbanización, imagen urbana; así como hacer seguimiento a los que actualmente se encuentran en proceso de actualización. Asimismo, fortalecer los mecanismos para la coordinación en el crecimiento y desarrollo urbano en el ámbito de la conurbación y metropolización de la Zona Metropolitana Tijuana.

³¹⁰ SEDESOL establece que una delegación municipal atiende a 100 mil habitantes por módulo.

Dado que la población es la causa fundamental por la que crecen los centros urbanos, se prevé incorporar en la estructura organizacional de la administración del desarrollo la participación de la comunidad, no sólo en la ejecución de obras y acciones, sino con su participación, por lo que deberán diseñarse esquemas flexibles para incrementar la participación ciudadana, generar conciencia cívica y colectiva de los habitantes.

Para lograr un escenario de crecimiento ordenado, la administración municipal tiene en puerta un desafío de gran magnitud: dar cumplimiento a lo establecido por el artículo 115 constitucional, el cual refiere a las funciones y obligaciones de los gobiernos municipales como la dotación del agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de las aguas residuales; así como el alumbrado público; limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de los residuos; mercados y centrales de abasto, panteones, rastro, calles, parques, jardines y equipamientos.

3.5.2 Gestión pública ambiental

En los años por venir, la necesidad de protección al medio ambiente, será cada vez más un asunto de interés público y político, debido a las implicaciones económicas y de seguridad alimentaria que derivarán de las condiciones de cambio climático global³¹¹; esto hará que la responsabilidad administrativa ambiental necesariamente tenga que tener un mayor abordaje, en términos de los distintos componentes ambientales y estructuras administrativas de la ciudad y el municipio.

La dinámica de acción inmediata, alejada de la planeación y la previsión, deberá evolucionar para evitar que se sigan provocando los grandes problemas en lo referente al ámbito urbano y ambiental, de otra forma, los costos sociales y económicos asociados a la improvisación, serán muy altos por frecuentes e irreversibles. El comportamiento favorecido por la falta de cumplimiento a la legislación ambiental y la escasa importancia otorgada a la elaboración y aplicación de instrumentos de política ambiental, como son los planes y programas de ordenamiento ecológico territorial de nivel municipal y las evaluaciones de impacto ambiental, deberán dejar de operar como meros requisitos burocráticos, y funcionar como verdaderos instrumentos de evaluación y de toma de decisiones, si se quiere transitar hacia modelos de crecimiento más sustentables.

La incorporación de sistemas de planeación más flexibles y dinámicos, así como la elaboración de un marco regulador en materia de planeación ambiental, permitirían avanzar en la integración de estos instrumentos, y en estrategias de participación ciudadana más equitativas. En tanto no se logren generar redes de acción regional y se obtenga un margen económico de cofinanciamiento para el desarrollo de proyectos ambientales, seguirá existiendo ausencia de recursos económicos para lograr una gestión integral del desarrollo en el futuro, esta situación, le restará presencia e importancia al tema ambiental municipal, y mantendrá a la ciudad en una escala de baja competitividad.

³¹¹ El manejo de los recursos naturales se debiera sustentar en el conocimiento de su estado biológico, estructural y físico, considerando además, la dinámica social que de forma directa o indirecta logrará incidir sobre los diferentes aspectos de conservación, manejo o deterioro de los recursos naturales.

Tabla 82. Instrumentos de planeación urbana

Instrumento	Instrumento de Planeación Urbana	Superficie	Respecto a superficie municipal	Respecto a superficie centro de población	
		(has)	(%)	(%)	
Plan	Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana, B.C. (PMDU T 2009-2030)	123,784.92	100		
Programa de Centro de Población	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana, B.C. (PDUCP T 2002-2025)	92,073.25	74.38	100	
Programas parciales	Mejoramiento	Programa Parcial de Crecimiento de la Tercera Etapa del Río Tijuana: Acuerdo de Urbanización (14 de mayo de 1999)			
		Programa Parcial de Mejoramiento de la Zona Centro de Tijuana, B.C. (PPMZCT 2004-2025)	450,306	0.36	4.89
		Programa Parcial de Mejoramiento de la Mesa de Otay Este, en la ciudad de Tijuana, B.C.	2,356.20	1.90	0.03
	Crecimiento	Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Subcuenca Los Laureles 2007-2015 del Centro de Población de Tijuana	1,100.00	0.89	0.01
		Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Valle de las Palmas "Sector 32" en el Centro de Población de Tijuana 2008-2030.	134.54	0.11	0.00
		Programa Parcial de Crecimiento de Playas de Tijuana 2009-2030 (PPC PT 2009-2030)	4.69	0.00	0.00
Programa sectorial	Plan Maestro Integral de Vialidad y Transporte para la Ciudad de Tijuana (PMIVT)				
Directrices	Diretrizes Generales de la Zona de Valle Redondo, en el Centro de Población de Tijuana				
	Diretrizes Generales de la Zona de El Alamar, en el Centro de Población de Tijuana				
	Diretrizes Generales de la Zona de El Gandul-Toyota, Delegación La Presa Rural, en el Centro de Población de Tijuana				
	Diretrizes Generales de la Zona denominada Desarrollo Urbano San Martín, en el Centro de Población de Tijuana				
	Diretrizes Generales de Desarrollo Urbano de las Zonas y Predios de la Zona El Monumento, Municipio de Tijuana				
	Diretrizes Generales de Desarrollo Urbano Zona Sur de Tijuana, B.C.	3,905.09	3.16	0.04	
	Diretrizes Generales de Desarrollo Urbano de la Zona Sudeste del Centro de Población de Tijuana, B.C.	13,453.52	10.87	0.15	
	Diretrizes Generales de Desarrollo Urbano de la Zona de Valle Redondo del Centro de Población de Tijuana, B.C.	5,695.52	4.60	0.06	
Declaratorias	Declaratoria de Limite de Centro de Población de Tijuana				
	Declaratoria de Reservas Territoriales de Tijuana				
	Declaratoria de Destino del Derecho de Vía de la Vialidad Establecida como Corredor Tijuana-Rosarito 2000, entre los Municipios de Tijuana y Playas de Rosarito en el Estado de Baja California				
	Declaratoria que Reconoce la Zona Conurbada de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito				
	Declaratoria de Destino en las colonias Fausto González, Nueva Aurora Sur y Cañón de las Carretas, en la ciudad de Tijuana, B.C.	46.37	0.04	0.00	
	Declaratoria de Usos de la colonia Nueva Aurora Sur de la ciudad de Tijuana, B.C.	12.94	0.01	0.00	
	Declaratoria de Destino en las colonias Cumbres del Rubí y Ampliación Tejaman de la Ciudad de Tijuana, B.C.	2.81	0.00	0.00	
	Declaratoria de Destino para la Localización del Puerto Fronterizo Otay Este II en la ciudad de Tijuana, B.C.	8.40	0.01	0.00	
	Declaratoria de Destino del Derecho de Vía de la Vialidad de Acceso Controlado "Blvr. Ferrocarril", Delegación de La Presa y Presa Rural de la ciudad de Tijuana, B.C.	36.74	0.03	0.00	

Fuente: IMPLAN, 2010

En lo referente a la participación social dentro de temas ambientales, se observará una mayor tendencia en la promoción de esquemas desde lo local y lo comunitario, se requerirá un mayor énfasis en el desarrollo de esquemas de desconcentración de funciones y autogestión ciudadana, orientados hacia el manejo de proyectos integrales ambientalmente saludables. Esto implicará el fortalecimiento y rediseño de órganos institucionales como el COPLADEM y los comités sectoriales de ecología para dar lugar a los Consejos de Desarrollo Urbano Sustentable congruentes con las estrategias federales y estatales para el desarrollo regional sustentable, y en donde puedan tener cabida mecanismos de participación ciudadana y estrategias ambientales comunitarias para mejoramiento a la calidad de vida local.

4. ESTRATEGICO

La actualización del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana define el proyecto de centro de población que se impulsará en los próximos años en su dimensión territorial a partir de la visión general de zona metropolitana que se establece en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana (PMDU T 2009-2030), así como el diagnóstico y el pronóstico que se presentaron en los capítulos precedentes.

La estrategia general para el Centro de Población de Tijuana se orienta principalmente a tener un control del crecimiento poblacional y espacial ofreciendo alternativas, ordenar la estructura vial, la creación y optimización de equipamiento e infraestructura básica, atendiendo a la legislación vigente y bajo los principios sustentados en el equilibrio urbano y de mejoramiento ambiental.

Con base en el diagnóstico realizado y una vez definidos los objetivos, metas y políticas de desarrollo urbano se establecen los lineamientos estratégicos a través de los cuales se pretende cumplir el objetivo de elevar la calidad de vida de la población, para lo cual se plantearán soluciones en función del ordenamiento ecológico, el desarrollo económico, social y el desarrollo urbano.

4.1 Objetivos y metas

4.1.1 Objetivos generales para el desarrollo urbano

Adecuar la distribución de la población y de las actividades económicas, de acuerdo a las condiciones de su territorio;

Propiciar la integración socioeconómica entre las diferentes partes que componen al centro de población;

Distribuir equitativamente las cargas y beneficios del desarrollo urbano;

Distribuir adecuadamente las actividades urbanas para el óptimo funcionamiento del centro de población.

4.1.2 Objetivos específicos para el desarrollo urbano

- **Planeación**

Ordenar y regular el crecimiento de acuerdo con la zonificación primaria propuesta, restringiéndolo en zonas inadecuadas y orientándolo hacia zonas aptas con la mayor habitabilidad y dotación de infraestructura, vialidad y equipamiento necesario para el máximo aprovechamiento del uso del suelo.

Propiciar condiciones favorables de habitabilidad para la planeación, disminuyendo los rezagos y atendiendo en términos más adecuados las demandas y necesidades de suelo urbano (legal), vivienda, servicios públicos, infraestructura básica y de servicios.

Coadyuvar en la promoción de una estructura urbana que permita la integración física, económica y social de Tijuana en el marco de la Zona de Conurbación.

Definir y establecer una estructura urbana que promueva el ordenamiento físico-espacial del área urbana con la zona de futuro crecimiento que facilite y permita prever la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos a todos los sectores de la población.

Configurar un modelo urbano de Centro de Población apoyado en el desarrollo sostenible, creando un "espacio compartido" para todos sus habitantes, caracterizado por la calidad de su habitabilidad; y con un marcado carácter de "centralidad" sobre su ámbito de influencia territorial, que favorezca por su nueva dimensión, la integración intermunicipal.

- **Suelo**

Definir y establecer la zonificación primaria y secundaria del suelo urbano, y los usos, destinos y reservas del mismo para coadyuvar con el ordenamiento y regulación del centro de población, así como la identificación de zonas factibles para incorporar al suelo urbano.

- **Infraestructura**

Definir una estructura urbana que permita la introducción planeada de las redes de infraestructura y servicios para poder lograr una cobertura total y de mejor calidad.

- **Vialidad y transporte**

Definir un programa para construcción y reorganización de vialidades de acceso controlado, primarias y secundarias, que favorezcan el descongestionamiento de las vías existentes y la integración dentro de la zona metropolitana binacional.

Definir los derechos de vía, que permita su jerarquización en función de su capacidad para manejar los volúmenes de tránsito y la inserción del sistemas de transporte colectivo no contaminante que eficienten los desplazamientos vivienda-empleo-vivienda-escuela, así como induzcan a la conformación de la estructura urbana.

- **Imagen urbana**

Mejorar y dotar los componentes que conforman la imagen urbana; banquetas, mobiliario urbano, fachadas, nomenclaturas; fomentar la reforestación de camellones y la creación de áreas verdes.

Consolidar, mejorar y revalorar el Centro Histórico, zonas y/o áreas con un valor paisajístico relevante para Tijuana y aquellos que se reconocen como símbolos urbanos.

Implementar un programa de mejoramiento de la imagen urbana en el que se establezca acciones para eliminar y regular los anuncios publicitarios y carteleras en las principales vialidades del centro de población.

- **Medio ambiente**

Preservar las áreas ambientales con valor ecológico y paisajístico, como los cauces de agua y las zonas de recarga de mantos acuíferos y en general las áreas abiertas que constituyen elementos naturales y culturales importantes.

- **Riesgos y vulnerabilidad**

Prohibir el crecimiento urbano sobre las zonas de riesgo por inundación; cauces de ríos, arroyo, y evitar el crecimiento urbano en pendientes pronunciadas y zonas reconocidas con geología inestable.

Establecer programas de limpieza en el Río Tijuana y los arroyos del Centro de Población, evitar asentamientos humanos en las márgenes de arroyos, así como en las zonas sujetas a inundaciones y precipitaciones pluviales.

Promover infraestructura para protección de asentamientos humanos.

- **Participación de la comunidad**

Establecer una mayor y mejor relación entre Gobierno y Sociedad orientada a un proyecto común, para propiciar que los habitantes de la ciudad tengan una mejor calidad de vida.

Impulsar programas de mejoramiento urbano con la participación de la sociedad organizada.

Impulsar la participación de la sociedad para que instrumenten los programas y acciones que establecen los planes y programas de desarrollo urbano.

- **Administración urbana**

Definir esquema de organización de la administración urbana municipal en la que la prioridad sea la descentralización de funciones a las delegaciones municipales en materia de desarrollo urbano.

4.1.3 Metas

La visión que se desprende del presente Programa es la del impulso de Tijuana como el centro especializado de servicios de la Zona Metropolitana, que a su vez repercute en la ciudad con mejor calidad de vida y desarrollo sustentable.

De acuerdo con los objetivos señalados, las metas que se plantean están divididas en calidad de vida de la población, el desarrollo económico-social y el desarrollo urbano.

4.1.4 Condicionantes del Sistema Superior de Planeación

4.1.4.1 Ámbito federal

Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012	<p>Tiene como finalidad establecer los objetivos nacionales, las estrategias y las prioridades nacionales que serán la base para los programas sectoriales, especiales, institucionales y regionales que emanan de éste. Define el <i>Desarrollo humano sustentable</i> como premisa básica para el desarrollo integral del país (capítulo primero). De los cinco ejes de política pública,³¹² tres inciden en el ordenamiento territorial y desarrollo urbano. Para impulsar el desarrollo regional integral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eje rector 2, propone en el objetivo 13, Superar los desequilibrios regionales aprovechando las ventajas competitivas de cada región, en coordinación y colaboración con actores políticos, económicos y sociales al interior de cada región, entre regiones y a nivel nacional. Una de las estrategias propuestas para lograr este objetivo se refiere a considerar la dimensión espacial y las características particulares de cada región en el diseño de programas y políticas públicas. • Eje rector 3, Igualdad de oportunidades, el objetivo 3 propone lograr un patrón territorial nacional que frene la expansión desordenada de las ciudades, provea suelo apto para el desarrollo urbano y facilite el acceso a servicios y equipamientos en comunidades tanto urbanas como rurales. Para tal efecto propone las siguientes estrategias: promover el ordenamiento territorial, la certeza jurídica en la tenencia de la tierra y la seguridad pública en zonas marginadas de las ciudades; impulsar el ordenamiento territorial nacional y el desarrollo regional a través de acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil; prevenir y atender los riesgos naturales; y, fortalecer el marco institucional federal en materia de desarrollo urbano creando los instrumentos financieros, técnicos y normativos que requiere la problemática actual de nuestras ciudades. • Eje rector 4, Sustentabilidad ambiental, subtítulo 4.5. Ordenamiento ecológico, establece en el objetivo 9: Identificar y aprovechar la vocación y el potencial productivo del territorio nacional a través del ordenamiento ecológico, por medio de acciones armónicas con el medio ambiente que garanticen el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Para lograrlo establece como estrategias: instrumentar acciones para ejecutar el ordenamiento ecológico del territorio nacional; desarrollar políticas para el manejo integral y sustentable de los océanos y costas; y, propiciar el desarrollo ordenado, productivo y corresponsable y la recuperación de los suelos nacionales con criterios de sustentabilidad, para aprovechar eficientemente su potencial a partir de su vocación.
--	---

Programa Nacional Hídrico (PNH 2007-2012)	<p>Establece los siguientes principios rectores: a) el desarrollo del país debe darse en un marco de sustentabilidad; b) el agua es un recurso estratégico y de seguridad nacional; c) la unidad básica para la administración del agua es la cuenca hidrológica, ya que es la forma natural de ocurrencia del ciclo hidrológico; d) el manejo de los recursos naturales debe ser integrado; y, e) las decisiones se toman con la participación de los usuarios al nivel local, en función de la problemática a resolver.</p> <p>Para la planeación hidráulica el PNH tomó como unidades geográficas las 13 regiones hidrológicas que constituyen las regiones administrativas definidas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), y éstas regiones se agruparon a las mesoregiones definidas por la Oficina de la Presidencia, para garantizar la congruencia con las estrategias nacionales. El PNH en congruencia con el PND señala que el agua es un recurso vital para el crecimiento económico y el bienestar social, y que el manejo racional del recurso es esencial para la preservación del medio ambiente, estableciendo cinco ejes de política pública en materia de agua: 1) Estado de Derecho y Seguridad; 2) Economía Competitiva y Generadora de Empleos; 3) Igualdad de Oportunidades; 4) Sustentabilidad Ambiental y Democracia Efectiva; y, 5) Política Exterior Responsable.</p> <p>A su vez, la política hídrica nacional está sustentada en una serie de principios entre los que se destaca el manejo por cuencas hidrológicas³¹³ y el enfoque de sustentabilidad, por lo que algunos de sus principales objetivos se orientan a promover el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos, mejorar la productividad del agua, incrementar el acceso y calidad del agua potable, alcantarillado y saneamiento, consolidar la participación de usuarios y sociedad en el manejo responsable del agua, prevenir riesgos derivados de fenómenos hidrometeorológicos y evaluar el efecto del cambio climático en el ciclo hidrológico.</p> <p>El Eje 4 del PND 2007-2012 establece que la sustentabilidad ambiental será un criterio rector en el fomento de las actividades productivas, por lo que, en la toma de decisiones sobre inversión, producción y políticas públicas, se incorporarán consideraciones de impacto y riesgo ambiental, así como de uso eficiente y racional de los recursos naturales. Asimismo, se promoverá una mayor participación de todos los órdenes de gobierno y de la sociedad en su conjunto en este esfuerzo. La consideración del tema ambiental será un eje de la política pública que estará presente en todas las actividades de gobierno.</p> <p>Para ello, el Plan establece las Agendas de Transversalidad³¹⁴ de Políticas Públicas para el Desarrollo Sustentable, con el propósito de propiciar una estrecha coordinación de las políticas públicas en el mediano y largo plazo. En el objetivo 7, del eje rector 4, sustentabilidad ambiental, se indica que el propósito de la transversalidad de las políticas públicas es el mejoramiento y la consolidación de la coordinación interinstitucional, así como la integración intersectorial.</p>
--	---

³¹² Eje 1. Estado de Derecho y seguridad; Eje 2. Economía competitiva y generadora de empleos; Eje 3. Igualdad de oportunidades; Eje 4. Sustentabilidad ambiental; y, Eje 5. Democracia efectiva y política exterior responsable.

³¹³ La cuenca presenta las características apropiadas de planeación para corregir los impactos ambientales generados por el uso desordenado de los recursos naturales, la implementación de programas de gestión ambiental permite revertir la problemática y mejorar el nivel de vida de sus habitantes; la trascendencia del enfoque de cuenca es que permite cuantificar y evaluar los efectos de las actividades antropogénicas como son: erosión sedimentación, escurrimiento e infiltración, donde es vital considerar al agua como elemento unificador de la cuenca.

³¹⁴ La transversalidad en la Administración Pública Federal (APF) se da en el momento en el que una o varias políticas públicas son objeto de interés de una o más dependencias o entidades gubernamentales, de tal modo que, la instrumentación de acciones gubernamentales, toca necesariamente dos o más ámbitos de gobierno (federal, estatal o municipal), con lo cual cada uno de ellos actúa en el marco de su responsabilidad, pero siempre de forma coordinada, a efecto de que estas acciones tengan resultados óptimos.

4.1.4.2 Ámbito estatal

Plan Estatal de Desarrollo (PED 2008-2013)	<p>Es un instrumento para orientar la acción de las instituciones del gobierno del estado en torno a un proyecto viable para el desarrollo de la entidad. En su concepción más amplia, busca avanzar hacia una calidad de vida que permita alcanzar los mejores parámetros del país y de la sociedad global contemporánea.</p> <p>En él se plasma una imagen del futuro construida con base en la participación democrática de los ciudadanos, y en la iniciativa responsable de la esfera gubernamental y sus instituciones (gobiernos federal y municipales, y a los poderes legislativo y judicial), para que de manera conjunta desarrollen iniciativas que se conviertan en estrategias coordinadas que traduzcan la imagen de futuro en una práctica cotidiana de construcción del desarrollo.</p> <p>De los seis ejes rectores que lo conforman,³¹⁵ el eje 3 corresponde <i>al Desarrollo regional sustentable</i>, y al mismo tiempo se divide en cinco subejos: planeación y desarrollo urbano regional; sustentabilidad y medio ambiente; agua potable y saneamiento; infraestructura y equipamiento, y energía. Tiene como objetivo general incrementar la disponibilidad, cobertura y calidad de la vivienda, de servicios básicos, infraestructura y energía que permitan un desarrollo planificado de los centros de población, en un marco de armonía con el medio ambiente; y como objetivos estratégicos:</p> <ol style="list-style-type: none">Fortalecer la planeación del desarrollo de las subregiones y de los centros de población bajo un enfoque de sustentabilidad;Articular el desarrollo regional con la protección de los ecosistemas estatales y binacionales;Mejorar y diversificar los sistemas de captación, potabilización y distribución del agua potable, así como los sistemas de tratamiento de aguas residuales;Consolidar la infraestructura y el equipamiento regional de las poblaciones urbanas y rurales, yIntegrar la política energética de Baja California. <p>En términos conceptuales, las estrategias para re posicionarse la planeación y el desarrollo regional deben incluir:</p> <ul style="list-style-type: none">Confiar más en las redes de infraestructura que en el comportamiento de los mercados para impulsar el desarrollo;Modificar en la legislación el concepto del desarrollo urbano enriqueciéndolo con el amplio espectro de objetivos de desarrollo social;Condicionar las políticas sectoriales con criterios de distribución territorial, incluyendo el desarrollo económico de las ciudades, la protección ambiental y el desarrollo urbano;Fortalecer la institucionalización de los organismos de gestión y fomento del desarrollo; y,Finalmente, hacer explícito en el instrumental de los planes y programas la distribución equitativa de los beneficios del desarrollo. <p>Esta propuesta de desarrollo urbano regional comprende los temas siguientes: Desarrollo regional, Planeación urbana, Gestión gubernamental, Administración urbana, Reserva territorial y vivienda.</p>
---	---

Plan Estatal de Desarrollo Urbano (PEDU 2002-2007)	<p>Modelo de Ordenamiento Territorial. Para el 2025 considera las tendencias en la protección del medio ambiente, el desarrollo urbano y regional, las actividades económicas y la interacción fronteriza. En este sentido, la participación de la actividad agrícola y los establecimientos maquiladores en la generación de la riqueza estatal y en la creación de empleos se mantiene a futuro y se prevé una mayor convivencia con el fortalecimiento y consolidación de los servicios, el comercio y la reconversión industrial, lo que favorecerá la concentración urbana y una tendencia a la metropolización. Debido a esto se visualiza que la localización de las actividades económicas se concentre en espacios urbanos dotados desde la perspectiva regional, nacional y binacional, considerando sobre todo la situación fronteriza con uno de los mercados más fuertes del mundo y los altos grado de integración de las economías locales en los corredores binacionales.</p> <p>Propone considerar la tendencia a la integración binacional y dimensionar desde el ámbito nacional el significado de "región", y su crecimiento fronterizo que permita generar una estructura formal que permita lograr programas, compromisos y toma de decisiones. Considerando lo anterior, respecto al Modelo que define, establece para Tijuana:</p> <ol style="list-style-type: none">Se ubica en uno de los dos polos de desarrollo sobre la franja fronteriza: la Región Metropolitana de Tijuana-Tecate-Ensenada, misma que esta comprende cuatro ciudades ligadas por dos corredores: Tijuana-Rosario-Ensenada de carácter urbano y turístico, y el que corresponde a Tecate-Ensenada de carácter turístico y agroindustrial. El núcleo urbano predominante de la región es la Zona Metropolitana conformada por las ciudades de Tijuana, Rosario y Tecate con potencial de servicios regionales para el noroeste del país entre los que destacan el comercio y los servicios financieros, de transporte y turísticos.Forma parte de uno de los diez corredores económicos del estado, siendo este el Corredor fronterizo Tijuana-Mexicali (Corredor 1), que vincula la actividad económica de los dos núcleos principales de población en el estado, y esta soportado por las carreteras libre y de cuota, proporciona acceso a las ciudades y permite la relación directa con libramientos de las mismas y cruces fronterizos.Respecto al soporte de la estructura que liga los centros de actividad y los corredores económicos regionales, de acuerdo a su clasificación jerárquica de los ejes, el tipo <i>Primario Regional</i> es el que liga las funciones urbanas de los espacios fronterizos, sentido este-oeste, integra los distintos espacios en el sentido norte-sur del Estado en tres rutas y posibilita el desarrollo regional: Pacífico, Golfo y Central. <p>Respecto al funcionamiento del Modelo al exterior, la relación respecto de la frontera norteamericana, el Océano Pacífico y el resto del territorio nacional, las características que corresponden a Tijuana refieren que:</p>
---	---

³¹⁵ Los cinco ejes son: Eje 1. Seguridad y justicia integral; 2. Formación para la vida; 3. Desarrollo regional sustentable; 4. Economía competitiva; 5. Bienestar y desarrollo humano; 6. Gobierno al servicio de la gente.

Continúa Plan Estatal de Desarrollo Urbano (PEDU 2002-2007)

Plan Estatal de Desarrollo Urbano (PEDU 2002-2007)	<p>a) En la frontera los espacios de interrelación binacional cubren hasta Los Ángeles, destacando la zona metropolitana transfronteriza San Diego-Tijuana que alcanza poco mas de 5 millones de habitantes, se incluyen puertos fronterizos para la gran cantidad de flujos turísticos, laborales y comerciales que se dan entre las localidades urbanas de los estados de Baja California y California. La frontera también es paso de conexiones energéticas de gas natural y energía eléctrica.</p> <p>Políticas. Las políticas asignadas para la <i>Unidad de Gestión Territorial (UGT) 2. Tijuana, Rosarito, Tecate y Ensenada</i>, establece para Tijuana que debido al grado de desarrollo alcanzado, aplicar una política particular de <i>Aprovechamiento con consolidación urbana</i> con la finalidad de planear de la mejor manera posible el potencial de desarrollo económico existente. Para los asentamientos periféricos define <i>Aprovechamiento con impulso</i> tendiente a vigorizar el desarrollo urbano, y para el Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada establece la política de <i>Aprovechamiento con Impulso</i> que fortalece la vocación turística de la región.</p> <p>Estrategia de Ordenamiento Territorial. De las cuatro estrategias generales y estrategias específicas que define para la UGT. Tijuana, Rosarito, Tecate y Ensenada, se refieren para Tijuana:</p>
	<p>Lineamientos de estrategia</p> <p>Conformación de la zona metropolitana de Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito de alcance binacional con índices de crecimiento demográfico por arriba del promedio nacional, niveles elevados de actividad económica y servicios urbanos correspondientes a su nivel de desarrollo.</p> <p>Consolidación del Corredor Turístico Tijuana-Rosarito-Ensenada (COCOTREN) con promoción económica condicionada a criterios de planes y programas en la ocupación del suelo</p> <p>Interacción de sistemas de transporte multimodal de carga y pasajeros con infraestructura carretera y ferroviaria</p> <p>Construcción del acueducto Río Colorado II y complementariedad de los volúmenes de agua disponibles con la desalinización, el reuso y el aprovechamiento racional del recurso.</p> <p>Consolidación de programas de mejoramiento ambiental con acciones pavimentación, verificación vehicular, encauzamiento y saneamiento del Río Tecate y del Arroyo Alamar en Tijuana.</p> <p>Incorporación de suelo urbano en Tijuana (Valle de las Palmas, Polígono del Monumento).</p>
	<p>Integración funcional</p> <p>Una Región metropolitana binacional Los Angeles-Ensenada</p> <p>Una Zona Metropolitana Tijuana-Tecate-Rosarito de alcance transfronterizo con su contraparte de San Diego, California.</p> <p>Tijuana, ciudad cabecera municipal con enlace regional que cuenta con puertos fronterizos hacia San Diego, California.</p> <p>Localidades de apoyo: Valle de las Palmas junto con otras localidades para el mercado interno y de exportación</p>
	<p>Infraestructura y Equipamiento Urbano y Regional</p> <p>Corredor Tijuana-Rosarito 2000. Con una extensión de 42 kilómetros posibilita la apertura de 5,000 hectáreas de reserva territorial para uso habitacional y 1,800 hectáreas de reservas comerciales, industriales y de equipamientos diversos.</p> <p>Mejoramiento y ampliación del aeropuerto de Tijuana.</p> <p>Mejoramiento y ampliación de cruces fronterizos de Tijuana.</p> <p>Equipamientos regionales en Tijuana: Central de abasto, Centro deportivo de alto rendimiento, ampliación del Hospital General, Centro de Rehabilitación para discapacitados así como conclusión de CERESO.</p> <p>Seguimiento del Programa Integral de Pavimentación y Calidad del Aire (PIPICA) para Tijuana junto con Tecate, Rosarito y Ensenada con una cobertura de 12 millones de metros cuadrados, así como el alcantarillado sanitario y plantas de tratamiento para alcanzar una cobertura de las manchas urbanas, en Tijuana del 85%.</p> <p>Instalación de relleno sanitario.</p>
<p>Gestión territorial</p> <p>Gas natural. Comisión representativa de autoridades estatales, municipales y la ciudadanía para la dictaminación del establecimiento y almacenamiento de sitios, evaluando los sitios indicados en planes y programas, la normatividad que corresponde a su construcción, así como los procedimientos operativos que determinen las empresas que ofrezcan el servicio.</p> <p>Acuíferos y sus cuencas. Integración de comisiones binacionales para su tratamiento.</p> <p>Extracción, distribución y uso de agua en usos agrícolas. Fortalecer las capacidades de gestión, operación y colaboración entre las dependencias CNA, CEA, SAGARPA y SEFOA.</p> <p>Agenda binacional para la infraestructura fronteriza. Se propone resolver la asignación de recursos federales para proyecto y obra del Chaparral, así como la ampliación de carriles SENTRI y la construcción del puente peatonal en la Puerta México. Se propone también el mejoramiento de los flujos de carga en Otay I, el seguimiento al proyecto Otay II con el apoyo federal para la adquisición del terreno correspondiente y la elaboración de estudios de pre factibilidad para un nuevo puerto fronterizo en Valle Redondo.</p> <p>Planeación urbana y regional. Se propone el apoyo a la iniciativa municipal en la reestructuración de las instancias de planeación, como organismos de consultoría técnica y representación civil.</p> <p>Elaboración de programas parciales. De mejoramiento de la Mesa de Otay Este (nuevo puerto fronterizo) de crecimiento-mejoramiento Arroyo Alamar, de mejoramiento de la Mesa Norte, de mejoramiento-crecimiento en San Antonio de los Buenos en Tijuana y el programa de conurbación Tijuana-Tecate-Rosarito.</p> <p>Conformación de una Comisión Metropolitana de la Zona Conurbada de Tecate-Tijuana y Rosarito elaboración de un plan de acción metropolitana con esquemas de gestión de servicios según recursos compartidos bajo criterios de cooperación, comunicación, coordinación y planeación.</p>	

Programa Sectorial Estatal de Vivienda del Estado de Baja California (PSEV 2002-2007)	<p>Estrategias Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Promover en Baja California la articulación de la Política de vivienda del Gobierno Federal, atrayendo financiamiento e inversión para el sector. Fomentar el desarrollo de la normatividad local y promover la cultura de la vivienda. Orientar la aplicación de recursos por parte de los gobiernos municipales, en programas de suelo y vivienda para apoyar a la población menos favorecida, coordinadamente con el Estado; además de impulsar medidas para las acciones de estricto control urbano. Promover por parte del sector privado y social, macrodesarrollos que incrementen la oferta del suelo urbano. Promover y construir, por parte del sector privado y social, fraccionamientos de vivienda popular de interés social, media y residencial, aplicando mejoras tecnológicas en la vivienda. Promover la elaboración de la legislación estatal en materia de vivienda. <p>Estrategias Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Establecer un organismo coordinador de la política de suelo urbano dependiente de la SAHOPE, con atribuciones para el seguimiento operativo y la evaluación del presente Programa. Dicho organismo pudiera denominarse Comisión Estatal de Fomento del Suelo Urbano y la Vivienda, adoptando características y atribuciones similares a las de la Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda, que encabeza el Presidente de la República. Promover la participación del Consejo Estatal para la Promoción de Vivienda en Baja California, como instancia de vinculación con los organismos del sector público y privado. En coordinación con los organismos de vivienda y suelo urbano, establecer programas operativos y comisiones de seguimiento para la ejecución de acciones, asignando las prioridades de atención y determinando las metas de trabajo. Incorporar en los programas de la Comisión Estatal de Fomento del Suelo Urbano y la Vivienda a los organismos operadores de servicios de agua y saneamiento y la Comisión Estatal del Agua en lo referente a la introducción de servicios públicos a las reservas territoriales. En las áreas de crecimiento de las principales ciudades, fomentar el suelo urbano a través de proyectos con programas parciales de desarrollo urbano que mejoren el orden, equilibren los equipamientos urbanos y ofrezcan una mezcla de vivienda que reduzca el proceso de marginalización de ciertos sectores de la sociedad. Estos podrían comprender: áreas para edificación de vivienda media; áreas para edificación de vivienda de interés social; áreas para construcción de vivienda económica INFONAVIT y PROSAVI; áreas para fraccionamientos populares de pequeña escala; áreas para equipamientos comerciales, recreativos, deportivos y educativos de gran escala; eventualmente, zonas de desarrollo industrial, si la expansión de las ciudades lo requiere, acorde con los Programas de Desarrollo Urbano de Centro de Población. Promover Programas de Fraccionamientos Populares de las Inmobiliarias Estatales, ligados a la política de desarrollo de suelo urbano integral, abiertos a la aplicación de esquemas de coinversión y asociación en participación. Promover la participación de los Fideicomisos de Desarrollo Urbano Municipales en los programas de Fraccionamientos Populares, mediante convenios de coinversión. Asimismo, fomentar la oferta de tierra con servicios, realizando coinversiones entre el sector público y privado, a fin de impactar el mercado inmobiliario a la baja. Orientar los recursos crediticios de los programas de VIVAH y parte del PROSAVI para la densificación de fraccionamientos de las Inmobiliarias Estatales, en comunidades urbanas de menor tamaño, asociadas al sector rural, con población entre 3,000 y 20,000 habitantes, donde el poder de compra es menor. Dirigir la oferta de vivienda a todos los niveles de ingreso, con especial atención al segmento de la población con ingresos menores a 5 salarios mínimos; promoviendo subsidios para la población más necesitada en los programas de suelo urbano y vivienda. Aplicar recursos de subsidios federales, estatales y municipales a la reubicación de familias que radican en zonas de alto riesgo, a través de la Secretaría de Desarrollo Social del Estado. Rehabilitar esas zonas mediante proyectos medioambientales o recreativos de la autoridad municipal que eviten que se vuelvan a poblar. Promover la densificación de las áreas centrales en los centros de población, mediante proyectos de vivienda en arrendamiento. Para lograr lo anterior, establecer la legislación relativa al arrendamiento que favorezca la inversión en este tipo de vivienda. Promover incentivos estatales y municipales para la vivienda en arrendamiento en zonas especiales como los centros y subcentros urbanos.
--	--

Programa Estatal Hídrico (PEH 2008-2013)	En congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo (PED 2008-2013) y el Eje 3, denominado Desarrollo Regional Sustentable define que:				
	Agua potable	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Fuentes de abastecimiento.</td> <td>Se pretende la terminación en el 2009 de la ampliación (una línea paralela) al Acueducto Rio Colorado Tijuana, mismo que aumentará su capacidad de conducción de 4 a 5.33 m³/s para responder en parte a las necesidades de agua a Tijuana y Playas de Rosarito. Se requerirá de la construcción de otras fuentes de abastecimiento para lograr que los organismos operadores incrementen la oferta en un 22% para el periodo 2008-2013.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Potabilización.</td> <td>La construcción de la primera etapa para Desaladora Rosarito-Tijuana para un gasto de 500 l/s con una inversión de 300 mdp en un periodo de ejecución de dos años (2010-2011).</td> </tr> </table>	Fuentes de abastecimiento.	Se pretende la terminación en el 2009 de la ampliación (una línea paralela) al Acueducto Rio Colorado Tijuana, mismo que aumentará su capacidad de conducción de 4 a 5.33 m ³ /s para responder en parte a las necesidades de agua a Tijuana y Playas de Rosarito. Se requerirá de la construcción de otras fuentes de abastecimiento para lograr que los organismos operadores incrementen la oferta en un 22% para el periodo 2008-2013.	Potabilización.
Fuentes de abastecimiento.	Se pretende la terminación en el 2009 de la ampliación (una línea paralela) al Acueducto Rio Colorado Tijuana, mismo que aumentará su capacidad de conducción de 4 a 5.33 m ³ /s para responder en parte a las necesidades de agua a Tijuana y Playas de Rosarito. Se requerirá de la construcción de otras fuentes de abastecimiento para lograr que los organismos operadores incrementen la oferta en un 22% para el periodo 2008-2013.				
Potabilización.	La construcción de la primera etapa para Desaladora Rosarito-Tijuana para un gasto de 500 l/s con una inversión de 300 mdp en un periodo de ejecución de dos años (2010-2011).				

Continúa Programa Estatal Hídrico (PEH 2008-2013)

Programa Estatal Hídrico (PEH 2008-2013)	Agua potable	Sistemas de distribución.	Acciones de mantenimiento, reposición, ampliación y construcción de redes agua potable, líneas de conducción e interconexión, perforación y equipamiento de pozos, instalación de tomas domiciliarias, construcción de tanques reguladores, etc., con una inversión de 5.25 mdp.
		Cobertura.	Se contemplan tres estrategias fundamentales: 1) Incrementar y/o mantener la cobertura del servicio de agua potable en la zonas urbana y rural; 2) Asegurar la capacidad suficiente en infraestructura para garantizar el suministro y calidad del agua potable y 3) Implementar acciones de ampliación de la infraestructura de agua potable.
	Desalación		Se pretende la construcción de la primera etapa de la planta Desaladora Rosarito-Tijuana para un gasto de 500 l/s con una inversión de 600 mdp en un periodo de ejecución de dos años (2010-2011).
	Alcantarillado Sanitario y Saneamiento	Sistemas de recolección y alejamiento.	Las estrategias consisten en: 1) Brindar el servicio de alcantarillado sanitario y saneamiento al mayor número de habitantes, mediante el mejoramiento, ampliación y consolidación de infraestructura, para mejorar la calidad de vida y prevenir problemas de salud y/o ambientales, 2) Desarrollar sistemas integrales de recolección y alejamiento de aguas residuales de origen municipal y 3) Fortalecer los programas y proyectos de mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura de redes de alcantarillado sanitario en prevención de derrames que pongan en riesgo la salud y la calidad de vida.
		Plantas de tratamiento y disposición	Se estima una inversión de 810.50 mdp para incrementar la infraestructura, reformar y ampliar los sistemas de mantenimiento y rehabilitación así como actualizar y elaborar obras de mantenimiento y rehabilitación de las plantas de tratamiento.
		Cobertura.	Se pretende incrementar las coberturas del 78 al 85% en el Estado durante el periodo 2008-2011; respecto a las aguas residuales recolectadas se incrementaran de 5,200 a 5,950 l/s. Solo son tratadas el 75% de las aguas residuales recolectadas, pretendiendo incrementar la capacidad instaladas para el tratamiento de 6,047 a 9,100 l/s, lo que significa tratar el 100% de las aguas residuales recolectadas.
	Alcantarillado Sanitario y Saneamiento	Plantas de tratamiento y disposición	Se estima una inversión de 810.50 mdp para incrementar la infraestructura, reformar y ampliar los sistemas de mantenimiento y rehabilitación así como actualizar y elaborar obras de mantenimiento y rehabilitación de las plantas de tratamiento.
		Cobertura.	Se pretende incrementar las coberturas del 78 al 85% en el Estado durante el periodo 2008-2011; respecto a las aguas residuales recolectadas se incrementaran de 5,200 a 5,950 l/s. Solo son tratadas el 75% de las aguas residuales recolectadas, pretendiendo incrementar la capacidad instaladas para el tratamiento de 6,047 a 9,100 l/s, lo que significa tratar el 100% de las aguas residuales recolectadas.
	Alcantarillado pluvial	Sistema de recolección	Se concluirá la canalización del arroyo Alamar y proyectos de ampliación de la infraestructura urbana.
		Disposición	Se realizaran las funciones de mantenimiento, reposición y rehabilitación de la infraestructura de alcantarillado pluvial de manera eficiente y con calidad, esto con una inversión total en el Estado de 1,703.85 mdp durante el periodo 2008-2013.
		Cobertura.	Se impulsara brindar el servicio de alcantarillado de aguas pluviales a la mayor extensión posible de las localidades del territorio atendidas por parte de las entidades correspondientes para incrementar la cobertura.
	Reuso de agua residual	Áreas verdes.	Se maneja la estrategia de promoción del desarrollo de sistemas de distribución de agua residual para brindar el servicio de agua residual a las áreas verdes, camellones, parques, centros recreativos, etc.
		Agricultura.	Se promoverá ante los módulos de riego el uso de agua residual tratada y el intercambio por agua rodada, así como el uso de agua residual tratada para el aprovechamiento en el sector agrícola.
		Industria.	Las estrategias consisten en: 1) promover ante cámaras, dependencias e instituciones, el uso de agua residual en lugar de agua potable para procesos industriales; 2) Elaborar programas y buscar mecanismos que incentiven el uso de agua tratada por parte del sector industrial, para aumentar la disponibilidad de agua potable en otros renglones productivos.
		Ecológico.	Las estrategias: 1) Apoyar el mejoramiento de los ecosistemas de los cuerpos receptores de agua, así como áreas de humedales y recreativas, suministrando agua tratada de buena calidad; 2) Contribuir al mejoramiento de la calidad del aire por medio de la forestación de las áreas aledañas a las plantas de tratamiento; 3) Implementar programas de control ambiental para minimizar el impacto al medio ambiente; 4) Promover e implementar programas de agilización en la gestión de permisos antes las autoridades competentes, para el reuso de agua residual tratada en la agricultura, industria, áreas verdes y mejoramiento ecológico.

Continúa Programa Estatal Hídrico (PEH 2008-2013)

Programa Estatal Hídrico (PEH 2008-2013)	Administración del agua	Actualización del marco jurídico.	1) Promover y coordinar la actualización del marco jurídico en materia de normatividad del uso y disposición del agua; 2) Impulsar iniciativas para la actualización de la normatividad técnica en materia de agua potable, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial y saneamiento (proyecto de Ley de Agua del Estado, 2009; elaboración del Reglamento de la ley antes citada, 2010).
	Planeación general.		Las estrategias a seguir son: 1) Promover y coordinar los programas de planeación de proyectos y obras anuales; 2) Formular y actualizar los planes y programas hídricos con visión de largo plazo, acordes con los planes y programas de desarrollo urbano regional, incluyendo el ámbito binacional; 3) Desarrollar planes y programas estratégicos para utilizar de la mejor manera posible los diversos recursos en beneficio de la organización y la ciudadanía; 4) Priorizar las acciones técnicas y administrativas en coordinación con los tres órdenes de gobierno, sociedad organizada y otras instancias, para el desarrollo ordenado en materia hidráulica.
	Fuentes de financiamiento.		Las estrategias propuestas por el PED son: 1) Gestionar la obtención de recursos para el logro de los objetivos; 2) Optimizar el aprovechamiento de los recursos financieros, técnicos y humanos, y buscar nuevas fuentes de financiamiento para brindar con calidad y oportunidad los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y saneamiento a los diferentes sectores de la población; 3) Asegurar el financiamiento de los recursos necesarios para la operación, mantenimiento y construcción de los sistemas de agua; 4) Solicitar y consolidar recursos con fuentes de financiamiento nacionales y extranjeras para el desarrollo de la infraestructura hidráulica.
	Atención al usuario.		Las estrategias a seguir de acuerdo al PED son: 1) Dar buena atención al usuario mediante mejoras a los sistemas y procedimientos respectivos; 2) Fortalecer y difundir los programas de cultura del agua, para concienciar y sensibilizar a la población para su buen uso y ahorro; 3) Eficientar los recursos financieros, técnicos y humanos para brindar mejores servicios a la población. Los organismos operadores de los sistemas llevan campañas permanentes de mejoramiento a la buena atención al usuario y a la difusión de programas de cultura para el buen uso del agua, así también cuentan con programas permanentes para la eficiencia de sus recursos financieros propios, técnicos y humanos para brindar un mejor servicio.
	Desarrollo Institucional		Se seguirán las estrategias siguientes: 1) Optimizar las estructuras organizacionales con la finalidad de que atiendan todas las áreas de oportunidad de los organismos, ubicando al personal de tal manera que sea el adecuado para cada puesto; 2) Optimizar la operación de los organismos a través de la innovación tecnológica y sistematización de procesos; 3) Eficientar los recursos financieros, técnicos y humanos, para brindar mejores servicios a la población, implementando programas que contribuyan al fortalecimiento de las instituciones.
<p>Inversiones en el Programa Estatal Hídrico. En la zona urbana se programan 46 proyectos de obra nueva de Agua Potable, una Presa y 133 obras diversas de reposiciones y rehabilitaciones. Estas inversiones ascienden a un monto de 1,748.48 mdp. La inversión total programada en el municipio de Tijuana, es de 4,852.38 mdp.</p> <p>Resumen de Inversión para Tijuana 2008 – 2013. Para el municipio de Tijuana se tiene una inversión programada de 4,852.38 millones de pesos que representan el 35.78%; en lo que respecta a los proyectos de carácter intermunicipal se tiene programada una inversión de 3,311.28 mdp que representan el 24.41%.</p>			
Alcantarillado Sanitario			43 proyectos de obra nueva y 107 obras diversas de reposiciones y rehabilitaciones, con una inversión en este rubro de 1,430.77 millones de pesos.
Tratamiento			12 proyectos siendo el más importante el de la conclusión de las plantas Monte de los Olivos, La Morita y Tecolote-La Gloria; así como la construcción de las plantas Valle de San Pedro, Cueros de Venado, Ampliación de las Plantas Valle de las Palmas y Alamar; con una capacidad total de 1,263 L/s. Todas estas se proyectan para dar cumplimiento a la norma NOM-001-SEMARNAT-1996. Las inversiones totales en Tratamiento serán de 810.50 mdp.
Reuso			22 acciones con una inversión en el periodo de 98.21 mdp.
Alcantarillado Pluvial			34 acciones en el periodo con una inversión de 764.42 mdp.

Programa Sectorial de Desarrollo Urbano (PSDU 2009-2013)	<p>El objeto del programa es el de garantizar el desarrollo equilibrado del Estado, para lo cual propone:</p> <p>Desarrollo regional. Identificar las aptitudes regionales para planificar las acciones gubernamentales de fomento del desarrollo de acuerdo a las condiciones particulares de la región, así como establecer mecanismos para una mayor y mejor comunicación y delegación de responsabilidades entre las diferentes instancias, orientadas a alcanzar un mejor desarrollo regional y contar con un marco jurídico que promueva el desarrollo urbano regional para el estado, para lograr este objetivo se propone como estrategia el elaborar diagnósticos para identificar y potenciar las capacidades regionales, como línea de acción la elaboración de planes y programas de desarrollo urbano, regional y sectorial, considerando las características locacionales de costa y frontera que identifican al estado, en coordinación con los tres niveles de gobierno y la participación ciudadana. La <i>Meta</i> para Tijuana es:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaborar del Programa de Ordenamiento de Zona Metropolitana Tijuana-Playas de Rosarito-Tecate.
--	---

Continúa Programa Sectorial de Desarrollo Urbano (PSDU 2009-2013)

Programa Sectorial de Desarrollo Urbano (PSDU 2009-2013)	<p>Planeación urbana. Se propone como objetivo el ordenar de manera integral los asentamientos poblacionales y sus actividades en el territorio estatal, así como impulsar y fomentar la coordinación institucional de los tres órdenes de gobierno para una aplicación acorde y efectiva de las políticas de planeación urbana, buscando elevar la calidad del ejercicio de la planeación y la administración del desarrollo urbano, una de las estrategias para impulsar por parte del gobierno del estado la implementación de la planeación de la zona fronteriza, como línea de acción coordinar y dar seguimiento a los proyectos de planeación a lo largo de la franja fronteriza del Estado y de beneficio binacional. Las <i>Metas</i> son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Coordinar y dar seguimiento a los proyectos de modernización de cruces fronterizos• Transporte Multimodal binacional.• Proyectos de Integración vial a la ciudad de los Puertos fronterizos de entrada.• Publicación del Programa de Conurbación Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito. <p>Infraestructura vial. Con el objetivo es el de aumentar y mejorar la infraestructura vial del Estado y del centro de población, propone construir y modernizar vialidades, y como línea de acción integrar los sistemas viales urbanos y carreteros en coordinación, federación, estado y municipio, para fomentar los programas multianuales de ejecución de obra, privilegiando las obras de enlaces primarios, de mayor impulso de empleo, vivienda, desarrollo social y de alto impacto en el ordenamiento y desarrollo urbano, las <i>metas</i> para Tijuana son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nodo El Refugio 2da. Etapa• Vialidad Alamar Clouthier-Central Camionera.• Blvr. Casa Blanca-Los Lobos.• Blvr. Casa Blanca-Francisco Villa.• Acceso a Dart.• Puente Ermita 1ra. Etapa.• Segundo Acceso a Playas.• Adecuación Nodo Morelos.• Apertura de derechos de vía Blvr. García.• Apertura de derecho de vía Liga La Gloria- Corredor. <p>Asimismo implementar acciones de rehabilitación y mantenimiento de enlaces carreteros, las <i>metas</i> que involucran a Tijuana son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ampliación de Carretera Tijuana-Tecate, tramo Toyota-Paseo del Águila• Ampliación y mejoramiento de Carretera Libre Tijuana-Playas de Rosarito• Construcción de Liga de Carretera Libre Tijuana-Tecate <p>Construir y modernizar vialidades primarias de desfogue de cruces fronterizos y de acceso a la ciudad, las <i>metas</i> consideradas para Tijuana:</p> <ul style="list-style-type: none">• Construcción de puente vehicular sobre canalización Río Tijuana dirección a Playas de Tijuana proveniente del cruce fronterizo el Chaparral.• Construcción de puente vehicular de integración vial de la Vía Rápida. <p>Rehabilitación y mantenimiento de vialidades a través de la gestión y asignación de recursos para la pavimentación de colonias mediante el programa Integral de Pavimentación y Calidad del Aire (PIPICA) así como la elaboración de los proyectos ejecutivos, como <i>meta</i> para Tijuana se propone:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pavimentación de 150,000 m² en la ciudad de Tijuana (Las Torres 2da. Sección 2da. Etapa; Jardín Dorado 4ta. Etapa; Lomas del Matamoros-2da. Etapa; Mariano Matamoros 5ta. Etapa; Cuahtémoc 2da. Etapa; La Morita 3ra. Etapa; Lomas de la Amistad 4ta. Etapa; Buenos Aires Sur 4ta. Etapa; Buenos Aires Norte 4ta. Etapa; 3 de Octubre 2da. Etapa; Cumbres 2da. Etapa; San Luis (Cañón del Saiz) 1ra. Etapa y Colonia Terrazas del Valle 6ta. Etapa). <p>Pavimentación de accesos a centros de población y zonas urbanas, las <i>metas</i> para Tijuana son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pavimentación de un acceso de una zona urbana en el Municipio de Rosarito (Carretera Tijuana-Rosarito)• Pavimentación de un acceso de una zona urbana de Tecate (Carretera Tijuana-Tecate tramo Toyota Paso del Águila). <p>Equipamiento y Servicios. Dotar el equipamiento de los centros de población con una visión de largo plazo, una de las estrategias es promover la adquisición de terrenos necesarios para el desarrollo del equipamiento, la línea de acción es gestionar los recursos para la adquisición de terrenos necesarios para el desarrollo de equipamiento, como <i>metas</i> se propone:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gestionar recursos para la adquisición de terrenos para el desarrollo de equipamiento Regional de la Zona Metropolitana Tijuana, Tecate, Rosarito. <p>Impulsar la oferta de equipamiento Estatal y Regional, como línea de acción la gestión, destino y construcción de equipamiento en los rubros de Salud, Educación, Cultura, Deporte, Administración y Seguridad Pública de acuerdo a las necesidades de cada municipio o Región del Estado. Las <i>Metas</i> son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Equipamiento de Salud: Ampliación de Hospital General y Hospital de Especialidades del ISSSTECALI, Gestión a la construcción del Nuevo Hospital de ISSSTECALI Zona Oriente de Tijuana.• Equipamiento Educativo: Campus Universitario Valle de las Palmas.• Equipamiento de Cultura: Centro de Convenciones Metropolitano Tijuana-Rosarito-Tecate, Centro de Artes Musicales en Tijuana.
---	--

Continúa Programa Sectorial de Desarrollo Urbano (PSDU 2009-2013)

Programa Sectorial de Desarrollo Urbano (PSDU 2009-2013)	<ul style="list-style-type: none">• Equipamiento Deportivo: Centros de Activación Comunitaria en Tijuana, remodelación estadio de Potros Tijuana.• Equipamiento de Administración Pública: Plaza Zócalo 11 de Julio en Tijuana, Consorcio Tecnológico de Tijuana, Ampliación y Modernización del Centro de Gobierno de Tijuana, Construcción de C4 en Tijuana.• Equipamiento de Seguridad Pública: construcción de la primera etapa del CERESO en Tijuana. Centro de Justicia Penal en Tijuana, y Nuevos Juzgados. <p>Promover la creación de parques y jardines, como línea de acción el convenir con los Municipios la creación de parques y jardines Regionales y para Tijuana se propone como <i>meta</i>:</p> <ul style="list-style-type: none">• Promover la creación de un parque regional Metropolitano en la zona costa de Tijuana, Tecate y Rosarito. <p>Promover el rescate de espacios públicos (como plazas, alamedas, áreas verdes, parques, playas, jardines, espacios deportivos y culturales, camellones, centros de las ciudades, entre otros), como línea de acción la gestión de recursos federales para el rescate de espacios públicos en coordinación con los municipios. Las <i>metas</i> para Tijuana son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Regeneración del Centro Histórico y Comercial de Tijuana.• Regeneración del Malecón de Playas de Tijuana (segunda etapa) <p>Infraestructura de transporte. Se contempla ampliar y modernizar la infraestructura estratégica de transporte de personas y mercancías para el impulso a la competitividad internacional de la economía regional; la <i>Meta</i> es: Elaborar el Programa Estatal de Transporte y Movilidad Urbana.</p> <p>Ampliar y modernizar los puertos terrestres, marítimos y aéreos, así como la infraestructura ferroviaria, como línea de acción se establece el ampliar y modernizar la infraestructura estratégica de transporte de personas y mercancías. Como <i>metas</i> se propone:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rehabilitación de la Vía Corta Ferrocarril Tecate-Tijuana (adquisición de los derechos de vía y proyecto ejecutivo de mejoramiento). <p>Impulsar mediante la Planeación Metropolitana la implementación del Sistema de Tren Ligero Tijuana-Rosarito vinculado a la reestructuración y complemento del sistema de transporte público urbano y metropolitano.</p> <p>Cruces Fronterizos. El objetivo es desarrollar y modernizar la infraestructura de cruces fronterizos, así como la movilidad peatonal, vehicular y el transporte de carga, una de las estrategias es continuar con la gestión interinstitucional de carácter regional transfronterizo ante los Gobiernos de México y Estados Unidos, para la modernización, agilización y eventual ampliación de los cruces fronterizos. La línea de acción es la gestión con instituciones de gobierno Federal (Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), SCT, INDAABIN, ADUANAS y de Estados Unidos (CALTRANS, SANDAG Y GSA) para la concertación de acuerdos de la construcción de Cruces Fronterizos. La <i>meta</i> para Tijuana es:</p> <ul style="list-style-type: none">• Convenio de Coordinación Interinstitucional de acciones entre INDAABIN y el Gobierno del Estado, a efecto de ejecutar la obra pública en los cruces fronterizos de Puerta México-Chaparral y Puerto Fronterizo Otay II. <p>Mejorar los accesos de las Ciudades hacia los cruces fronterizos y puntos de conexión con otros modos de transporte, la línea de acción es el planear, definir una estrategia de mejoramiento vial y gestión de recursos para agilizar el tráfico turístico y de carga hacia los cruces fronterizos y puntos de conexión con otros modos de transporte. Las <i>metas</i> para Tijuana son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Proyecto Ejecutivo Puente Vehicular sobre canalización Río Tijuana.• Proyecto Ejecutivo Puente Vehicular de integración vial de la Vía Rápida Oriente a la Vía Rápida Poniente.• Proyecto Ejecutivo de Puente Adosado a Puente Existente en la canalización del Río Tijuana.• Proyecto Ejecutivo de Puente Vehicular de integración vial Vía Rápida Oriente a acceso Puerta México.• Proyecto Ejecutivo Integral de Edificación Cruce Fronterizo El Chaparral Puerta México-Puerta Bicentenario.• Proyecto Ejecutivo de acceso (salida de tractocamiones vacíos del recinto fiscal)• Proyecto Ejecutivo de adecuación del nodo vial Blvr. Garita de Otay I y Blvr. Bellas Artes.• Proyecto Ejecutivo de adecuación de sección vial mediante un nuevo carril para tractocamiones vacíos en acceso a la garita de exportación.• Proyecto Ejecutivo de Incorporación vuelta derecha Blvr. Industrial-Blvr. Héctor Terán Terán.• Proyecto Ejecutivo de ampliación tercer carril Blvr. Industrial-Blvr. Héctor Terán Terán y Corredor Tijuana-Rosarito.• Proyecto Ejecutivo de Puente vehicular vialidad Arroyo Alamar.• Proyecto Ejecutivo de puente vehicular vialidad Arroyo Alamar-Corredor Tijuana-Rosarito.• Proyecto Ejecutivo de vialidad acceso turístico. <p>Seguimiento en coordinación con la federación y los municipios al estudio del Plan Maestro Fronterizo Baja California-California, la <i>meta</i> es:</p> <p>Coordinación y seguimiento para la actualización del Plan Maestro Fronterizo Baja California-California.</p>
---	---

4.1.4.3 Ámbito Regional

Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Rosario-Ensenada (COCOTREN).	<p>Modelo de Ordenamiento Territorial. Tiene como objetivos, definir la capacidad de suelo de las zonas urbanas, suburbanas y rurales del Corredor Costero Tijuana-Ensenada, recomendar la normatividad a la que deberán ajustarse las zonas con alta y baja densidad urbana, turística y zonas con potencial para protección, así como definir los instrumentos de planeación y administración necesarios para la regulación de los usos del suelo.</p> <p>Integración regional. Considerando que el Corredor constituye la columna vertebral del proceso de urbanización y del crecimiento de la zona costa, al impulsar la comercialización de bienes y servicios vía carretera, marítima y aérea, así como la posible incorporación del transporte ferroviario para el mismo propósito; debido a lo anterior y para mitigar los efectos resultantes del crecimiento vehicular y ampliar las posibilidades de acceso seguro y eficiente para todo tipo de tránsito, la estrategia promueve en una primera etapa, obras de mejoramiento en la Carretera Libre Tijuana-Ensenada (señalización, acotamientos, ampliación de carriles) de forma que el incremento en el flujo de carga pesada no represente inseguridad para vehículos ligeros ni congestione el tráfico en zonas de incorporación a las áreas urbanas.</p> <p>En una segunda etapa propone realizar el mejoramiento de la Carretera Ensenada-Tecate (carpeta asfáltica, señalización, acotamientos) y su incorporación al sistema de comunicación carretera del corredor y la zona metropolitana mediante:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conexión de la Carretera Libre Tijuana-Tecate, a la altura del imite municipal, conectando en las inmediaciones del camino de acceso a la presa El carrizo con el Valle de las Palmas.• Conexión de la vialidad propuesta en el Corredor Tijuana-Rosarito 2000 hacia el Valle de las Palmas, comunicando el corredor con el nodo ubicado al sur de la presa Rodríguez con el Valle de las Palmas.• Conexión del camino del Blvr. Tijuana-Rosarito 2000 al Valle de las Palmas, partiendo de la misma intersección con otra vía hacia el sur por la terracería existente, con dos posibilidades terminales: puerto Nuevo y Primo Tapia. <p>A mediano plazo, la red carretera permite la incorporación de espacios al crecimiento metropolitano cuyas tendencias en la zona se han profundizado, y que debido al potencial de la red se desprenden las siguientes ventajas:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Ampliación de los accesos hacia Rosarito-Tijuana para vehículos de carga y recreativos reduciendo la presión vehicular sobre la carretera de cuota y carreta libre, como apoyo adicional al proceso de conurbación del triángulo metropolitano Tijuana-Tecate-Rosarito.2) Incorporación del valle de Guadalupe y valle de las Palmas, zona rural de Playas de Rosarito y comunidades vecinas. Las zonas cuentan con potencial natural, paisajístico, cultural e histórico para las actividades turísticas.3) Ampliación y diversificación de la oferta turística y recreativa para el turismo del corredor, especialmente el segmento de turismo familiar, que se consolidara como segmento relevante al tener la oferta que atienda sus necesidades. Estas nuevas áreas en el contexto del corredor costero constituyen una oferta adicional para el turismo de cruceros que visita el puerto de Ensenada.4) Generación de empleo a la población de comunidades rurales en el ámbito de influencia del COCOTREN.5) La relativa cercanía a Ensenada, Tecate, Tijuana y Playas de Rosarito, a una distancia y tiempo relativamente cortos, constituyen aspectos muy importantes para el acceso de las familias en la entidad y de estas localidades en particular al programa de fomento al turismo social en baja California.6) Otros segmentos de visitantes del sur de California también se beneficiarían de mayores opciones de comunicación terrestre y con mayor seguridad. Las zonas rurales tendrían también mejores opciones de comunicación con los principales centros urbanos, acercando relativamente el acceso de servicios para el bienestar sociales de la población en estas comunidades.7) Concentración de los accesos que favorecen la conservación del paisaje natural como marco del desarrollo urbano y turístico. <p>La estructura del Blvr. Tijuana-Rosarito 2000 se liga al COCOTREN en diversos puntos como San Antonio de los Buenos, Rosarito y Primo Tapia-Puerto Nuevo, en virtud de que el bulevar no solo constituye un libramiento para las ciudades de Rosarito y Tijuana, sino que establece el patrón de organización de la zona metropolitana Tijuana-Tecate-Rosarito, ofertando accesos a un nuevo cruce fronterizo al este de Otay e incrementando de manera directa los flujos al COCOTREN.</p> <p>Esta integración regional también contempla la posibilidad de la comunicación ferroviaria. La infraestructura aeroportuaria también determina el potencial del aprovechamiento del COCOTREN donde Tijuana es el centro con mayor capacidad de comunicación y conectividad áreas del corredor.</p> <p>Estrategias generales. Para Tijuana define Urbano con alta densidad referida a consolidar el crecimiento al interior de las áreas urbanas privilegiando la utilización de zonas baldías y re densificación del uso urbano. Definir áreas de reserva territorial para incorporarlas a la expansión de la mancha urbana, considerando incompatibilidades con zonas de riesgo alto y muy alto, así como garantizar la certidumbre de la tenencia del suelo en las zonas de crecimiento futuro.</p> <p>Para la <i>Unidad Playas de Tijuana</i> respecto a los usos actuales y potenciales, establece:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Urbanos/suburbanos:</i> son congruentes la vivienda densidad media, vivienda densidad baja, comercio y servicios y equipamiento local;• <i>Turísticos:</i> son condicionados hotel y servicios;• <i>Actividades primarias:</i> incompatibles;• <i>Infraestructura regional:</i> son condicionados planta de tratamiento, potabilizadora;• <i>Comunicaciones:</i> son incompatibles;• <i>Conservación y protección:</i> son condicionados la conservación activa y protección por riesgo. <p>Estrategias específicas por unidad de gestión ambiental. Para la <i>Unidad Playas de Tijuana</i> establece estrategia: de Aprovechamiento con impulso urbano, y define las siguientes:</p> <p>Estrategias específicas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Densificación en áreas baldías.• Integrar vialidades alternativas de playas de Tijuana con el Corredor 2000.
--	---

Continúa Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Ensenada (COCOTREN)

Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada (COCOTREN)	<ul style="list-style-type: none">• Relocalizar caseta de cobro de playas para convertirla en acceso adicional hacia playas y la UGA de la Punta Bandera en crecimiento urbano.• Condicionar los desarrollos inmobiliarios a la elaboración de análisis de riesgo, particularmente la construcción en laderas, desplazamientos de materiales y sus efectos en las zonas bajas de Tijuana, en esos sitios.• Implementar programa de áreas verdes con vegetación nativas en laderas y zonas con alto riesgo de deslizamiento e inundación.• Dotar y reglamentar servidumbres de paso a la playa accesibles a la población local cada 500 m.• Diseñar un bioparque en cañada el yogurt.• Elaborar programa de restauración Parque Azteca como parque urbano.• Ampliar las opciones de recreación de la población local y visitante a través del mejoramiento y mantenimiento del equipamiento recreativo existente.• Instrumentar programas de entretenimiento y culturales para población local visitantes.• Reglamentar altura de edificios no mayor de dos pisos, para que no obstruyan la visita al mar.• Aplicar el reglamento de la ZOFEMAT para que se destine a áreas verdes y equipamiento recreativo, andadores turísticos, palapas etc.• Identificar tomas de aguas carentes de medidor y elevar la cobertura de su instalación con el fin de mejorar la eficiencia.• Incrementar la acciones de mantenimiento técnico de las redes de agua potable con el fin de mejorar los tiempos y elaborar el volumen por toma del servicio domestico y disminuir la cantidad de perdidas por filtración.• Fomentar la negociación para financiamiento de la inversión en infraestructura de drenaje y tratamiento de las aguas residuales.• Fomentar la instalación de plantas de tratamiento y promover el uso de agua residual tratada para riesgo de parques y jardines. <p>Acciones de desarrollo</p> <p>Ordenamiento territorial.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Elaboración del decreto aprobatorio del programa regional COCOTREN 2000.2. Conformación del organismo inter-institucional que coordine y promueva las políticas de desarrollo urbano, turístico y ecológico del COCOTREN.3. Declaratoria de uso de las reservas territoriales para el crecimiento urbano y turístico del COCOTREN, donde se consideran las áreas naturales o sin desarrollar como uso de apoyo a los aprovechamientos urbano y turístico de baja densidad.4. Diseñar un programa a cinco años para coordinar los esfuerzos en el proceso de definición de la tenencia de la tierra en superficie identificada con tenencia indefinida.5. Realizar el inventario para el ordenamiento de la zona federal marítima y terrestre (ZOFEMAT).6. Establecer mecanismos de cooperación entre gobiernos estatal y municipales con propietarios ejidales para convertir mecanismos de incorporación de suelo ejidal al uso privado-urbano. <p>Planeación y normatividad</p> <ol style="list-style-type: none">7. Elaborar programas de desarrollo urbano de centro de población de localidades suburbanas.8. Elaborar el reglamento de uso de playas arenosas y rocosas para ordenar la diversidad de usos no compatibles como son las motos, caballos, estacionamientos y bañistas.9. Reglamentarla realización de estudios de mecánica de suelos para los desarrollos en zonas de alto riesgo identificadas.10. Actualizar el Reglamento de Ordenamiento Urbanística para los desarrollos turísticos en el estado de Baja California.11. Hacer efectiva la aplicación del reglamento de ordenamiento de fraccionamientos turísticos donde se limita la construcción de muros y bardas para que no obstruyan el acceso visual.12. Fomentar la aplicación del reglamento que rige los criterios de construcción a los 100 m de ambos márgenes de cañadas y arroyos.13. Hacer efectivo los reglamentos de servidumbres de paso a las playas cada 500 m como establece la ZOFEMAT. <p>Vialidad y transporte</p> <ol style="list-style-type: none">14. Mejoramiento la infraestructura y señalización de la Carretera Libre Tijuana-Ensenada.15. Diversificar la red de comunicación carretera para integrar las zonas rurales con el COCOTREN y la zona metropolitana Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito y con Ensenada.16. Crear la imagen que identifiquen al COCOTREN a partir de las ventajas actuales y sus potenciales restringiendo la construcción de industrias con impactos primarios y secundarios altos que deterioren la imagen, los procesos ecológicos y la salud de los habitantes.17. Destacar el carácter único del matorral costero para posicionar los atractivos naturales como factor de imagen y diversificación para el corredor, aunado a la política de protección y turismo de baja densidad.
--	---

Continúa Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Ensenada (COCOTREN)

(COCOTREN)	<p>Ecología</p> <p>18. Incorporar a la ley equilibrio ecológico del estado la figura de bioparques estatales donde se destinen laderas con matorral y cañadas como áreas para conservación y apoyo al turismo de baja densidad.</p> <p>19. Diseño de un prototipo de bioparque estatal.</p> <p>20. Poner en valor las playas y acantilados del COCOTREN.</p> <p>Infraestructura.</p> <p>21. Mejorar e incrementar la infraestructura hidráulica que favorezca el crecimiento de la productividad en aquellas áreas donde sea factible un desarrollo turístico-comercial y agrícola.</p> <p>22. Reglamentar la construcción y utilización de plantas de tratamiento de aguas negras en desarrollos turísticos y centros urbanos.</p> <p>23. Condicionar el establecimiento de infraestructura regional al cumplimiento de la normatividad en materia urbana y ambiental tanto del país como internacional.</p> <p>24. Mejoramiento en la cantidad y calidad de aguas potables y alcantarillado a las localidades de la región, considerando la negociación de financiamientos a través de créditos, inversión privada o subsidios.</p> <p>25. Fomentar por parte de las dependencias involucradas, una verdadera participación en la formulación y aplicación de las normas que regulen la gestión y uso eficiente del recurso agua.</p> <p>26. Impulsar la creación de programas de medición climatológica e hidrométricas de agua subterráneas y superficiales, así como un monitoreo constante de la calidad de agua.</p> <p>27. Fomentar la formulación de una nueva "cultura del agua", en la que se apliquen programas que involucren a la sociedad y logren una mayor concientización de las necesidades de racionalizar y eficientar el uso del recurso.</p> <p>28. Mejoramiento de vivienda y dotación de servicios públicos en zonas populares.</p>
------------	--

Programa Regional de Desarrollo Urbano del Corredor Tijuana-Rosarito 2000, B.C (PRDUCTR)	<p>Estrategia. Visión global del desarrollo regional y la estructura de comunicaciones. La integración del Corredor Tijuana-Rosarito 2000 a la estructura regional está planteada como soporte a los flujos vehiculares y de transporte que confluyen en Tijuana y Rosarito y que representan un problema para ambas ciudades.</p> <p>La estrategia regional del Corredor Tijuana-Rosarito 2000 forma parte de un esquema superior de planeación binacional que pretende consolidar una red de comunicaciones y transporte a ambos lados de la frontera, de tal manera que se soporte un crecimiento físico y económico complementario y más equilibrado, tomando en cuenta los potenciales compartidos a fin de reforzar la posición de esta región ante otras zonas económicas de México, Estados Unidos y la cuenca del Pacífico.</p> <p>Dentro de las estrategias de transporte a nivel regional, se prevé la reincorporación del ferrocarril Tijuana-Tecate, como detonante a los flujos de carga norte-sur y este-oeste entre México y Estados Unidos. Por otro lado, en el tramo de Tijuana se pretende integrar la vía del ferrocarril a un sistema de tren ligero como apoyo al sistema de transporte público de la ciudad.</p> <p>Integración metropolitana. La estrategia plantea la integración de este ámbito y su contexto regional inmediato a través de una red vial y carretera que constituye las penetraciones hacia las nuevas áreas de crecimiento y a la vez que sirva de comunicación a los nuevos nodos de actividades productivas.</p> <p>La estrategia vincula al corredor con el ámbito metropolitano, a través de los sectores correspondientes, que como visión complementaria pueden ser parte integral de una sectorización más amplia, bajo la cual se defina una estrategia para todo el ámbito metropolitano.</p> <p>Parte fundamental de la integración metropolitana la constituye la vialidad del corredor ya que en primera instancia funciona como un libramiento de los flujos vehiculares y de transporte que actualmente cruzan la ciudad de Tijuana, aunque posteriormente, esta vialidad funcionará como corredor urbano a través del cual se integrarán nuevos espacios urbanos que vendrán a satisfacer la demanda de suelo principalmente de las ciudades de Tijuana y Rosarito. En el sentido perpendicular, la vialidad del corredor servirá de nexo a nuevas comunicaciones este-oeste, entre las áreas ocupadas actuales y las de nuevo crecimiento o puntos de atracción fuera del ámbito. En este sentido las principales áreas a comunicar son: Matamoros-Valle Redondo; Florido-Maclovio Rojas; La Presa-Valle Las Palmas; Industrial Pacifico-San Luis; La Presa-Puerto Nuevo; y, Rosarito-San Luis-La Joya.</p> <p>El concepto de integración metropolitana tiene como base estructural a la red vial, sin embargo, para su adecuado funcionamiento, deberá complementarse con una estrategia de servicios de apoyo a la misma escala metropolitana. Para aprovechar la comunicación del corredor, estos núcleos tendrán los siguientes cometidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo a un sistema de transporte multimodal, • Aportación de unidades de transferencia de carga, • Servicios turísticos, y • Concentración de equipamientos regionales y metropolitanos. <p>Zonificación primaria. La zonificación primaria obedece a la estrategia de desarrollo a nivel sector metropolitano, aplicada a los siete sectores adyacentes al corredor de acuerdo a los potenciales identificados en la etapa de diagnóstico. Las áreas definidas para este nivel de la estrategia son las siguientes:</p>
--	--

Continúa Programa Regional de Desarrollo Urbano del Corredor Tijuana-Rosarito 2000, B.C. (PRDUCTR)

Programa Regional de Desarrollo Urbano del Corredor Tijuana-Rosarito 2000, B. C (PRDUCTR)	Reservas para crecimiento urbano	Ocupación continua de la mancha urbana, a fin de contener una distribución de usos urbanos. Estas áreas están destinadas a absorber las tendencias de crecimiento más fuerte de Tijuana y la conurbación entre esta y Rosarito. Su distribución corresponde a los sectores Alamar, Matamoros, San Luis-La Joya.
	Desarrollos de baja densidad	Zonas que por su valor paisajístico deberán ocuparse con desarrollos residenciales, residenciales campestres o mixtos que aseguren una densidad máxima de 17 viv/ha., se refiere al sector La Presa Deberán incorporar un concepto de desarrollo sustentable ya que se integran a pequeñas zonas de cultivo y pastoreo.
	Reservas para nuevos desarrollos.	Estas reservas se pueden catalogar como de largo plazo, o para albergar desarrollos autosuficientes, independientes al área urbana ligados a la vialidad del corredor. No se proponen como una mancha continua de ocupación, sino como polos independientes de desarrollo predominantemente habitacional, con densidades medias y baja, por el costo en la implementación de los servicios. Estas reservas pueden constituirse como nuevas zonas residenciales satélites a la ciudad de Tijuana, dado que en su interior no cuenta con reservas para este tipo de desarrollos.
	Áreas verdes.	Para aprovechar las cualidades paisajísticas del arroyo Alamar y la zona contigua a "Cueros de Venado", se proponen dos parques que por su magnitud podrán considerarse como metropolitanos, ambos adosados a la estructura vialidad del corredor.
	Núcleos de equipamiento metropolitano.	La comunicación vial que brinda el corredor, hace de esta localización, la ideal para el emplazamiento de servicios y equipamientos de cobertura metropolitana y regional en dos sentidos: uno relativo a los servicios de transporte y el otro como soporte a la consolidación de los servicios regionales que puede ofrecer esta zona metropolitana. En el primer caso, el apoyo al transporte se dará a través de unidades de transferencia de carga que se propone localizarlas en las intersecciones de la vialidad del corredor con la carretera libre Tijuana-Tecate y con la carretera Tijuana-Ensenada a la altura de Rosarito. Además, una concentración más para estación de transporte multimodal puede ubicarse en la confluencia de la carretera libre Tijuana-Tecate y el corredor, aprovechando la existencia de la vía del ferrocarril. De esta forma, el concepto de nodos de servicios para transporte se aplica en una estructura carretera radial, en donde el corredor actúa como circuito metropolitano y las carreteras como enlaces regionales. En otro sentido, se propone una concentración más de equipamiento metropolitano, a la altura del sector San Luis-La Joya, consistente a un núcleo de servicios financieros, administrativos, educativos y de salud cuya cobertura sea regional, dada la posición estratégica de la ciudad de Tijuana y esta área metropolitana.
	Subcentro urbano.	Para apoyar al crecimiento urbano en los sectores designados para la expansión de la mancha urbana de Tijuana, se marcan los sitios posibles para la ubicación de concentraciones de equipamiento a nivel sector, denominados subcentros urbanos. Se proponen cuatro subcentros localizados en los siguientes sectores: <ul style="list-style-type: none"> • Alamar. Para satisfacer la demanda del sector oriente de la actual ocupación urbana de Tijuana. • Matamoros. Como previsión para la demanda futura de la población del sector, localizado en Valle Redondo. • San Luis-La Joya. Para satisfacer la demanda del sector sur de la actual ocupación urbana de Tijuana y las nuevas áreas de crecimiento.
	Zona sujeta a planeación metropolitana.	Dentro del ámbito metropolitano restan algunas áreas que no están ligadas directamente al corredor y que deberán ser consideradas dentro de una planeación que puede integrarlas a los sectores del corredor. Como alternativa de integración, este programa establece una incorporación de dichas áreas, identificando 5 sectores complementarios: San Antonio de los Buenos, Mesa Redonda, Valle las Palmas, Presa El Carrizo y Tecate. Sin que ésta sea una caracterización intensiva de estos nuevos sectores, se puede anticipar que los primeros dos deberán incorporar las políticas del Corredor Tijuana-Rosarito-Ensenada, ya que funcionan como el espacio interior de una sección de la línea costera; el sector Valle las Palmas establecerá la integración de este valle agrícola a la zona metropolitana; Presa el Carrizo deberá establecer las políticas de conservación y aprovechamiento en torno a la presa anticipando cualquier impacto negativo en esta área;
La definición de estrategias a nivel sector tendrá su influencia a nivel de la franja de impacto inmediato del Corredor (3 kilómetros). Se identificaron tendencias de ocupación habitacional principalmente en el sector Matamoros, como parte del crecimiento urbano y la conurbación de Tijuana y Rosarito; adicionalmente, la situación estratégica de sectores como Matamoros, Florido y San Luis-La Joya determina potenciales para usos industriales y de almacenamiento.		

Continúa Programa Regional de Desarrollo Urbano del Corredor Tijuana-Rosarito 2000, B.C. (PRDUCTR)

Programa Regional de Desarrollo Urbano del Corredor Tijuana-Rosarito 2000, B.C. (PDUCTR)	<p>Densidades y capacidad de población de las reservas. Considerando que esta zonificación primaria atiende a un nivel de estrategia genérico, las densidades a considerar para la identificación de la capacidad de población de las reservas, debe sujetarse a criterios de proporcionalidad en la ocupación y utilización del suelo.</p> <p>Los criterios de ocupación y de utilización del suelo obedecen a la proporción de uso habitacional que corresponde al carácter asignado a cada tipo de reserva.</p>	
	<p>Para las reservas urbanas:</p> <ul style="list-style-type: none"> se aplicará una densidad alta promedio de 200 hab/ha.³¹⁶ y una proporción de uso habitacional del 60% (proporción normativa para centros de población en donde las áreas habitacionales integran equipamiento y servicios vecinales y vialidades locales). 	
	<p>Para las reservas de nuevos desarrollos:</p> <ul style="list-style-type: none"> se aplicará una densidad media de 180 hab/ha., y el uso será predominantemente habitacional, con un 70% de utilización para vivienda. 	
	<p>Para los desarrollos de baja densidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> se utilizará una densidad baja de 65 hab/ha. Y se propone una baja ocupación del suelo, y tal solo un 20% destinado a usos habitacionales. 	
	<p>La superficie aprovechable alcanza el 60% del total de sectores, con lo cual se tiene una capacidad de población de 2'939,598 habitantes, cantidad que posibilita atender al crecimiento poblacional en la zona metropolitana hasta el año 2020.</p> <p>Zonificación secundaria. Como complemento de la estrategia, y de acuerdo a los niveles de planeación considerados en este programa, se determina una distribución de usos a lo largo de la franja de 3 kilómetros del corredor, adyacentes a la vialidad, la cual permitirá el acceso a los predios a través de carriles laterales.</p> <p>La superficie de suelo aprovechable dentro de la franja alcanza 9,324.57 has., y los usos propuestos obedecen a la estrategia identificada a nivel sector, donde la superficie habitacional propuesta alcanza 44% de la superficie total de la franja, distribuida en vivienda de densidades altas y bajas, para una capacidad de población de 692,989 habitantes. Hipotéticamente, esta capacidad permite soportar el crecimiento en el ámbito metropolitano hasta el 2010.</p> <p>Usos y destinos. La precisión en las características de los usos adosados al corredor deberá ser resultado de los correspondientes planes parciales y/o proyectos específicos, este programa propone las siguientes características para los usos resultantes de la zonificación secundaria. Es importante mencionar la relevancia de los terrenos adyacentes a la vialidad, por su alta plusvalización, lo cual determina la tipología de usos más conveniente:</p>	
	Habitacional	<p>Predominantemente unifamiliar, con una mezcla de multifamiliar que puede llegar al 30%.</p> <p>La densidad bruta promedio para estas áreas será de 200 hab/ha, y 45 viv/ha. en promedio, considerando la mezcla de tipologías de vivienda, aunque la tipología predominante será de interés social y medio.</p> <p>Cabe aclarar que la vivienda de interés social deberá enfocarse hacia los cajones de créditos más altos (FOVI B3) o una mezcla de tipologías, de tal forma que sea redituable la inversión en estos terrenos de alta plusvalía.</p>
	Habitacional de Baja Densidad	<p>Ocupación mixta de usos de suelo que incorpora vivienda unifamiliar con una densidad poblacional de 65 hab/ha., 15 viv/ha., ajustándose a una tipología residencial o residencial campestre.</p> <p>Posibilidad de albergar usos compatibles de bajo coeficiente de ocupación del suelo como centros deportivos, campos de golf, campos de casas móviles (de alto nivel), alojamiento y servicios turísticos.</p>
Comercio y Servicios	<p>Se refiere a usos comerciales y de servicios de nivel sectorial y especializados, tales como centros comerciales, edificios de oficinas públicas y privadas, servicios financieros, etc.</p> <p>Estas áreas se proponen en puntos estratégicos para la dotación a nivel sector, como la zona del Alamar y anexo al Florido.</p>	
Equipamiento Recreativo	<p>Áreas verdes y servicios recreativos de alcance metropolitano y regional.</p> <p>Mantienen un doble sentido de conservación del medio físico y de aprovechamiento de las cualidades paisajísticas de lugares como el arroyo Alamar y Cueros de Venado y La Presa.</p>	
Equipamiento Especial	<p>Servicios relacionados con la actividad del nuevo puerto fronterizo, tales como agencias aduanales, servicios financieros, consultorias y despachos contables y legales, así como pequeñas áreas de almacenamiento temporal.</p>	

³¹⁶ En el apartado 3. Estrategia señala que: "..... de acuerdo a las proyecciones de densidad planteadas por el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana de 1994 (Nivel Estratégico, página 17), la densidad bruta a largo plazo (2013) es de 145 hab/ha. Sin embargo, considerando una mezcla de desarrollos multifamiliares, para se considerará una densidad bruta de 200 hab/ha (se aplica a áreas habitacionales que incluyen su equipamiento y servicios vecinales y vialidades locales). Para las reservas designadas para nuevos desarrollos y de baja densidad, se obtuvieron promedios proporcionales de las densidades medias y bajas, unifamiliares y multifamiliares, planteadas por el mismo programa de desarrollo urbano de Tijuana (Nivel Normativo, página 31), resultando que para los nuevos desarrollo se aplicará una densidad de 180 hab/ha y para los de baja densidad 65 hab/ha....."

Continúa Programa Regional de Desarrollo Urbano del Corredor Tijuana-Rosarito 2000, B.C. (PRDUCTR)

Programa Regional de Desarrollo Urbano del Corredor Tijuana-Rosarito 2000, B.C. (PDUCTR)	Equipamiento Metropolitano	<p>Este uso se refiere a proyectos específicos de servicios de cobertura metropolitana y regional, en los rubros de comunicaciones y transportes, salud, educación y cultura, administración pública y privada. Entre otros, se pueden mencionar los siguientes equipamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centro de convenciones, Oficinas regionales de bancos nacionales e internacionales, Grupos financieros, Delegaciones de gobierno • Consulados, Hospital de especialidades, Estadio deportivo • Centros de Educación Post universitaria y de Investigación, Oficinas de Comunicaciones y Transportes, Estaciones de transferencia de carga, Servicios al transporte, Estaciones multimodales
	Industria	<p>Por su relación con al ámbito urbano, esta industria deberá ser ligera principalmente del ramo manufacturero aunque podrá combinar espacios para bodegas y almacenes, así como servicios y equipamientos de apoyo a estas actividades, como bancos, restaurantes, servicios urbanos y equipamiento asistencial.</p> <p>Destaca una zona de almacenaje en el punto de confluencia del corredor con la carretera de cuota Tijuana-Tecate como apoyo a las actividades del nuevo cruce fronterizo y aduana.</p> <p>Se consolida el uso industrial de el Florido, y se crea una nueva zona a la altura del ejido Lázaro Cárdenas como punto culminante de un nuevo corredor industrial que nace en el parque industrial El Pacifico, que vendrá a emplear a la población del sur de Tijuana y noroeste de Rosarito, disminuyendo así los traslados a otros centros de trabajo en la ciudad.</p>
	Conservación	Áreas de valor paisajístico y pendientes pronunciadas con posibilidades de aprovechamiento ecoturístico.
	<p>Infraestructura.</p> <p>Agua potable. Para garantizar el abastecimiento de la zona costa en los próximos años (hasta el 2015) la estrategia contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la construcción del Acueducto Mexicali-Tijuana II³¹⁷; • la construcción de la presa La Piedra Tijuana con una capacidad aproximada de 50 millones de metros cúbicos útiles; • así como la construcción del acueducto La Piedra-Rosarito-Tijuana. <p>El proyecto de la vialidad del corredor tiene contemplado introducir un acueducto dentro del derecho de vía, como obra de cabeza para dotar a las nuevas reservas de suelo ligadas al corredor.</p> <p>Etapas de desarrollo. Se identifican dos polos receptores de nueva población, ligados a los sectores que integran áreas ocupadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Dentro de los sectores Matamoras y Florido la zona de Terrazas del Valle, Maclovio Rojas y Ojo de Agua, dio un salto en la continuidad urbana, que sin embargo ya está dirigiendo su crecimiento hacia la integración con los desarrollos habitacionales del Florido y Ejido Matamoras. b) Los sectores San Luis-La Joya soportan la dinámica de conurbación entre Tijuana y Rosarito, a lo largo de la carretera que une a estas dos localidades. La tendencia empuja a la integración de los asentamientos de la Joya, Playas de Rosarito y la Ampliación del Ejido Plan Libertador. <p>El impacto del corredor en el enclave de estas dos zonas, presupone un incremento en la dinámica de ocupación del suelo, gracias a la accesibilidad que proveerá a nuevas áreas desocupadas, en especial aquellas localizadas dentro de la franja de tres (3) kilómetros. La penetración que tiene el corredor sobre áreas ocupadas en los sectores Matamoras y Florido, se determina que esta zona será la que de manera inmediata demandará la ocupación de nuevas reservas, por la fácil integración a la traza urbana existente y a las redes de infraestructura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primera etapa: tramo de 12 kilómetros parte del entronque con la carretera de cuota Tijuana-Tecate hasta el cruce con la carretera libre a Tecate. Permitirá el acceso a 3,200 has. para usos habitacionales, comerciales, industriales y de equipamiento especial y metropolitano. <p>Deberá actuarse inmediatamente en la declaratoria del derecho de vía de la vialidad, así como de la reserva de suelo para las instalaciones del nuevo puerto fronterizo, en tanto que deberá controlarse la ocupación de los terrenos aledaños al arroyo Alamar. Deberán preservarse los derechos de vía para los bulevares Cucapa, Casablanca, El Refugio y Arguello, y sus intersecciones con la vialidad del corredor, todo esto dentro de la franja de influencia de los tres (3) kilómetros.</p> <p>Se contempla también el desarrollo de las reservas adyacentes al corredor, en un tramo aproximado de 15 kilómetros en Rosarito, conectando la carretera libre y de cuota a Ensenada con un nuevo bulevar denominado Acapulco que liga al corredor con el Parque Industrial El Pacifico y el libramiento sur de la ciudad. Esto permitirá que el corredor funcione como una calle de penetración para el desarrollo de nuevas reservas habitacionales para Rosarito y que al mismo tiempo pueda cerrarse un circuito vial primario que estructure el crecimiento de Tijuana al sur y su conurbación con Rosarito.</p>	

³¹⁷ En el apartado 3. Estrategia del Programa señala que el Acueducto Mexicali-Tijuana II aportaría un gasto de 4 m³/s, adicional al que proporciona el acueducto actual que es de 3.6 m³/s (se tienen contempladas acciones para corregirlo a fin de que aporte los 4 m³/s de acuerdo al proyecto original), el recorrido del nuevo acueducto sería paralelo al existente, llegaría hasta el sitio denominado Rancho Tecate, donde se interconectaría con el Acueducto Rancho Tecate-Presa La Piedra, conduciendo el agua a la Presa La Piedra ubicada a 19 kilómetros al suroeste del Rancho Tecate, de la presa pasaría a la potabilizadora La Piedra, de donde una vez potabilizada se enviaría a las ciudades de Tijuana y Rosarito a través del acueducto La Piedra Rosarito Tijuana; asimismo a la ciudad de Ensenada mediante el acueducto La Piedra-La Misión, mismo que se interconectaría con el acueducto Morelos.

Continúa Programa Regional de Desarrollo Urbano del Corredor Tijuana-Rosarito 2000, B.C. (PRDUCTR)

Programa Regional de Desarrollo Urbano del Corredor Tijuana-Rosarito 2000, B.C. (PRDUCTR)	<ul style="list-style-type: none">• Segunda etapa: se designa la construcción de los tramos faltantes del corredor, de la carretera libre a Tecate a la presa, y del bulevar Acapulco a la presa, así como la construcción del puente que cruzará dicho cuerpo de agua. <p>En estas dos primeras etapas, la vialidad del corredor tendrá una sección compuesta por dos carriles de circulación por sentido y un camellón de 26 metros para su posterior ampliación a cuatro carriles por sentido. Se estima que la construcción de la vialidad completa (cuatro carriles por sentido) estaría terminada para el año 2010. Sin embargo, es importante considerar que en los tramos urbanos del corredor (Alamar, Matamoros y Rosarito) la ampliación a cuatro carriles y la incorporación de los carriles laterales se requerirá a un plazo menor.</p> <p>La construcción de la vialidad del corredor Tijuana-Rosarito 2000, tendrá implicaciones para el desarrollo urbano-regional al grado de que plantea la necesidad de programar una serie de acciones de impacto a distintas escalas:</p> <p>a) Programa de Ordenamiento Territorial. Las acciones prioritarias a realizar son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Declaratoria del derecho de vía de la vialidad³¹⁸.• Liberación del derecho de vía de la vialidad.• Declaratoria de la reserva para el nuevo puerto fronterizo Otay-Este.• Declaratoria de conurbación Tijuana-Rosarito.• Creación de la comisión de conurbación Tijuana-Rosarito.• Creación de la comisión para el desarrollo de la zona metropolitana Tijuana-Tecate-Rosarito.• Regularización de la tenencia de la tierra en el polígono oriente de Tijuana y ejido Mazatlán en Rosarito. <p>Como proyectos estratégicos se desprenden:</p> <ul style="list-style-type: none">• Programa de reserva territorial para la zona metropolitana Tijuana-Rosarito-Tecate. <p>b) Programa de Planeación y Desarrollo Económico. Los proyectos estratégicos a desarrollar o incorporar a la estrategia del programa del corredor son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Actualización del Programa de desarrollo urbano, turístico y ecológico del corredor Tijuana-Ensenada.• Estrategias de desarrollo regional para el corredor Tijuana-Valle las Palmas.• Programa de cruces fronterizos.• Programa metropolitano de desarrollo Tijuana-Rosarito-Tecate.• Programa Tijuana 2000.• Programa de conurbación Tijuana-Rosarito.• Actualización del programa de desarrollo urbano de centro de población para Tijuana.• Programa parcial zona garita Otay-Este.• Programa parcial de desarrollo urbano de la zona del Alamar.• Programa parcial de desarrollo urbano Florido-La Presa.• Programa parcial de crecimiento urbano para la zona de Valle Redondo.• Programa parcial de desarrollo urbano para la zona de influencia del Corredor 2000 en Rosarito.• Programa sectorial de industria para Tijuana.• Programa sectorial de vialidad y transporte para Tijuana. <p>c) Programa de Vialidad y Transporte. Las acciones a realizar son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Proyecto ejecutivo del Blvr. Tijuana-Rosarito 2000.• Construcción de la primera etapa de Blvr. Tijuana-Rosarito 2000 (dos carriles por sentido y puentes principales).• Ampliación de la sección definitiva del bulevar Tijuana-Rosarito 2000 y construcción de pasos a desnivel en nodos primarios.• Elaboración de proyectos ejecutivos y construcción de bulevares principales de integración al corredor Tijuana-Rosarito 2000: Alamar, Cucapa, Casablanca, El Refugio, Arguello, Acapulco, Sainz y Ramal Rosarito. <p>Los proyectos estratégicos que se desprenden de este programa son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Proyecto de reactivación del ferrocarril Tijuana-Tecate.• Proyecto de tren ligero Tijuana.• Sistema de unidades metropolitanas de transferencia de carga.• Proyecto de estación de transporte multimodal El Florido. <p>d) Programa de Infraestructura.</p> <p>Agua potable</p> <ul style="list-style-type: none">• Construcción de una línea paralela de 48" entre PB1 y PB4 (del acueducto Mexicali-Tijuana) con una longitud de 30 km. para garantizar el gasto de 4m³/s.• Construcción de la presa La Piedra, Tijuana, con capacidad aproximada de 50 millones de m³ útiles.• Construcción de acueducto Mexicali-Tijuana II.
--	---

³¹⁸ El derecho de vía fue publicada en el POE No. 9, Tomo CXI el 20 de febrero de 2004.

Continúa Programa Regional de Desarrollo Urbano del Corredor Tijuana-Rosarito 2000, B.C. (PRDUCTR)

(PRDUCTR)	<p>Alcantarillado sanitario</p> <p>De acuerdo al programa de saneamiento estatal que será financiado por un crédito japonés, las acciones correspondientes a Tijuana de impacto en la zona son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planta de tratamiento Monte de los Olivos. • Planta de tratamiento La Gloria. <p>e) Programa de Medio Ambiente. Las acciones y proyectos estratégicos que se desprenden de este programa son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de localización de rellenos sanitarios en la zona metropolitana. • Proyecto de localización de depósito de desechos industriales en la zona metropolitana. • Programas de ordenamiento ecológico municipal y metropolitano. <p>f) Programa de Equipamiento. Los proyectos principales que se desprenden de este programa son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puerto fronterizo Otay Este. • Sistema de estaciones de transferencia de carga. • Estación de transporte multimodal "El Florido". • Proyecto para un nuevo centro de servicios metropolitanos y regionales. • Parque urbano "Alamar". • Parque metropolitano "Cueros de Venado".
------------------	--

4.1.4.4 Ámbito municipal

Plan Municipal de Desarrollo (PMD 2008-2010)	<p>Tiene como misión edificar una ciudad en la que el beneficio a las personas sea el principio y fin de toda acción pública; que propicie el crecimiento de una sociedad tijuanaense unida, integrada, con valores, con plena conciencia de su importancia como instrumento vital para la transformación social, que se involucre y participe en las tareas gubernamentales; y en la que se generen permanentemente oportunidades de desarrollo para todos, en los distintos ámbitos de la vida social.</p>			
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <p>Eje 3. Formación para la vida. Cultura Fronteriza e Identidad Municipal. Preservar y defender el patrimonio cultural y artístico de la ciudad (objetivo 4).</p> </td> <td> <p>Estrategias:</p> <p>Inventariar el patrimonio cultural y artístico de la ciudad, y disponer su cuidado y preservación.</p> <p>Líneas estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar el inventario del patrimonio histórico y cultural, darlo a conocer entre la población en un catálogo ilustrado y detallado, con el propósito de protegerlo y difundir su importancia; promover ante las instancias correspondientes, la declaratoria de patrimonio histórico de la ciudad, de espacios como la Casa de la Cultura de Tijuana, el antiguo Palacio Municipal y el parque Teniente Guerrero; • Obtener el apoyo del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) en la preservación del patrimonio edificado, e impulsar el cumplimiento de la normatividad en el cuidado de la tradición arquitectónica; • Implementar acciones y firma de acuerdos y convenios, para incrementar el patrimonio histórico existente; • Promover la investigación y difusión de la historia de Tijuana y su cultura, y articular proyectos específicos de coordinación y colaboración, entre las dependencias de la administración municipal involucradas en la atención del patrimonio cultural. </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <p>Eje 4. Desarrollo Urbano y Regional Planeación Estratégica Sustentable. Crear instrumentos de planeación en forma concertada, flexible y participativa, que incorporen la visión y los deseos de todos los sectores de la población.</p> </td> <td> <p>Estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenar las actividades económicas y sociales dentro del territorio de manera armónica y sustentable; promover e impulsar de manera integral la planeación binacional de la zona Tijuana-San Diego; • Fortalecer la participación de las instancias municipales en la planeación del desarrollo urbano, y promover el aprovechamiento de indicadores para la generación de políticas públicas. <p>Administración urbana.</p> <p>Objetivo: Establecer mecanismos eficientes y transparentes de organización, dirección y control urbano.</p> <p>Estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir un programa de aplicación inmediata; • revisar y en su caso proponer modificaciones a la normatividad vigente; • Evaluar y rediseñar la organización y operación interna de la Dirección de Administración Urbana; • Impulsar el programa general de capacitación; • Promover un programa de desconcentración de funciones, facultades y servicios a las delegaciones municipales; • Establecer un sistema de difusión permanente de los servicios a la población; • Establecer un sistema de consulta de información; </td> </tr> </table>	<p>Eje 3. Formación para la vida. Cultura Fronteriza e Identidad Municipal. Preservar y defender el patrimonio cultural y artístico de la ciudad (objetivo 4).</p>	<p>Estrategias:</p> <p>Inventariar el patrimonio cultural y artístico de la ciudad, y disponer su cuidado y preservación.</p> <p>Líneas estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar el inventario del patrimonio histórico y cultural, darlo a conocer entre la población en un catálogo ilustrado y detallado, con el propósito de protegerlo y difundir su importancia; promover ante las instancias correspondientes, la declaratoria de patrimonio histórico de la ciudad, de espacios como la Casa de la Cultura de Tijuana, el antiguo Palacio Municipal y el parque Teniente Guerrero; • Obtener el apoyo del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) en la preservación del patrimonio edificado, e impulsar el cumplimiento de la normatividad en el cuidado de la tradición arquitectónica; • Implementar acciones y firma de acuerdos y convenios, para incrementar el patrimonio histórico existente; • Promover la investigación y difusión de la historia de Tijuana y su cultura, y articular proyectos específicos de coordinación y colaboración, entre las dependencias de la administración municipal involucradas en la atención del patrimonio cultural. 	<p>Eje 4. Desarrollo Urbano y Regional Planeación Estratégica Sustentable. Crear instrumentos de planeación en forma concertada, flexible y participativa, que incorporen la visión y los deseos de todos los sectores de la población.</p>
<p>Eje 3. Formación para la vida. Cultura Fronteriza e Identidad Municipal. Preservar y defender el patrimonio cultural y artístico de la ciudad (objetivo 4).</p>	<p>Estrategias:</p> <p>Inventariar el patrimonio cultural y artístico de la ciudad, y disponer su cuidado y preservación.</p> <p>Líneas estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar el inventario del patrimonio histórico y cultural, darlo a conocer entre la población en un catálogo ilustrado y detallado, con el propósito de protegerlo y difundir su importancia; promover ante las instancias correspondientes, la declaratoria de patrimonio histórico de la ciudad, de espacios como la Casa de la Cultura de Tijuana, el antiguo Palacio Municipal y el parque Teniente Guerrero; • Obtener el apoyo del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) en la preservación del patrimonio edificado, e impulsar el cumplimiento de la normatividad en el cuidado de la tradición arquitectónica; • Implementar acciones y firma de acuerdos y convenios, para incrementar el patrimonio histórico existente; • Promover la investigación y difusión de la historia de Tijuana y su cultura, y articular proyectos específicos de coordinación y colaboración, entre las dependencias de la administración municipal involucradas en la atención del patrimonio cultural. 			
<p>Eje 4. Desarrollo Urbano y Regional Planeación Estratégica Sustentable. Crear instrumentos de planeación en forma concertada, flexible y participativa, que incorporen la visión y los deseos de todos los sectores de la población.</p>	<p>Estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenar las actividades económicas y sociales dentro del territorio de manera armónica y sustentable; promover e impulsar de manera integral la planeación binacional de la zona Tijuana-San Diego; • Fortalecer la participación de las instancias municipales en la planeación del desarrollo urbano, y promover el aprovechamiento de indicadores para la generación de políticas públicas. <p>Administración urbana.</p> <p>Objetivo: Establecer mecanismos eficientes y transparentes de organización, dirección y control urbano.</p> <p>Estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir un programa de aplicación inmediata; • revisar y en su caso proponer modificaciones a la normatividad vigente; • Evaluar y rediseñar la organización y operación interna de la Dirección de Administración Urbana; • Impulsar el programa general de capacitación; • Promover un programa de desconcentración de funciones, facultades y servicios a las delegaciones municipales; • Establecer un sistema de difusión permanente de los servicios a la población; • Establecer un sistema de consulta de información; 			

Continúa Plan Municipal de Desarrollo (PMD 2008-2010)

<p>Plan Municipal de Desarrollo (PMD 2008-2010)</p>	<p>Eje 4. Desarrollo Urbano y Regional</p> <p>Planeación Estratégica Sustentable. Crear instrumentos de planeación en forma concertada, flexible y participativa, que incorporen la visión y los deseos de todos los sectores de la población.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar acciones para el control de asentamientos humanos irregulares, y apoyar las acciones de protección civil y prevención de desastres. <p>Protección al medio ambiente.</p> <p>Objetivo: Promover políticas públicas en materia de protección del medio ambiente y preservación de los recursos naturales;</p> <p>Estrategia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer un programa de aplicación inmediata para la aplicación de planes y programas, así como la normatividad existente en la materia; desarrollar e impulsar la ordenación del territorio; • Impulsar, definir y delimitar las áreas susceptibles de protección ecológica; • Crear y desarrollar instrumentos de medición, control y evaluación del impacto ambiental; • Diseñar un sistema de consulta de información sobre medio ambiente; sensibilizar e informar a los sectores sociales, sobre temas medioambientales e impulsar un sistema integral para el manejo y disposición de residuos sólidos urbanos. <p>Servicios públicos de calidad.</p> <p>Objetivo: Brindar servicios públicos oportunos y de calidad que proyecten una ciudad de vanguardia: más limpia, con mayores y mejores áreas verdes, con avenidas seguras e iluminadas.</p> <p>Estrategia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer el servicio para mantener limpia la ciudad; • Mejorar la imagen urbana, impulsando la creación y rehabilitación de áreas verdes; desarrollar y fortalecer el programa de mantenimiento integral a las vialidades primarias, secundarias y de penetración; • Fortalecer el sistema de alumbrado público y mejorar y fomentar el uso del transporte público de pasajeros. <p>Vivienda con enfoque social y certidumbre en la tenencia de la tierra</p> <p>Objetivo: Instrumentar programas de vivienda económica en reserva territorial municipal dirigida a los sectores de menores ingresos, y promover la regularización de asentamientos humanos en la ciudad.</p> <p>Estrategia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover la creación de fraccionamientos populares, para inhibir la ocupación irregular de asentamientos humanos en zonas vulnerables; • Incrementar la disponibilidad de reserva territorial municipal; promover la regularización de la tenencia de la tierra, de asentamientos humanos ubicados fuera de zonas de alto riesgo; • Impulsar y promover el equipamiento urbano de la comunidad, y fortalecer la vivienda como núcleo básico para el desarrollo de la comunidad. <p>Movilidad urbana</p> <p>Objetivo: Impulsar la generación de un sistema de transporte colectivo eficiente y confortable.</p> <p>Estrategia: Diagnosticar los patrones de movilidad de personas y mercancías.</p> <p>Obra pública</p> <p>Objetivo: instrumentar programas de rehabilitación de vialidades primarias y secundarias, construir nuevas obras de infraestructura y mejorar la pluvial.</p> <p>Estrategias:</p> <p>Mejorar las condiciones de la estructura vial; desarrollar un conjunto de obras para establecer ejes articuladores de la estructura vial de la ciudad, que favorezcan el traslado de bienes y servicios en la región conurbada Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito; mantener en condiciones óptimas la estructura pluvial de la ciudad e impulsar el mejoramiento del espacio público como eje de convivencia.</p>
--	---	--

	<p>Eje 5. Desarrollo Económico y Generación de Oportunidades</p> <p>Objetivo general: impulsar y promover la economía municipal a partir de sus potencialidades geográficas, laborales y tecnológicas, bajo un modelo sustentable y generador de oportunidades para el crecimiento de la población.</p>	<p>Estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la alianza para el crecimiento y bienestar social de la frontera norte; • Estimular programas de fomento al desarrollo económico; fortalecer los vínculos e intercambio económico con las poblaciones fronterizas estadounidenses; • Fortalecer la dinámica empresarial que apoye el surgimiento de nuevas empresas; • Impulsar y fortalecer la economía de artesanos, grupos comunitarios, familias y pequeños inversionistas, e impulsar acciones inmediatas para enfrentar en mejores condiciones, los efectos recesivos de la economía estadounidense. • Además, con el concurso de los gobiernos estatal y federal, así como de los organismos empresariales regionales, actualmente se impulsan en Tijuana varios proyectos estratégicos de carácter económico que pueden redundar en beneficios sociales para el municipio. <p>Por su importancia e interés para el gobierno enuncia: Corredor Tijuana-Rosarito 2000; Desarrollo urbano Valle de las Palmas; Tercera etapa del Río Alamar; Centro de Convenciones; Garita de Cruce de Otay II; Terminal intermodal de carga; Segunda fase de nomenclatura y señalamiento informativo turístico y de servicios; corredor peatonal Garita de San Ysidro-Centro Cultural Tijuana, y como último proyecto, el fortalecimiento de <i>clusters</i>.</p>
--	--	--

Plan Maestro de Vialidad y Transporte (PMIVT)	<p>Planteamiento estratégico</p> <p>Política Rectora Mejoramiento y Ordenamiento</p> <p>Infraestructura vial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la conectividad de la red vial • Planear, administrar y controlar el tránsito y transporte metropolitano • Ampliar la capacidad vial de la red <p>Política Rectora de Crecimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la red Vial • Consolidación de obras y proyectos de mejoramiento <p>Política Rectora Mejoramiento y Ordenamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar proyectos, estudios y obras que permitan mejorar el nivel de servicio de la red vial • Elaborar proyectos viales que resuelvan los puntos de mayor conflicto vehicular • Elaborar proyectos viales que resuelvan los puntos de mayor conflicto vehicular • Establecer una red vial jerárquica, según su función y Capacidad vial • Consolidar obras y proyectos de mejoramiento • Consolidar programas de señalización, semaforización e infraestructura de seguridad vial <p>Transporte público</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar esquemas formales de planeación, administración y operación del transporte <p>Política Rectora de Crecimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar esquemas formales de planeación, administración y operación del transporte <p>Política Rectora Mejoramiento y Ordenamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar un sistema de vigilancia y control de la Reglamentación • Desarrollar esquemas de planeación, operación, control y administración del transporte de carga <p>Política Rectora de Conservación y Protección Ambiental</p> <p>Mantenimiento vial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar gradualmente la condición del pavimento en la red vial de acuerdo a su jerarquía, función y capacidad vial <p>Política Rectora de Crecimiento</p> <p>Condiciones institucionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer las funciones de planeación del sistema vial • Consolidar métodos, procedimientos y recursos tecnológicos en los organismos dedicados a vialidad y transporte • Diseñar un programa de capacitación para la actualización y especialización técnica en áreas de vialidad transporte • Creación de una secretaria municipal de vialidad y transporte • Fortalecer las funciones de evaluación <p>Política Rectora Mejoramiento y Ordenamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preservar y ampliar los derechos de vía para el desarrollo de vialidades • Prevención y control contaminación por transporte • Apoyo económico y de equipo A la dirección de vialidad y Transporte • Implementación de una reforma integral de la estructura organizacional aso como del marco legal del sistema de vialidad y transporte • Planeación administración y control del tránsito y transporte metropolitano <p>Política Rectora de Conservación y Protección Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prevenir y controlar impactos ambientales y contaminación • Consolidación de instrumentos legales y administrativos • Prevención y control de impactos visuales • Prevenir y controlar impactos visuales • Consolidar obras y proyectos de mejoramiento
--	---

(PMDU T 2009-2030)	<p>Estrategia general</p> <p>El modelo de ordenamiento territorial propone el mantenimiento de los sistemas no urbanos (rurales y naturales) y una estructura urbana de ciudad compacta y diversa en todas sus partes, con el objetivo de apoyar la visión estratégica de planeación regional y desarrollo integral sustentable. Para cumplir con esta visión y objetivos, la concepción de las estrategias se estructura en tres niveles de actuación:</p> <p>Actuación de nivel regional-metropolitano; Actuación de nivel binacional; y, Actuación de nivel local inmediato.</p>
---------------------------	--

Continúa Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana (PMDU T 2009-2030)

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana (PMDU T 2009-2030)	<p>Teniendo como objetivos generales:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Conseguir la mejora de las condiciones de vida del conjunto de la población.2. Adecuar el sistema urbano a un máximo desarrollo de los factores productivos.3. Redistribuir de manera equilibrada los contingentes demográficos y las actividades productivas.4. Lograr una integración espacial y funcional en la ciudad.5. Evitar la dispersión y el sobredimensionamiento urbano.6. Mantener y favorecer el carácter público del espacio urbano, su infraestructura y equipamiento.7. Proteger el medio natural y el patrimonio cultural e inmobiliario. <p>Estrategia de desarrollo urbano</p> <p>Estructura urbana propuesta. La suma de cuatro grandes sistemas: comunicaciones; infraestructuras y servicios; espacios abiertos; y, espacios construidos.</p> <p>Sistema de comunicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none">• Abordar de manera integral todas las cuestiones relativas al transporte y a la movilidad, con una visión unitaria de las infraestructuras y servicios, es decir de intermodalidad y solucionar en parte los problemas ambientales que ocasiona el transporte.• Entender la calle como espacio público se considera como multifuncional y busca equilibrar la preponderancia actual del uso para el transporte y en particular para el automóvil.• Provisión de la movilidad apropiada para el transporte de personas, bienes y servicios, el modelo contempla la estructuración del sistema vial acorde con las necesidades y los volúmenes de flujo vehicular estimados. <p>Contar con una red jerarquizada que permita la circulación creando los intercambios entre las diversas funciones que se desarrollan en la ciudad y que facilite la movilización de sus habitantes; de acuerdo a su función en el sistema, permita dar acceso a las propiedades colindantes, cumpliendo además con las funciones de estratificación de los flujos vehiculares con velocidades de tránsito y características de flujo que integran formas eficientes de traslado de bienes y personas.</p> <p>Ámbito regional metropolitano.</p> <ul style="list-style-type: none">• Se retoman las estrategias planteadas en el PED 2007-2012, y para generar la continuidad en estas vías se propone.• La construcción y adecuación de los pasos a desnivel de las vías regionales; la conclusión del corredor Tijuana-Rosarito 2000 permitirá la consolidación del corredor económico industrial, así como elevar a Tijuana hacia un mayor nivel de competitividad.• Intermodalidad. La utilización de la vía corta como una alternativa al transporte de carga, misma que permitirá reducir la circulación de grandes vehículos; una vez que se cuente con el estudio técnico para su factibilidad y definición de impactos urbanos (inserción en las unidades El Gandul, Las Palomas, Las Palmas y el Polígono de Conurbación). Asimismo la ubicación de la infraestructura de apoyo al sistema ferroviario (terminal intermodal con posible ubicación en San Isidro Ajolojól).• Para fortalecer la integración intermunicipal se propone la construcción de nuevas vialidades que permitan la comunicación tanto en el sentido norte-sur como este-oeste. <p>Ámbito binacional.</p> <ul style="list-style-type: none">• Revitalización de la zona aledaña a El Chaparral• Habilitación de las vialidades que permitirán garantizar la fluidez a la garita de Otay II.• Para esta última se contempla que la construcción del Corredor Tijuana-Rosarito 2000 permitirá mejorar la problemática vial asociada al cruce fronterizo.• La ampliación del corredor peatonal garita San Ysidro-Centro Cultural Tijuana, y concluir con el programa de señalamiento informativo turístico y de servicios. <p>Ámbito local.</p> <ul style="list-style-type: none">• Contar con un sistema vial eficiente que atienda a la problemática actual (ampliación, rehabilitación y mejoramiento)• Bulevares Alamar, Segundo Acceso a Playas de Tijuana, Ampliación Sánchez Taboada, Paseo Banderas, Real del Mar, Las Torres, Casa Blanca, Ferrocarril, Santa Anita, Las Palmas Norte y Sur y San Pedro. <p>Implementación de los bulevares Machado, García y Cueros de Venado (Los Pinos, La Gloria y San Luis).</p> <ul style="list-style-type: none">• Rehabilitación de la infraestructura vial de la zona industrial, la ampliación y adecuación del Blvr. Industrial, la construcción del cuarto carril de la Vía Rápida Oriente, la construcción del Puente Ermita, el distribuidor vial Rosas Magallón-Blvr. Pacífico, gaza Lázaro Cárdenas, ampliación de la Glorieta Soler, adecuación al cruce Blvr. Insurgentes-Bernardo O' Higgins, adecuación del cruce Blvr. Insurgentes-rampa Cetys, adecuación del cruce Blvr. Insurgentes-Guaycura Cochimies, entre otros.• En las unidades asignadas con política de mejoramiento se aplican acciones de mejoramiento en el ámbito de vialidad y transporte, sobre todo en las definidas para densificación, así como también las acciones relativas a nuevas vialidades son congruentes con las unidades definidas para el crecimiento urbano.• Propiciar que en el desarrollo de proximidad en los asentamientos se facilite el uso de los medios de transporte alternativos al automóvil, vinculando los usos de suelo y redes de transporte colectivo en el desarrollo urbano.• Crear una nueva cultura de la movilidad, como una forma de mejorar las condiciones de calidad, seguridad y comodidad de los desplazamientos, se deberán propiciar vías que faciliten la movilidad del peatón, la bicicleta y el transporte colectivo (implementación de modalidades como el tren ligero, propuesto en el PED 2008-2013).
--	--

Continúa Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana (PMDU T 2009-2030)

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana (PMDU T 2009-2030)	<ul style="list-style-type: none">• Establecer políticas para el estacionamiento, coherentes con un menor uso del automóvil. <p>Sistema de infraestructuras y servicios</p> <ul style="list-style-type: none">• Mejoramiento de la infraestructura existente en las UTP que en conjunto presentan la mayor cobertura (80%-99.58%), sobre todo porque en éstas se contempla la densificación (Centro, Chapultepec, Los Pinos, Mesa de Otay y Ciudad Industrial). Se toma en cuenta la ampliación de la cobertura en aquellas de 50% al 80%, y en las que su política también es de mejoramiento, tales como Playas de Tijuana, San Antonio de los Buenos y Cerro Colorado.• Introducción de infraestructura con prioridad en aquellas UTP que presentan mayor rezago y mantienen un nivel de ocupación medio. Sin embargo, a nivel individual de cada una de las infraestructuras, se propone abatir los rezagos actuales previendo el futuro crecimiento poblacional, así como también mejorar la infraestructura existente.• Agua potable, drenaje sanitario, electricidad y pavimentación, debido a su nivel de ocupación, se deberá atender de forma prioritaria la introducción de los sistemas, entre otras en Santa Fe, La Gloria, San Luis, Nido de las Águilas, Parque Industrial El Florido, y Terrazas del Valle. Por su parte, el mejoramiento de la infraestructura existente deberá atenderse en Cerro Colorado, Playas de Tijuana, Ciudad Industrial y Mariano Matamoros, entre otros.• Agua potable. Promover el reuso del agua en las unidades aledañas a la costa, tal y como lo establece el Programalan Estatal Hidráulico 2003-2007, y ante la dificultad para abastecer su demanda, queda condicionada la autorización a las acciones de urbanización (Playas de Tijuana, El Monumento y San Antonio del Mar). Asimismo, podrá ser utilizada como riego en áreas verdes, camellones, parques y centros recreativos, sobre todo en Santa Fe, 5 y 10, Ciudad Industrial y Nido de las Águilas (Alamar), y Lázaro Cárdenas.• Energía eléctrica. Promover el uso de energía solar tanto en el centro de población como en el medio rural. <p>Sistema de espacios abiertos</p> <ul style="list-style-type: none">• Considerar que la relación de la edificación con el espacio público permita su recuperación como el lugar de acceso igualitario, generador de relaciones comunitarias y de la vida urbana.• Definir las medidas de exclusión del vehículo privado y de inclusión de transporte alternativo en la edificación, el establecimiento de condiciones adecuadas de accesibilidad a los servicios mediante las condiciones adecuadas de acceso a los servicios que doten de real habitabilidad urbana a los edificios, accesibilidad que debe estar determinada en tiempo, distancia y calidad.• Considerar la dosificación de la edificación como el modo de disponer de las construcciones sobre el territorio considerando que existe un marco de lotificación definido por las acciones de urbanización y fraccionamientos autorizados, atendiendo a la legislación actual; mientras que a nivel zona las necesidades de información se orientan sobre: densidades, distribución porcentual de usos, calidad urbana, infraestructura, imagen urbana, diseño urbano y servicios de equipamiento. <p>Sistema de espacios construidos (edificación)</p> <ul style="list-style-type: none">• Una nueva concepción de la habitabilidad que establezca las condiciones precisas para aceptar un espacio como capaz de acoger actividades humanas, y que esas condiciones se establezcan desde los objetivos de sustentabilidad y de calidad de vida urbana.• Intervención prioritaria sobre los centros y subcentros urbanos existentes (Centro), el centro histórico y primer cuadro de la ciudad, la rehabilitación de barrios, tanto física como socialmente, así como también el mejoramiento de zonas estratégicas como los puertos de entrada (San Ysidro, Ciudad Industrial y Nido de las Águilas), instalaciones de equipamiento e infraestructura. <p>La generación de modelos de edificación que favorezcan la mezcla de usos complementarios, y en la cual se considere el mantenimiento de la biodiversidad a través de criterios de relación de la edificación con la matriz biofísica en el proceso de planeación, y al mismo tiempo recuperar como fuente inmediata de recursos y estableciendo las condiciones en que su mantenimiento y su eficiencia se conserven; así también, la inserción de vegetación urbana, exigiendo su establecimiento a escala territorial y urbana, sus objetivos funcionales y su relación con la edificación; además, considerar las limitaciones locales respecto al uso de energía, agua y materiales para mantener la habitabilidad en los edificios. Asimismo declarar las compensaciones por el impacto ambiental causado, estableciendo mecanismos de compensación cuando se supere el uso de recursos de la matriz biofísica local.</p> <p>Modelo de estructura urbana</p> <p>El modelo de estructura urbana que propone este PMDU T 2009-2030 plantea la disposición de una serie de relaciones entre el agrupamiento de la población y la dosificación de usos del suelo. Tiene el propósito de equilibrar el desarrollo territorial y socioeconómico de Tijuana, tanto en su ámbito local y metropolitano como binacional, además de disminuir el número de viajes, pero integra una rica variedad de elementos accesibles a la población en niveles apropiados, y parte de un concepto de agrupamiento de población y criterios de accesibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none">• Contempla la conformación de una estructura urbana organizada mediante el conjunto de unidades jerarquizadas a través del Sistema de Unidades Urbanas, siendo seis los niveles de agregación de la población: Unidad básica, Unidad vecinal, Unidad de barrio, Sector urbano, Distrito urbano y Centro urbano.• El principal reto es la consolidación y densificación de las áreas baldías intraurbanas y el mejoramiento de la movilidad en el Área Urbana central.• La consolidación y densificación aumentarán las demandas de cobertura de los sistemas de agua, drenaje, electrificación, pavimentación y otros servicios públicos, al igual que la mejora o reposición en la calidad de los mismos (elaborar los estudios de planificación urbana).• Considera una proporción entre las actividades habitacionales del 65% de la superficie bruta del área urbana y de 35% para el equipamiento urbano y las actividades productivas de comercio, servicios e industria.
--	--

Continúa Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana (PMDU T 2009-2030)

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana (2009-2030)	<p>Centro urbano. Representa un tipo de área especializada con predominio de uso en actividades productivas. La función dentro de la estructura urbana es concentrar las actividades urbanas de mayor especialización en comercio y servicios representando a las zonas con mayor intercambio regional y local. Debe presentar una fácil accesibilidad, el aspecto fundamental es la existencia de una comunicación expedita a través de vialidades primarias que faciliten y hagan eficiente la rápida comunicación.</p> <p>Ámbito intermunicipal-metropolitano. El modelo propone orientar el desarrollo futuro de la ZM T es un modelo complementario en que se integran estrategias de concentración de las áreas más densas de la actual ZM T y las estrategias de desconcentración gradual de la población y las actividades económicas hacia las áreas más distantes de una manera gradual y ordenada.</p> <p>Concentración</p> <ul style="list-style-type: none">• Reforzar los mecanismos de control de los valores del suelo de reservas intraurbanas y periféricas.• Desarrollar instrumentos para la saturación urbana.• Implementar con rigor la zonificación de los usos del suelo.• Ampliar la capacidad de los sistemas de infraestructura y telecomunicaciones existentes.• Ampliar las capacidades de control de asentamientos irregulares en zonas no aptas o bajo riesgo en la periferia de las áreas urbanas.• Eficientar la red vial y de transporte intra e intraurbano.• Vigilar la calidad ambiental en espacios centrales <p>Desconcentración</p> <ul style="list-style-type: none">• La atención simultánea de las tendencias actuales.• Gestión territorial flexible.• Descentralizar los sistemas de infraestructura.• Ampliar la red vial y de transporte colectivo.• Descentralizar los servicios públicos, equipamientos y actividades productivas. <p>Descentralizar de manera eficiente la administración urbana, dando mayor autonomía financiera a la estructura de delegaciones.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cambio de rumbo de la planeación de las diferentes entidades locales y estatales.• Mayores espacios de negociación gobierno-iniciativa privada.• Control de la expansión continua y respeto de áreas de valor natural y de riesgo. <p>En ambos escenarios queda clara la necesidad de conjuntar esfuerzos en la planeación y la gestión intermunicipal bajo perspectivas de estructuración metropolitana. Los temas relevantes a considerar en cuanto a infraestructura y ocupación territorial versan en lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Consolidación de sistemas de infraestructura bajo la perspectiva metropolitana.• Eficiencia de enlaces intraurbanos (ciudad central) y de vinculación regional.• Ampliación de las relaciones regionales en cuanto a transporte y comunicaciones.• Reforzar la administración territorial de la ciudad central y coordinación en la regulación en áreas de conurbación. <p>Estrategia de administración del desarrollo</p> <p>Atendiendo a las facultades y atribuciones del Ayuntamiento sobre la planeación, promoción, normatividad y de control del desarrollo urbano artículo 115 constitucional, atender:</p> <ul style="list-style-type: none">• Asegurar suelo para la vivienda de interés social y para personas de bajos recursos, así como para carreteras, hospitales, escuelas y otros servicios e instalaciones necesarias.• La promoción al comercio y la industria.• La preservación de ambientes con características naturales únicas.• La prevención de la dispersión urbana.• Actualizar los reglamentos y leyes de manera que respondan a los requerimientos de regulación que establece la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, en tanto la definición de los requerimientos de edificación deberán ser establecida en los planes y programas de desarrollo urbano. <p>Elaborar instrumentos de planeación con visión de largo plazo. En los que se promuevan la imagen futura que se pretende lograr y en el que se consideren, además del interés público, el del resto de los actores del desarrollo los ámbitos regional, metropolitano y binacional.</p> <ul style="list-style-type: none">• Contar con un marco normativo adecuado a las condiciones actuales y a los procesos de crecimiento y transformación que se avecinan.• Gestión eficiente del desarrollo.• Administración urbana.• Mejoramiento de la capacidad administrativa. <p>A continuación se sintetizan las estrategias urbanas en función del ordenamiento ecológico y económico a nivel sector.</p>
---	--

PMDU T 2009-2030, Estrategia de desarrollo urbano en función de ordenamiento ecológico

Sector	Subsector	Política	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1 Playas de Tijuana	1.3	CR C				✓		✓												✓	✓		✓		
	1.1, 1.2, 1.4, 1.5	M				✓														✓	✓		✓		
	1.6	CR D				✓														✓	✓		✓		
2 El Monumento	2.1	CR C							✓								✓							✓	
	2.2, 2.3, 2.4, 2.5	CR							✓			✓		✓			✓							✓	
	3.1, 3.2, 3.4	CR C										✓					✓								✓
3 San Antonio del Mar	3.3, 3.5, 3.6	CR										✓		✓			✓								
	4.1, 4.5	M									✓						✓								
	4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.7	CR D									✓						✓								
5 Chapultepec	5.1, 5.2, 5.4, 5.5	CR D																							
	5.3, 5.6	M																							
	6.1, 6.2, 6.3, 6.5	M			✓															✓	✓				
6 San Antonio de los Buenos	6.4	CR C			✓															✓	✓				
	7.1	CR																		✓	✓				
	7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6	CR C												✓						✓	✓				
8 La Gloria	8.1, 8.2, 8.3	CR C																		✓	✓				
	8.4	CR																		✓	✓				
	9.2, 9.3	M																		✓	✓				
9 Mesa de Olay	9.1, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10	CR D																							
	10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10, 10.11	CR D																							
	10.5	M																							
11 Los Pinos	11.1, 11.2	CR D																							
	11.3, 11.4, 11.5, 11.6	M																							
	12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5	M			✓	✓	✓	✓			✓	✓													
12 Camino Verde	13.1	M			✓																				
	13.2, 13.3, 13.4	CR C			✓																				
	14.1, 14.2, 14.4, 14.5	M																							
14 Ciudad Industrial	14.3, 14.6, 14.7	CR D																							
	15.1, 15.2, 15.4, 15.5, 15.6	M																							
	15.3	C																							
15 Nido de las Águilas	16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.9	M			✓																				
	16.8	C			✓																				
	17.1, 17.2, 17.3, 17.4	M																							
17 Villa Fontana	18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5	M																							
	19.1, 19.3, 19.5	CR C																							
	19.2	C																							
19 Terrazas del Valle	19.4	M			✓																				
	20.1, 20.2, 20.3	CR C																							
	20.4	C																							
21 Ojo de Agua	21.1, 21.2	CR C																							
	21.3	C																							
	22.1, 22.2, 22.3	CR																							
22 Lazaro Cardenas	23.1, 23.3	CR																							
	23.2, 23.4	C																							
	24.1, 24.2	CR																							
24 Mesa Redonda	25.1, 25.2	C		✓																					
	26.1, 26.3	C		✓																					
	26.2, 26.4	C		✓																					
26 San Ysidro Ajolejol	27.1, 27.2, 27.3, 27.4, 27.5, 27.6	CR																							
	29.1, 29.2, 29.3	C		✓																					
	30.1	CR																							
27 El Gandul	30.2	C																							
	31.1, 31.2	CR																							
	32.1, 32.2, 32.4, 32.5	CR			✓																				
32 Nájera	32.3	C			✓																				
	33.1, 33.2, 33.3	CR			✓																				
	34.1, 34.2, 34.3, 34.4	C		✓																					

Donde:

1. Conservación de la biodiversidad, el mantenimiento de las áreas de recarga acuifera y de producción agrícola existentes, así como la protección y permanencia de otros recursos naturales.
2. Conservar aquellas zonas donde existe un mayor índice de estado de la vegetación y un mayor grado de vulnerabilidad, debiéndose mantener aquellos espacios en donde no se cumplen los criterios de aptitud para el desarrollo urbano.
3. Necesidad preponderante de cubrir necesidades de servicios de drenaje sanitario, vialidades de acceso y transporte para la población. Se incluyan objetivos y metas de mejoramiento ambiental y calidad de vida de forma no aislada o marginal, sino considerando elementos que contribuyan a cambiar y mejorar el entorno habitado de estas comunidades
4. Privilegiar acciones y proyectos que no introduzcan elementos o factores de riesgo. La edificación deberá responder a un programa parcial de ordenamiento y zonificación de usos del suelo que reconozca las áreas más vulnerables, evitando la transformación de cuencas y subcuencas hidrológicas, sobretodo de la parte alta y la ocupación informal de zonas y predios sujetos a condiciones de alto riego.
5. Controlar, reordenar y mejorar lo existente. La dotación de infraestructura de servicios faltantes exigirá de controles adicionales y la elaboración de estudios técnicos que ayuden a su incorporación en forma segura y sustentable.
6. Mantener los espacios que aún cuentan con vegetación nativa o inducida, dado que estos espacios cumplen funciones de mitigación de riesgos.
7. Aplicación de mecanismos de coordinación con los propietarios de predios para gestionar la creación de servidumbres o esquemas de gestión integrada que eviten su desaparición.
8. Necesidad mayor de equipamiento recreativo y áreas verdes
9. Presentan condiciones más elevadas de emisiones contaminantes, bien sea por concentración vehicular (caso del Centro) o por concentración de actividades y falta de infraestructura
10. Tienen una mayor influencia o impacto en el tema de agua debido a que concentran mayor actividad, población y potencial de desarrollo.
11. Promoción directa hacia la reutilización de agua tratada para cierto tipo de procesos industriales, asimismo, se prevé la necesidad de promover convenios específicos entre el organismo operador del agua y el sector industrial, para promover la instrumentación de políticas de ahorro de agua.
12. Promover inversiones en materia de infraestructura para reuso de agua tratada y desalación de agua marina que ayuden a responder a la demanda y consolidar la vocación de uso turístico en la zona costera de Tijuana.
13. El mantenimiento de las relaciones y condiciones ambientales de importancia, tanto local como regional, el cuidado y protección de las zonas de recarga acuifera, cuencas y subcuencas, en un contexto de distribución equitativa y eficiente de bienes y recursos territoriales.

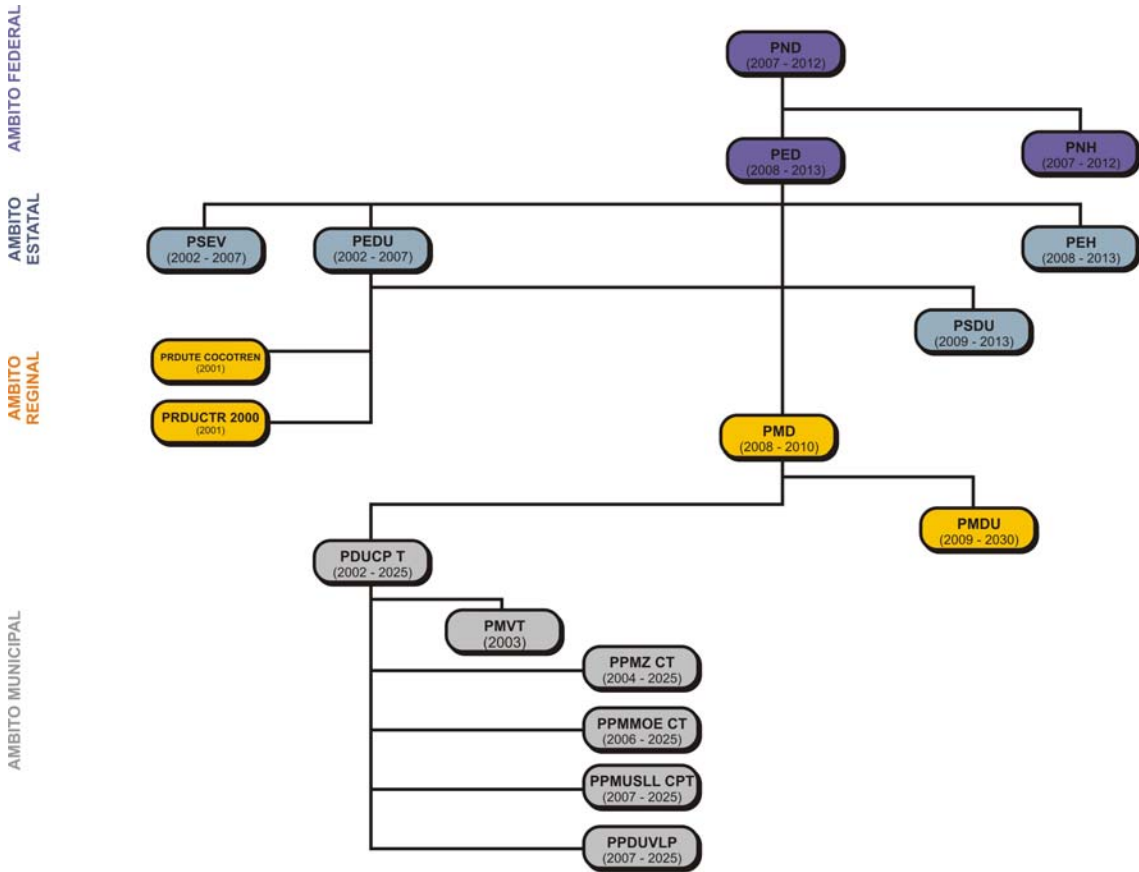
14. Cuidar y mantener zonas y sitios sujetos a una política de conservación o principios de protección ambiental especial, ya sea de carácter federal como el arroyo las Palmas o de nivel municipal como las zonas de conservación ecológica, en donde se identifican recursos faunísticos locales o migratorios que pudieran ser afectados por impactos negativos derivados por el desarrollo urbano, la disposición de las aguas residuales tratadas o cualquier otro aspecto del desarrollo urbano.
15. Implementar políticas públicas para una administración más eficiente del suelo, buscando prevenir o reducir su pérdida y deterioro por erosión y contaminación, cumpliendo así con un doble propósito: el de prever y orientar el crecimiento de las ciudades con criterios de eficiencia urbana y el de preservar las actividades agrícolas con criterios de seguridad y sustentabilidad ambiental.
16. Promover separación y reciclaje de residuos.
17. Mayor necesidad de gestión ambiental en materia de residuos peligrosos
18. Resarcir la infraestructura faltante, reordenar espacios construidos, establecer disposiciones y normas constructivas que ayuden a la prevención de riesgos y a disminuir la vulnerabilidad actual. Especialmente en aquellas áreas de alta marginación donde la concentración de población es alta y la accesibilidad vial y de servicios muy reducida. En estas unidades se reconoce la necesidad preponderante de cubrir necesidades de servicios, vialidades de acceso y transporte para la población, de forma que se contribuya a modificar la condición de riesgo y mejorar la calidad de vida de estas comunidades.
19. La edificación deberá responder a un programa parcial de ordenamiento y zonificación de usos del suelo que reconozca las áreas más vulnerables, evitando la transformación de cuencas y subcuencas hidrológicas, sobretodo de la parte alta, y la ocupación informal de zonas y predios sujetos a condiciones de alto riesgo.
20. Mayor necesidad de gestión ambiental en materia de residuos peligrosos
21. Mantener los espacios que aún cuentan con vegetación nativa o inducida, dado que estos espacios cumplen funciones de mitigación de riesgos. La gestión y manejo de estos espacios se sujetará en principio a los procedimientos que la ley determina, siendo responsabilidad de las autoridades municipales competentes, diseñar los mecanismos e instrumentos que coadyuven al cumplimiento de los objetivos planteados.
22. Resaltan en el contexto de lo ambiental por la existencia de áreas con cobertura importante de vegetación nativa, cuya importancia resalta, no sólo por su contribución en la mitigación de problemas de erosión y deslizamiento de tierras, sino por su relación con el bienestar de las comunidades urbanas y las condiciones ambientales binacionales. En estas áreas será imperativa la aplicación de mecanismos de coordinación con los propietarios de predios para gestionar la creación de servidumbres o esquemas de gestión integrada que eviten su desaparición.
23. Se establece la necesidad de establecer medidas y controles adecuados que prevengan y eviten el surgimiento de este tipo de problemas; es fundamental, el ordenamiento ecológico el cual deberá utilizarse como un instrumento útil que permitirá el desarrollo de una zonificación más adecuada de estas áreas y la elaboración de planes y programas de desarrollo urbano que integren acciones en esta materia.

PMDU T 2009-2030, Estrategia de desarrollo urbano en función del desarrollo económico

Sector	Subsector	Política	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
1	Playas de Tijuana	1.3																		✓							
		1.1, 1.2, 1.4, 1.5	M					✓												✓							
		1.6	CR D					✓												✓							
2	El Monumento	2.1										✓					✓	✓									
		2.2, 2.3, 2.4, 2.5	CR									✓					✓	✓									
3	San Antonio del Mar	3.1, 3.2, 3.4	CR C									✓					✓	✓								✓	
		3.3, 3.5, 3.6	CR									✓					✓	✓								✓	
4	Centro	4.1, 4.5	M					✓													✓				✓	✓	
		4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.7	CR D					✓													✓				✓	✓	
5	Chapultepec	5.1, 5.2, 5.4, 5.5	CR D					✓													✓						
		5.3, 5.6	M					✓													✓						
6	San Antonio de los Buenos	6.1, 6.2, 6.3, 6.5	M					✓					✓							✓							
		6.4	CR C					✓					✓							✓							
7	Santa Fe	7.1	CR						✓								✓	✓								✓	✓
		7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6	CR C						✓								✓	✓	✓							✓	✓
8	La Gloria	8.1, 8.2, 8.3	CR C						✓								✓	✓								✓	✓
		8.4	CR						✓								✓	✓								✓	✓
9	Mesa de Otay	9.2, 9.3	M					✓															✓		✓	✓	
		9.1, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10	CR D					✓															✓		✓	✓	
10	5 Y 10	10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10, 10.11	CR D					✓														✓		✓			
		10.5	M					✓																			
11	Los Pinos	11.1, 11.2	CR D				✓	✓							✓	✓			✓	✓							
		11.3, 11.4, 11.5, 11.6	M				✓	✓							✓	✓			✓	✓							
12	Camino Verde	12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5	M				✓						✓								✓						
		13.1	M						✓								✓	✓								✓	✓
13	San Luis	13.2, 13.3, 13.4	CR C						✓								✓	✓								✓	✓
		14.1, 14.2, 14.4, 14.5	M					✓	✓							✓	✓			✓	✓					✓	✓
14	Ciudad Industrial	14.3, 14.6, 14.7	CR D					✓	✓							✓	✓			✓	✓						
		15.1, 15.2, 15.4, 15.5, 15.6	M			✓							✓								✓	✓					
15	Nido de las Águilas	15.3	C										✓								✓	✓					
		16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.9	M					✓					✓								✓	✓					
16	Cerro Colorado	16.8	C					✓					✓								✓	✓					
		17.1, 17.2, 17.3, 17.4	M					✓							✓						✓	✓					
17	Villa Fontana	18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5	M					✓							✓						✓	✓					
		19.1, 19.3, 19.5	CR C					✓							✓						✓	✓					
18	Mariano Matamoros	19.2	C					✓							✓						✓	✓					
		19.4	M	✓																	✓	✓					
19	Terrazas del Valle	20.1, 20.2, 20.3	CR C							✓			✓								✓	✓					
		20.4	C									✓									✓	✓					✓
20	Parque Industrial El Florido	21.1, 21.2	CR C																		✓	✓					
		21.3	C																		✓	✓					✓
21	Ojo de Agua	22.1, 22.2, 22.3	CR							✓											✓	✓					
		23.1, 23.3	CR																		✓	✓					
22	Lazaro Cardenas	23.2, 23.4	C																		✓	✓					
		24.1, 24.2	CR																		✓	✓					
23	Cueros de Venado	25.1, 25.2	C						✓												✓	✓					
		26.1, 26.3	C																		✓	✓					✓
24	San Andres	26.2, 26.4	CR																		✓	✓					✓
		27.1, 27.2, 27.3, 27.4, 27.5, 27.6	CR		✓						✓										✓	✓					✓
25	El Gandul	29.1, 29.2, 29.3	C																		✓	✓					✓
		30.1	CR																		✓	✓					✓
26	Santa Anita	30.2	C																		✓	✓					✓
		31.1, 31.2	CR																		✓	✓					✓
27	El Carrizo	32.1, 32.2, 32.4, 32.5	CR																		✓	✓					✓
		32.3	C																		✓	✓					✓
28	Las Palomas	33.1, 33.2, 33.3	CR																		✓	✓					✓
		34.1, 34.2, 34.3, 34.4	C																		✓	✓					✓

24. Parques industriales (cluster)
25. Intermodal Valle Redondo
26. Consolidar la industria existente.
27. Conformar cluster.
28. Inhibir la industria.
29. Industria de bajo riesgo
30. Fomentar la industria (generar accesibilidad a la red primaria, puertos fronterizos y a la red ferroviaria).
31. Mejorar las condiciones de su funcionamiento aprovechando su integración con parque consolidado.
32. Inhibir debido a su vocación turística y en menor medida comercial.
33. Fomentar el comercio.
34. Consolidar el comercio y servicio.
35. Mejorar la actividad comercial.
36. Mejorar e integrar la actividad comercial y de servicios a la actividad industrial existente.
37. Fomentar el comercio y servicios.
38. Orientado a su vocación turística.
39. Orientado a la industria.
40. Dotar de todos los satis factores que componen los criterios de calidad de vida.
41. Prioridad alta ya que carecen de casi todos lo elementos considerados como básicos para alcanzar el bienestar social.
42. Mejorar el comercio y servicio establecido.
43. Consolidar el comercio y servicios establecido.
44. mayor atención como la calidad ambiental y la seguridad social.
45. Nivel de atención medio.
46. Prioridad alta de atención.
47. Especial atención para alcanzar un nivel alto de urbanización acompañado de equipamiento, áreas verdes, transporte urbano y mejorar la calidad de vida
48. Prioridad de atención alta, considerando los niveles de conservación.

Figura 65. Síntesis del contexto de planeación del desarrollo urbano



Fuente: IMPLAN, elaboración propia.

4.2 Políticas de desarrollo urbano

En función de los resultados del diagnóstico-pronóstico y una vez definidos los objetivos generales y específicos, se plantea que para el adecuado desarrollo del Centro de Población de Tijuana como ciudad central de la Zona Metropolitana Tijuana (ZM T) es necesario prever las zonas que serán destinadas para reservas territoriales hasta el año 2030, así como las zonas que deberán conservarse, buscando que el crecimiento sea de una manera equilibrada con un respeto al medio ambiente, propiciando un desarrollo sustentable.

En este sentido, este Programa se apega a la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California (LDU BC) que establece lineamientos para las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento (ver *Tabla 82. Resumen de políticas de desarrollo urbano y Plano. E-23, Políticas de desarrollo urbano*).

4.2.1 Políticas de crecimiento

El crecimiento es la acción tendiente a ordenar y regular la expansión física en la ciudad, mediante la determinación de las áreas y reservas territoriales; esta política puede ser por expansión territorial o por saturación de zonas baldías. Se deberá tener un control sobre el crecimiento del Centro de Población, evitando la especulación inmobiliaria y la expansión física en terrenos no aptos para el desarrollo urbano, e impedir el establecimiento de asentamientos humanos irregulares.

El Ayuntamiento de Tijuana en coordinación con el gobierno del Estado tendrá que promover el establecimiento de reservas territoriales para el desarrollo urbano, coadyuvando a ordenar el crecimiento de la ciudad, aprovechando al máximo la aptitud del suelo. De acuerdo la LDU BC, establece las normas para la determinación de las áreas de expansión futura, las cuales se desarrollarán, de preferencia a través de programas parciales, y se contará con la participación del Estado y municipio para la adquisición de predios con la colaboración de los sectores social y privado, a efecto de satisfacer oportunamente las necesidades de tierra que plantea la dinámica de crecimiento de la ciudad. En congruencia con la estrategia definida en el PMDU T 2009-2030 esta política se establece en dos modalidades:

4.2.1.1 Política de crecimiento con consolidación

La política de **crecimiento con consolidación** es la tendiente a impulsar y robustecer el desarrollo urbano en las zonas que delimitan el área urbana en su interior debiendo establecer un principio de orden para el exterior de la misma.

4.2.1.2 Política de crecimiento con densificación

La política de **crecimiento con densificación** es la tendiente a intensificar el uso de suelo en aquellas zonas del área urbana en donde por sus características cuenten con altos niveles de infraestructura y de servicios.

4.2.2 Política de Mejoramiento

El mejoramiento es la acción tendiente a reordenar o renovar las zonas de incipiente desarrollo o deterioradas, física o funcionalmente. Las zonas donde se aplique la política, se declararán como espacios dedicados al mejoramiento, con el fin de reordenarlos, renovarlos, regenerarlos, restaurarlos o protegerlos y lograr el mejor aprovechamiento de su ubicación, infraestructura, equipamiento, suelo y elementos de acondicionamiento del espacio, integrándolas al desarrollo urbano, en beneficio de los habitantes de la zona.

Las acciones se llevarán a cabo a través del Programa, estableciendo las normas para el ordenamiento ecológico; el reordenamiento, la renovación, regeneración, restauración o la densificación de áreas urbanas deterioradas, aprovechando adecuadamente sus componentes sociales y materiales; la dotación de servicios, equipamiento o infraestructura urbana, en áreas carentes de ellos; y la acción integrada del Estado que articule la regularización de la tenencia del suelo urbano con la dotación de servicios y satisfactores básicos, que tiendan a integrar a la comunidad urbana (Ver *Plano E-29, Área con potencial de mejoramiento*).

4.2.3 Política de Conservación

La conservación es la acción tendiente a mantener el equilibrio ecológico y preservar el buen estado para evitar su deterioro o destrucción de la infraestructura, equipamiento, vivienda y servicios urbanos, incluyendo sus valores históricos y culturales.

La política de conservación se enfoca a las zonas que por sus características naturales, cuentan con praderas, mantos acuíferos y otros elementos que condicionen el equilibrio ecológico; las dedicadas en forma habitual a las actividades agropecuarias; las áreas abiertas, los promontorios, los cerros, las colinas y elevaciones o depresiones orográficas que constituyen elementos naturales o culturales; las áreas cuyo uso puede afectar el paisaje, la imagen urbana y los símbolos urbanos; y aquellos cuyo subsuelo se haya visto afectado por fenómenos naturales o por explotaciones de cualquier género, que representen peligros permanentes o eventuales para los asentamientos humanos.

Tabla 83. Resumen de políticas de desarrollo urbano DATO SUP

Sector	Subsector	Crecimiento			Mejoramiento	Conservación
		(has)	(has)	(has)		
1 Playas de Tijuana	1.3		543.1972			
	1.1, 1.2, 1.4, 1.5				1,573.3786	
	1.6			417.8038		
2 El Monumento	2.1		90.7002			
	2.2, 2.3, 2.4, 2.5	2,024.9198				
3 San Antonio del Mar	3.1, 3.2, 3.4		465.0472			
	3.3, 3.5, 3.6	842.7539				
4 Centro	4.1, 4.5				172.9381	
	4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.7			966.0050		
5 Chapultepec	5.1, 5.2, 5.4, 5.5			952.0271		
	5.3, 5.6				402.4985	
6 San Antonio de los Buenos	6.1, 6.2, 6.3, 6.5				1,982.7695	
	6.4		449.9879			
7 Santa Fe	7.1	216.9563				
	7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6		1,953.3697			
8 La Gloria	8.1, 8.2, 8.3		395.5923			
	8.4	393.6207				
9 Mesa de Olay	9.2, 9.3				640.3174	
	9.1, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10			1,236.6847		
10 5 Y 10	10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10, 10.11			1,456.2037		
	10.5				241.4225	
11 Los Pinos	11.1, 11.2			444.8875		
	11.3, 11.4, 11.5, 11.6				911.1659	
12 Camino Verde	12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5				2,178.7161	
13 San Luis	13.1				345.5997	
	13.2, 13.3, 13.4		676.6911			
14 Ciudad Industrial	14.1, 14.2, 14.4, 14.5				1,247.7742	
	14.3, 14.6, 14.7			832.8488		
15 Nido de las Águilas	15.1, 15.2, 15.4, 15.5, 15.6				1,254.5946	
	15.3					458.1005
16 Cerro Colorado	16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.9				1,961.6660	
	16.8					385.7940
17 Villa Fontana	17.1, 17.2, 17.3, 17.4				1,249.6417	
	18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5				1,346.9226	
18 Mariano Matamoros	19.1, 19.3, 19.5		1,448.7464			
	19.2					817.4672
19 Terrazas del Valle	19.4				363.0142	
20 Parque Industrial El Florido	20.1, 20.2, 20.3		2,857.7601			
	20.4					679.5505
21 Ojo de Agua	21.1, 21.2		3,000.8393			
	21.3					859.0072
22 Lazaro Cárdenas	22.1, 22.2, 22.3	2,415.4970				
23 Cueros de Venado	23.1, 23.3	2,699.3661				
	23.2, 23.4					1,077.4790
24 Mesa Redonda	24.1, 24.2	2,781.3460				
25 San Andrés	25.1, 25.2					4,133.8111
26 San Ysidro Ajolotl	26.1, 26.3					3,030.0612
	26.2, 26.4	2,129.7993				
27 El Gándul	27.1, 27.2, 27.3, 27.4, 27.5, 27.6	3,040.1923				
29 Santa Anita	29.1, 29.2, 29.3					8,977.0121
30 El Carrizo	30.1	1,313.8441				
	30.2					1,492.1665
31 Las Palomas	31.1, 31.2	2,130.4752				
32 Nájera	32.1, 32.2, 32.4, 32.5	4,226.9400				
	32.3					1,739.6207
33 Valle de las Palmas	33.1, 33.2, 33.3	3,719.5306				
34 Santo Domingo	34.1, 34.2, 34.3, 34.4					6,662.2282
Subtotal		27,935.2413	11,881.9314	6,306.4606	15,872.4196	30,312.2982
Total						92,308.3511

Fuente: IMPLAN 2009

Diseñar rutas y senderos peatonales con criterios de arquitectura del paisaje con fines recreativos para caminata y ciclismo dentro del sistema de parques urbanos.

La urbanización de los espacios destinados a la conservación, se hará en forma restringida, de acuerdo con lo previsto en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, al presente programa así como de la legislación, programas y declaratorias en materia de desarrollo urbano. Sólo se autorizarán aquellas construcciones y obras que aseguren los servicios de carácter colectivo y de uso común.

4.3 Estrategia General

4.3.1 Estrategia Urbana en función del Cambio Climático y Ordenamiento Ecológico

El ordenamiento ecológico territorial se incorpora como un instrumento de la política ambiental, que complementa lo definido en la LDU BC, tiene su fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Planeación, el Sistema Nacional de Planeación y Ordenamiento Territorial y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Su incorporación dentro de este programa, se orienta a inducir la transversalidad de las políticas públicas, ordenar las actividades y obras que se pretenden llevar a cabo en el suelo de conservación, ordenar los asentamientos humanos con base en las capacidades del territorio y determinar estrategias para lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

En el contexto de la visión de **Ciudad Compacta** la estrategia de ordenamiento ecológico permite ordenar jerárquicamente los elementos biofísicos del territorio, para planificar la integración de redes de infraestructura, de movilidad, transporte y franjas articuladoras, vinculadas con el sistema físico-ambiental, de modo que la estrategia urbana en función del ordenamiento ecológico consiste básicamente en reconocer los espacios o unidades territoriales que tienen presencia de flora, fauna, paisaje y otros elementos naturales a las cuales se les reconoce espacialmente como Unidades de Gestión Ambiental (UGA's). La manifestación espacial de esta estrategia, se plasma en el esquema de regionalización ecológico-ambiental que se presenta en este mismo documento, y en la definición de *áreas especiales de conservación*.³¹⁹

En el caso de las UGA's localizadas dentro del Centro de Población, la política ambiental identifica necesidades básicas de mejoramiento y regulación ambiental tendientes a evitar la pérdida total de estos espacios o el uso inadecuado de los mismos. En la sección que se refiere a la "protección de recursos naturales y conservación de patrimonio natural" se hace una descripción más amplia de esta estrategia.

Otra de las estrategias planteadas, orientada a inducir la coordinación e integración de metas y políticas públicas en materia de protección ambiental, es la llamada "*Agenda Local de Transversalidad Ambiental*" derivada del PND 2007-2012 y de la Estrategia Nacional para la Participación Social en el Sector Ambiental (ENAPCI), cuyo objetivo principal es lograr la corresponsabilidad sectorial, que permita brindar la oportunidad de vincular los temas ambientales con los objetivos de política definidos en materia de desarrollo urbano, desarrollo institucional, aplicación de instrumentos, gasto público, entre otros.

Las siguientes líneas de acción guardan relación con lo expuesto en los planes y programas de nivel superior, principalmente con los temas de mayor relevancia para el desarrollo del Centro de Población de Tijuana.

4.3.1.1 Promoción de la sustentabilidad ambiental.

En el nivel local, será necesario adoptar medidas en las que se tenga en cuenta las condiciones regionales y subregiones existentes. La definición de una línea de acción en torno a la sustentabilidad del desarrollo en este nivel, se orienta a definir diversas acciones en temas relacionados con el cambio climático, la

³¹⁹ Las áreas especiales de conservación se identifican en el PMDU T2009-2030 como las áreas de carácter local o municipal en donde es necesario aplicar criterios de conservación.

conservación del agua, el suelo y el aire, la preservación de la biodiversidad, los entornos rurales, el ordenamiento ecológico³²⁰ y la participación social, que a continuación se desglosan.

4.3.1.2 Mitigación del cambio climático.

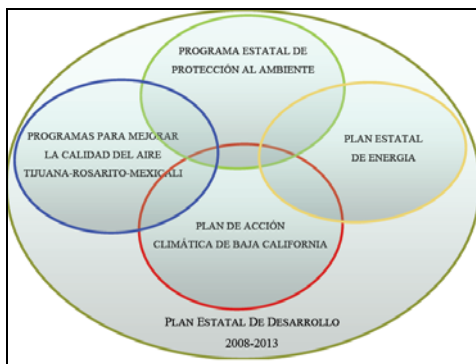
Uno de los aspectos que actualmente se presentan como una seria amenaza a la sustentabilidad ambiental y al desarrollo, es el cambio climático; esto ha llevado a la implementación de una Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) la cual entre otras cosas, pretende construir consensos transversales, gubernamentales, corporativos y sociales amplios e incluyentes para:

- Identificar oportunidades de reducción de emisiones y desarrollar proyectos de mitigación.
- Reconocer la vulnerabilidad de los sectores y áreas de competencia para iniciar proyectos de desarrollo de capacidades locales y nacionales de respuesta y adaptación.
- Proponer líneas de acción, políticas y estrategias, que sirvan de base para el Programa Nacional de Cambio Climático.

Las acciones que se proponen de frente a los escenarios de cambio climático en el PMDU T 2009-2030, se contemplan dentro de cada uno de los temas que integraran la Agenda Local de Transversalidad Ambiental, retomando aquellos temas que se mencionan en la Estrategia Nacional de Cambio Climático, de donde emanarán los Planes de Acción Climática de Nivel Estatal.

Entre tanto, en el contexto de las acciones de mitigación de cambio climático y de mejoramiento de la calidad del aire de ámbito municipal, la reducción de emisiones se retoman las estrategias y acciones orientadas a promover la movilidad urbana y el transporte público, la verificación vehicular, la investigación y el desarrollo tecnológico, que ayuden a aminorar los impactos del cambio climático en la disponibilidad del agua, en la salud y la calidad de vida de las personas. Lo anterior de conformidad a la segunda y tercera fases 2009-2010 de la Estrategia Nacional de Cambio Climático antes citada.

Figura 66. Inventario GEI del Estado de Baja California, 2008



Fuente: Secretaria de Protección al Ambiente, Inventario GEI del Estado de Baja California, 2008

4.3.1.3 Conservación de la calidad del aire.

En el ámbito local y urbano, las acciones de mitigación de los efectos del cambio climático, deben servir para reorientar las políticas públicas hacia el desarrollo de proyectos que ayuden a fomentar la disminución en el número de vehículos automotores en circulación y reducir esta condición a valores más aceptables. Las principales medidas que se identifican en este rubro, están orientadas fundamentalmente al ordenamiento del sistema de transporte público y la reducción del número de vehículos privados en circulación, además de otras medidas adicionales que complementaran la estrategia de acción.

Para lograrlo se plantea desarrollar un sistema de transporte masivo más eficiente y funcional, facilitar la infraestructura peatonal, potenciar el uso de la bicicleta mediante el acondicionamiento de carriles y áreas de circulación con buenas condiciones de seguridad como medio de transporte alternativo no contaminante, e incentivar la utilización del transporte público en el desarrollo de actividades cotidianas. En este sentido es necesario la integración de modelos de planeación urbana con aspectos de transporte y diseño vial, así

como promover densidades altas a lo largo de corredores públicos de transporte, evitando en lo posible el crecimiento urbano horizontal.

Para lograr lo anterior, se puntualizan algunas de las acciones:

- Diversificar y mejorar las formas de transporte público.
- Establecer un sistema de corredores viales y libramientos para el establecimiento de corredores especiales de transporte público y de carga.
- Integrar un sistema de transporte masivo no contaminante para el centro de población y la zona metropolitana.
- Establecer servicios intra e intermodales apoyados en una línea de transporte de tren suburbano con alcance metropolitano.
- Sustituir unidades de transporte público que tengan cumplida su vida útil y de baja capacidad por vehículos nuevos de alta capacidad.
- Acondicionar un sistema de ciclovías y andadores peatonales.

Otras acciones y programas de gestión relacionadas con el mejoramiento de la calidad de aire son:

- Implantar un programa obligatorio de verificación vehicular.
- Retirar de la circulación vehículos contaminantes que han rebasado su vida útil o se encuentren en malas condiciones.
- Aplicar límites de emisión más estrictos para vehículos privados con más años de antigüedad.
- Aplicar el programa “hoy no circula” o “hoy viajas gratis” como medida para reducir número de vehículos en circulación diaria.
- Elaborar el programa de reducción de emisiones contaminantes en giros comerciales y de servicios.
- Establecer disposiciones normativas y mecanismos de control para evitar la introducción de vehículos importados fuera de especificaciones ambientales.
- Regular horarios de circulación para vehículos de carga, elaborar un programa para el transporte de carga.
- Homologar la metodología para la recolección y armonización de datos respecto a emisiones utilizados en California y Baja California, que permitan reconciliar los diferentes factores de emisión y métodos de trabajo.
- Evaluar modos de minimizar o evitar emisiones en los principales puertos fronterizos de la ciudad (existentes y planeados). Las estrategias podrían incluir la incorporación de rutas directas o exprés de camiones de transporte público, el desarrollo de estaciones multimodales en los puertos fronterizos en ambos lados de la frontera, la aplicación de tiempos de espera con motor apagado para evitar emisiones, la aplicación de cuotas para el financiamiento de acciones de mejoramiento ambiental, que ayudaran a compensar el impacto de la nueva garita.
- La Constituir de servidumbres ambientales en zonas cercanas a puntos conflictivos o de mayor impacto ambiental.
- Promover proyectos de azoteas verdes para rehabilitar áreas importantes de la ciudad.
- Fortalecer al Implan como una agencia de planeación del suelo y transporte para evitar la fragmentación de acciones entre transporte, medio ambiente y planificación urbana.
- Promover la pavimentación de vialidades en zonas marginadas del centro de población.
- Incrementar la superficie de espacios abiertos con vegetación (reforestación).
- Implementar un programa de difusión de acciones de prevención y control de la contaminación ambiental en las delegaciones municipales.

En relación con otras fuentes fijas de emisión, se proponen las siguientes acciones específicas.

- Instrumentar programas de producción más limpia en la industria.
- Implantar un sistema integrado de regulación industrial (SIRI).
- Promover la elaboración del programa sectorial de industria.
- Desarrollar un mercado de “bonos verdes” para compensación de impactos ambientales.
- Incorporar mecanismos de autorregulación y mejoramiento de la gestión ambiental en pequeños y medianos establecimientos comerciales.
- Capacitar establecimientos comerciales y de servicios en el control de emisiones.

4.3.1.4 Conservación y uso eficiente del agua y el suelo.

Es importante destacar el énfasis que el Programa Nacional Hídrico (PNH 2007-2012) propone la gestión integral y sostenible del agua dentro de cada región; por ello las políticas de manejo deben articularse con el papel que le corresponde a la sociedad civil por medio de sus instituciones locales sean estos patronatos, juntas de agua, comités ambientales u otros que permitan una gobernabilidad integral y justa de los recursos naturales.

De acuerdo con estos planteamientos, Tijuana deberá trabajar en la preservación de las fuentes de agua y la reglamentación del uso y distribución del agua a partir de la disponibilidad del recurso, considerando como premisas básicas: el empleo eficiente del recurso, la implementación de programas del reuso de agua, la reducción paulatina de extracciones, el incremento progresivo de la recarga y el mantenimiento de caudales mínimos que deben fluir por los ríos para garantizar la supervivencia de la flora y la fauna local.

Para prevenir la degradación continua de los recursos hídricos y evitar que la pérdida de agua siga ocurriendo, la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), integra la dimensión tecnológica, institucional, económica, social y ambiental, de donde parte una política del manejo integral del agua. Esto aplica para el caso de las obras fluviales de canalización que aparte de impactos directos, producen efectos indirectos o secundarios fuera de la zona de influjo de las propias obras de construcción, afectando la totalidad del medio ambiente, por ejemplo en la zona de estuario del Río Tijuana, cambios a elementos paisajísticos y ecológicos relacionados con el río, y alteración de los acuíferos y su capacidad de recarga, además estos efectos, se agrega la pérdida de valores de oportunidad asociados al “cultivo de agua” que pueden aplicar en áreas rústicas y con los cuales los agricultores tienen un incentivo para mantener los usos rurales o forestales.

La estrategia para la conservación y uso eficiente del agua conlleva a la necesidad de generar espacios de coordinación, educación y organización comunitaria con un enfoque de gestión social del agua, de igual manera será necesario promover un mayor vínculo con el sector industrial y los centros de investigación para en estrategia de producción más limpia, incluyendo el uso eficiente del agua, y el uso de tecnologías asociadas al tratamiento y reuso del agua. Lo anterior se puede llevar a cabo a través de la firma de convenios específicos entre el organismo operador del agua y el sector industrial para la definición de políticas de ahorro de agua.

Por lo mismo, es conveniente **introducir el concepto del agua como insumo producto**, para que su medición se haga en términos de valor agregado por volumen, lo que permitirá definir los usos de mayor conveniencia, optimizando su aplicación y ampliando la visión de las actividades industriales y de servicios necesarios, como es el caso del turismo.

Algunas de las medidas que deberán adoptarse para el cumplimiento de los objetivos y metas en materia de agua son: la consolidación de áreas urbanas, la conservación-regeneración de áreas urbanas y silvestres (“*bosques urbanos*” y “*azoteas verdes*”), mismas que requerirán de promoción y regulaciones normativas específicas, que deberán atenderse tanto en la esfera de la reglamentación local, como en la esfera de las atribuciones de otras instancias tanto estatales como federales.

Respecto a aguas residuales, algunas medidas orientadas a disminuir el volumen de generación y evitar la contaminación, en el ámbito doméstico por ejemplo, se puede promover la evacuación de excretas utilizando sistemas de “*baños secos*” promover programas de incentivos para la instalación y uso de dispositivos ahorradores de agua, así como considerar el riego de jardines y áreas verdes con aguas tratadas.

La elaboración de un plan de ahorro y eficiencia en el uso del agua en la ciudad es de vital importancia, por lo que las autoridades encargadas de la materia, deberán promover estrategias, acciones y proyectos dirigidos a la conservación de agua, que incluyan:

- La instalación de implementos economizadores de agua en oficinas de gobierno, vivienda de nueva creación y existente.
- Metas para la ampliación de infraestructura de reutilización de agua en diferentes sectores.
- La reutilización de aguas en actividades industriales.

4.3.1.5 Conservación del Suelo.

A fin de evitar en lo posible el manejo inadecuado del suelo, se hace imprescindible reglamentar el proceso de zonificación y acceso a tierra urbanizable. Con este propósito en mente, tanto en el apartado normativo como en el reglamento de zonificación y usos de suelo, se establecen algunas precisiones importantes que apuntan hacia un manejo más adecuado del mismo, a partir de la incorporación de instrumentos como la transferencia de derechos de desarrollo (TDD) y los Bancos de Conservación.

Otro aspecto vinculado a la estrategia de prevención de contaminación del suelo es el concepto de manejo integral de los residuos sólidos municipales, donde se identifica la estrategia definida en la Ley General de Manejo Integral de Residuos.

Así mismo es importante que sean considerados los aspectos de recolección, transporte, procesamiento, reciclado y disposición final de residuos.

Entre las principales acciones que se consideran viables y necesarias de realizar en este tema figuran las siguientes:

- Coordinar integralmente los esfuerzos de las distintas instituciones y sectores de ámbito municipal, para favorecer la GIRSM a través de la agenda de transversalidad ambiental. La integración de la "Red Mexicana de Manejo Ambiental de Residuos (REMEXMAR) local, debe reconocerse como un recurso importante que facilitará la coordinación entre el sector productivo generador de residuos, el gobierno, las instituciones académicas, el sector industrial y otros grupos de interés social.
- Elaborar e instrumentar el Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y elaborar el Programa de Manejo para Residuos Especiales de competencia municipal, de conformidad con que establece la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos para el Estado de Baja California, y el diagnóstico básico del sistema de manejo actual para el manejo integral de RSM, que harán posible el logro de los objetivos y la política ambiental en materia de residuos.
- Promover la ubicación de centros y unidades móviles de acopio y reciclaje de residuos sólidos urbanos, cercanos a los centros de actividad productiva para articular y consolidar los centros de reciclaje locales y regionales.
- Establecer programas de educación ambiental y capacitación profesional dirigidos a sectores productivos, funcionarios públicos y sociedad en general, a fin de que cada sector asuma de manera corresponsable su papel en el desarrollo de los sistemas de GIRSM.
- Reducir el volumen de materiales reciclables que llegan al relleno sanitario (particularmente de envases y embalajes fabricados con materiales reciclables, que constituyen entre el 20 y el 30% de los residuos confinados y material orgánico), esto podrá lograrse a través de dos vías alternas: la primera a través de la recuperación de materiales vía fuente generadora y la segunda mediante pre-tratamiento de alta compactación en el sitio de disposición final, conocido también como la tecnología de "Relleno Seco" con lo cual se podría aumentar la cantidad de los residuos depositados en el relleno sanitario, con lo que se haría un mejor manejo de la disposición final.

La elaboración de un programa de generación de composta a nivel domiciliario, ayudaría a reducir costos de recolección y mantendría el material orgánico separado de otros residuos, lo que favorecería la separación y aprovechamiento de otros residuos no orgánicos. Los residuos orgánicos se pueden recolectar por separado para ser llevados a plantas de tratamiento centralizadas, aumentando la posibilidad de ser colocada en opciones de mercados específicos como el de la horticultura o para usar en áreas públicas en acciones de forestación.

- Fortalecer el marco normativo, mediante la elaboración de normas técnicas específicas para los RSM, emitir los reglamentos municipales necesarios para la debida aplicación de la Ley, revisar y adecuar el Reglamento de Limpia Municipal con base en el marco normativo vigente³²¹ considerando los procedimientos aplicables a la gestión integral de residuos.
- En cuanto a residuos tóxicos, se debe hacer énfasis en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), desarrollado entre 1994 y 1996 por el Grupo Nacional Coordinador bajo coordinación del Instituto Nacional de Ecología (INE), como un instrumento de divulgación sobre el uso industrial de sustancias peligrosas. La influencia de la comunidad internacional a través de los fuertes lazos que hay entre las organizaciones ambientales en ambos lados de la frontera ha puesto énfasis en este problema. En este contexto, se plantea una estrategia de apoyo al derecho de información ambiental, relacionada con el uso y manejo de sustancias peligrosas, así como la aplicación de un programa de regulación y control de “yonques” y deshuesaderos de autos usados.

4.3.1.6 Protección de recursos naturales

Esta línea de acción se relaciona con ordenamiento ecológico del municipio, su objetivo es articular las áreas protegidas o de manejo especial de carácter local con los procesos de planificación y ordenamiento territorial del centro de población y la conformación de redes jerárquicas funcionales.

La estrategia del programa, considera la apertura de una oferta de servicios ambientales, estructurada a partir del reconocimiento formal de estos espacios y de la incorporación de mecanismos de compensación complementarios como la Transferencia de Derechos de Desarrollo (TDD), que vienen señalados en el PMDU 2009-2030 y en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California. En su aplicación se plantea una oferta de servicios ambientales para la ciudad, incentivar acciones de conservación y promover una distribución más equilibrada del suelo no urbanizable (espacio abierto)³²².

Para la implementación de este instrumento, se propone la integración de un registro de áreas receptoras y generadoras de derechos de desarrollo que se vinculan con la política de crecimiento, la densificación de sectores urbanos y la creación de corredores biológicos y urbanos estructuradores.

A través del registro catastral de “áreas especiales de conservación” se establecerá una lista de predios con potencial transferible, que estará disponible para compradores potenciales. Adicionalmente, estos créditos pueden enlistarse con un corredor de bienes raíces o ser vendidos a un banco de crédito para promover el desarrollo de un mercado.

Las siguientes propuestas están orientadas a desarrollar nuevos mecanismos de conservación y a promover una gestión ambiental más integrada y funcional con apoyo de otros sectores.

- Fortalecer la desconcentración de la gestión ambiental a las delegaciones, instaurar el ordenamiento ecológico comunitario, integrar una cartera de proyectos ambientales por delegación.
- Promover la creación de un “Fondo Verde Municipal” para el financiamiento de proyectos de actuación unificada en torno a la rehabilitación espacios y la protección ambiental de los recursos naturales locales o regionales.
- Promover la creación de servidumbres ambientales y áreas para el intercambio de derechos de desarrollo.
- Integrar una estrategia de planeación participativa para la protección de recursos naturales y conservación de tierras de propiedad pública y privada.
- Gestionar la declaración formal de áreas especiales de conservación de carácter municipal con propietarios de la tierra.
- Elaborar los planes de manejo para áreas de conservación y preservación para la rehabilitación de especies y hábitat localizados dentro de áreas especiales de conservación.

³²¹ Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos para el Estado de Baja California. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

³²² Esto se logra al compensar económicamente al propietario, el cual, a cambio mantiene dichos espacios en su estado natural.

- La conformación de un sistema municipal de información ambiental, permitirá reforzar las capacidades locales para mejorar la gestión y solución de problemas ambientales tanto del municipio como en la región metropolitana.
- Construir la red de aguas tratadas, colectores pluviales, ciclovías y paseos peatonales que unan las áreas verdes urbanas y áreas especiales de conservación, con los espacios de vivienda y empleo.
- Articular las áreas de conservación con estrategias de desarrollo rural y forestal para promover actividades productivas que permitan la conservación y uso sustentable de los recursos naturales del municipio.
- Promover la reforestación forestal de áreas de conservación para intercambiar derechos de desarrollo o producir transacciones basadas en certificados verdes o bonos de carbono con empresas locales y extranjeras.
- Aplicar regulaciones al desarrollo para mitigación de impactos, adoptar medidas compensatorias e incorporar pago por servicios ambientales en el sector vivienda e industrial.
- Motivar la participación del sector privado en el desarrollo de proyectos productivos de ecoturismo en áreas de protección ambiental.
- Promover la celebración de convenios con la iniciativa privada a fin de garantizar la concurrencia en la conservación de áreas de conservación ecológica municipales.
- Generar incentivos para promover la conservación de la vida silvestre (Promover medidas para exentar de pago de impuestos a propietarios de tierras ubicadas en áreas protegidas o de conservación con vegetación nativa a productores agropecuarios que no pueden utilizar la totalidad de sus campos para explotación comercial).
- Involucrar a las Organizaciones Sociales y ciudadanía en general en estrategias y proyectos de educación y gestión ambiental
- Por último, es necesario considerar iniciativas que aborden el pago por Servicios Ambientales, en particular, para las áreas de captación en donde la conservación de cuencas altas, puede generar una oferta hidrológica importante de interés público. Esto puede ser posible a través de fondos especiales creados por los organismos operadores de agua o de los propios consejos de cuenca locales.

4.3.1.7 Conservación del patrimonio natural.

Como parte de la visión integrada de planificación del desarrollo y competitividad económica asociado al tema de metropolización, y de la problemática de reducción de recursos y patrimonio natural, se incorpora esta línea estratégica orientada hacia la conservación del patrimonio natural y el desarrollo rural sustentable, y la articulación de los intereses de la conservación y el desarrollo urbano.

En esta línea se establecen por tanto, diversos objetivos y propuestas para la conservación de dicho patrimonio natural, algunas están enfocadas al establecimiento de medidas de control para la preservación de los suelos y los ecosistemas naturales localizados dentro de áreas rurales en el centro de población de Tijuana, que incluye el apoyo de actividades productivas comunitarias ambientalmente sostenibles, así como medidas para el control de la explotación de pétreos, afectación del paisaje y otros elementos físicos importantes y significativos como los ríos, arroyos y elevaciones montañosas.

Para el caso específico de la zona costera, la conservación implicará la adopción de instrumentos jurídicos específicos, orientados a evitar la aparición de "usos espontáneos" o no planificados.

La ejecución de actividades en la esfera rural, se inicia con la elaboración y validación del Programa Municipal de Desarrollo Rural Sustentable, tras lo cual se iniciará una etapa de identificación de proyectos e inversiones graduales con los actores locales comunitarios, que tomarán en consideración las capacidades de gestión de cada uno de los actores. Las inversiones directas en las comunidades se iniciarán a mediados del 2010.

4.3.1.8 Prevención de riesgos y vulnerabilidad³²³

³²³ La necesidad de dotar a los gobiernos locales con estructuras operacionales y herramientas básicas para emprender la gestión de la prevención y mitigación de los desastres, y su introducción en los planes de desarrollo local constituye uno de los puntos más importantes dentro de la prevención de riesgos.

En términos del impacto negativo sobre la economía y las vidas humanas, y del resultado de los estudios sobre peligro sísmico realizados por el CICESE en torno a la microzonificación sísmica en Tijuana, se plantea una estrategia a partir de la identificación de los objetivos planteados en el Programa RADIUS-Tijuana y la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, identificando programas y proyectos con los que se espera alcanzar los resultados deseados.

En primera instancia la estrategia se orienta a señalar sectores y subsectores urbanos de la ciudad que presentan condiciones de mayor vulnerabilidad, considerando entre otros insumos, el mapa de microzonificación sísmica de la ciudad³²⁴ y otras variables urbanas y de población, con lo cual se definen condicionantes y acciones dirigidas de regulación los sectores urbanos a través de la aplicación de distintos reglamentos, normas de construcción antisísmicas etc. para el mediano y largo plazo.

En esta línea de acción, se basa principalmente en el *Principio precautorio*, este busca anticiparse al daño y así proteger la salud humana y el medio ambiente. Su aplicación obliga a tener en cuenta la probabilidad de daños, situación que determina la exigencia de un mayor celo y cuidado ante la sospecha fundada de que se encuentre comprometida la integridad de las personas o el medioambiente. Así mismo ya las consecuencias son poco conocidas, la posibilidad de su ocurrencia aun cuando no esté cuantificada, es suficiente para determinar que su aplicación. Esto distingue al principio precautorio del de prevención, pues si se dispone de antecedentes fidedignos para cuantificar las probabilidades, entonces el principio de prevención se aplica en lugar del precautorio. En tal caso, es posible ocuparse de los riesgos, pudiendo acordar un nivel de riesgo aceptable respecto de una actividad y estableciendo medidas suficientes para mantener el riesgo por debajo de ese nivel (Lanegra). La aplicación de este principio tiene lugar sobre tres aspectos principales:

- a) Amenaza de daño: Cuando haya una amenaza o pérdida a la integridad de personas o estructuras, la falta de pruebas científicas no debe tenerse como razón para aplazar las medidas encaminadas a evitar o reducir al mínimo dicha amenaza.
- b) Incertidumbre: Se refiere la falta de evidencia o de información completa o disponible, que permita probar la ausencia de efectos perjudiciales o tener una idea clara sobre la seguridad, riesgo o vulnerabilidad de un área o una población dada, debido a la dificultad o costo en el monitoreo de los eventos naturales o amenazas, situación que podría tomar años para demostrar efectos reales, dejando con ello desprotegida la población.
- c) Necesidad y deber de actuar: Es cuando el principio precautorio aplica aun a falta de pruebas científicas, aún cuando no hay consenso en cuanto a que medida es aplicable a cada actividad, la regulación precautoria requiere que los gobernantes actúen para demostrar que no se tendrán efectos negativos sobre la salud de la población o el medio ambiente. La aplicación más fuerte de este principio, puede prohibir el uso o almacenamiento de ciertos productos en ciertos sectores de la ciudad o en el mercado.

4.3.1.8.1 Vulnerabilidad climática

El cambio climático se presenta como la amenaza más seria y de mayor efectos del que se tenga conocimiento, ya que trasciende diversos sectores e implica riesgos incrementales para la integridad de las personas, los ecosistemas y los sistemas productivos ya que sin embargo, la incertidumbre científica sobre la peligrosidad de sus efectos en el sistema urbano, en la salud humana y el medio ambiente, hace necesario aplicar este enfoque precautorio y establecer una estrategia de actuación integrada para lograr una mayor efectividad en las acciones. Cabe señalar que la aplicación de este principio precautorio no se limita a la gestión de riesgos urbanos, sino que también incluye la gestión ambiental, orientada a evitar modificaciones al ambiente que aumentan los problemas de inestabilidad de terrenos, escurrimiento superficial, daños a la salud entre otros.

Así mismo el cambio climático, como factor detonante de amenazas, por el efecto que este tendrá en la intensidad de las lluvias, en los deslizamientos de tierra, y en las inundaciones fluviales, que en Tijuana se consideran la amenaza más frecuente y de mayor afectación. Debido a esto, el enfoque precautorio y preventivo aplica a los sistemas de drenaje construidos en la ciudad, los cuales generan riesgo cuando su

³²⁴ Elaborado con el financiamiento del Fondo Nacional para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN) y el Gobierno del Estado de Baja California, bajo la coordinación de la Dirección Estatal de Protección Civil y del Departamento de Sismología del Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada (CICESE) en 2009.

capacidad de evacuación se ve rebasada por rangos de lluvia superiores para los que han sido diseñados o cuando no se les aplican acciones de mantenimiento y limpieza.

4.3.1.8.2 Vulnerabilidad sísmica.

De acuerdo con el mapa de microzonificación sísmica de Tijuana³²⁵ y a la estrategia de densificación plantada en PMDU T 2009-2030, se establece una estrategia enfocada hacia una sectorización de la vulnerabilidad (ver *Plano E-26, Vulnerabilidad*) que permita la aplicación diferenciada de criterios normativos para la construcción, el seguimiento en la aplicación de estos criterios, será un aspecto clave para la determinación de mapas de peligro de segunda generación, basados en enfoques determinísticos y probabilísticos, donde se establezcan funciones de atenuación de movimientos sísmicos, susceptibilidad de ocurrencia, periodos medios de recurrencia y fenómenos geológicos peligrosos, factores de amplificación tales como deslizamientos de tierra y licuefacción, para diferentes bandas de frecuencias y diferentes niveles de la amenaza sísmica y con ello poder evaluar con mayor precisión la respuesta dinámica del terreno. Para ello, es necesario llevar a cabo otros análisis con nuevas mediciones instrumentales para microsismos de período corto, en las partes más urbanizadas de la ciudad o significativas desde el punto de vista geológico, que se identifiquen como necesarios³²⁶ para construir indicadores de gestión y respuesta por parte de las instituciones involucradas.

El grupo de trabajo RADIUS, definió la necesidad de desarrollar un protocolo de actuación para establecer los procedimientos adecuados para la atención de emergencias o contingencias ambientales, basado en el principio precautorio, y así regular el movimiento y uso de información que pueden impactar negativamente en la evolución de los acontecimientos posteriores a un evento de emergencia. Aunque el protocolo se centra en el flujo y uso de información necesaria, establece procedimientos para “tomar en cuenta” los riesgos a la salud y seguridad humana.

Así mismo, se establecen las evaluaciones de riesgo urbano y ambiental que deben ser realizados por los particulares cuando las actividades puedan tener “efectos adversos importantes sobre la población circundante, los edificios, la infraestructura o la diversidad biológica con miras a evitar o reducir al mínimo los efectos nocivos. La evaluación del riesgo es una herramienta para guiar a las partes en la toma de decisiones y prevenir daños potenciales.

En cuanto a la calidad de las construcciones, cabe mencionar que los estándares nacionales que plantea el INEGI basados en la vida útil del material, resultan limitados en el sentido de que no toman en cuenta la calidad de materiales ni el sistema constructivo, si además se considera el patrón de alta concentración urbana, el déficit de vías adecuadas de comunicación y la falta de dispositivos de seguridad y atención de emergencias.

La cobertura de los estudios debe ampliarse hacia las zonas de nuevos desarrollos urbanos con alta densidad poblacional o desarrollo industrial intenso, la instalación de una red acelerométrica permanente para obtener datos de mejor calidad y cobertura es también un aspecto importante a considerar.

En cuanto a la ocurrencia de procesos de deslizamientos³²⁷ asociados con lluvias intensas³²⁸ en el apartado normativo, se incluye una propuesta para la aplicación de fianzas y depósitos monetarios en acciones de edificación, que puedan traducirse en fallas estructurales de la construcción, que pongan en peligro el patrimonio y seguridad de la población, su aplicación debe de ser sobre la edificación, la infraestructura de servicios o las medidas de protección al medio ambiente. Estas deben de estar orientadas a desarrollar un

³²⁵ Los mapas de microzonificación sísmica pueden ayudar en las tareas de prevención y mitigación del riesgo sísmico, mediante la reducción de la vulnerabilidad de los elementos sometidos a riesgo: las personas, viviendas, instalaciones críticas y el medio natural. Estas acciones resultan de vital importancia para el desarrollo sostenible y sustentable de las grandes ciudades que constituyen complejos sistemas, donde todas las actividades vitales están interrelacionadas.

³²⁶ Como los estudios de microzonificación sísmica del área metropolitana de Tijuana y sus alrededores.

³²⁷ Los derrumbes y deslizamientos son las manifestaciones morfodinámicas de la inestabilidad de laderas, estos consisten en un descenso en masa de materiales rocosos sobre una ladera, a través de un plano de deslizamiento (plano de falla, estratigráfico, contacto litológico, etc.). Los derrumbes, en cambio, se originan por el desplome gravitacional de una masa considerable de material rocoso.

³²⁸ La ocurrencia de procesos de remoción en masa asociados a lluvias intensas, se relaciona directamente con la capacidad de retención de agua del suelo. Particularmente expuestos están los suelos con alto contenido de arcillas hidrófilas, los que luego de una lluvia se saturan siendo fácilmente movilizados por la acción de la gravedad. En este caso se encuentran los suelos derivados de la descomposición del granito y de la alteración de algunos estratos de lutitas intercaladas en las rocas Terciarias (Flageollet, 1989; Gueremy, 1987, citados en Mardones y Vidal op cit).

régimen de responsabilidad social y compensación de daños, como ya ocurre en otros países y ciudades, en donde se han instaurado como instrumentos obligatorios que contribuyen a aumentar la seguridad social, el nivel de conocimiento y control técnico de las edificaciones.

La conservación de cobertura vegetal, es otra acción preventiva que se plantea para evitar el incremento del escurrimiento superficial de agua de lluvia, la erosión del suelo y el arrastre de sedimentos. Es por ello, que en el contexto de la agenda de transversalidad ambiental, se determinan actores clave que tendrán vinculación con estos temas, como es el caso de los departamentos encargados de la forestación e instalaciones de riego, con las áreas de protección civil y planeación urbana, la zonificación de áreas con problemas de erosión y deslizamiento de tierras, habrán de tomarse como principales puntos de programación y atención.

Otra acción importante será establecer acciones para la recopilación y sistematización de la información de riesgos urbanos, ello implica por un lado aumentar la investigación y la difusión en la materia, pero esencialmente crear un sistema de datos que permita la organización de estrategias y la mitigación de efectos no deseados, la gestión de las cuencas hidrográficas en las zonas urbanas, para la adición de soluciones técnicas necesarias para distintas clases de proyectos en áreas influidas o afectadas por arroyos, es de gran importancia.

De igual forma, las acciones de apoyo en caso de desastres naturales, incluyen acciones post terremoto para deben planificarse con suficiente antelación, localizando sitios para disposición de restos de escombros que se generen como producto de la reconstrucción. La creación de un fondo revolvente y acuerdos para despensas familiares con artículos básicos y de primera necesidad que deben estar disponibles, son posibles mediante la coordinación y vinculación con el sector productivo y empresarial³²⁹. La firma de acuerdos con la Cruz Roja para conseguir despensas, capacitación a brigadistas y la construcción de centros comunitarios para prevención de riegos y desastres, son algunas de las acciones que es necesario desarrollar para elevar la capacidad local de atención y respuesta.

4.3.1.8.3 Vulnerabilidad social³³⁰

Dentro del contexto de la vulnerabilidad social, se revisan las características y condiciones de los sistemas sociales, que guardan relación directa con la magnitud de los impactos o efectos de fenómenos naturales. Según datos de CONAPO 2005, en Tijuana existen 32 localidades catalogadas con índices altos de marginación con una baja condición de infraestructura vial y presencia de elementos físicos de riesgo. En ellas, es también común observar, la prácticamente inexistente cobertura vegetal en el suelo, la práctica de cortes inapropiados en taludes y el vertimiento inapropiado de aguas residuales en zonas con carencia de servicios que contribuyen a elevar la vulnerabilidad, debido a esto, la vulnerabilidad que presenta la ciudad en torno a la ocurrencia de fenómenos naturales³³¹ o contingencias ambientales como los incendios forestales³³² es bastante alta y con tendencias de incremento; esto hace necesario abordar una estrategia que permita desarrollar medidas que reduzcan los niveles de riesgo y vulnerabilidad en la población y en la ciudad.

El problema de bajos niveles de urbanización y la vulnerabilidad de los barrios y colonias está siendo enfocado y desarrollado con cierto avance por la CONAVI, a través del planteamiento de recuperación e integración de zonas a la ciudad, esto se logra con la ubicación de instalaciones críticas como estaciones de bomberos, puestos de emergencias, hospitales etc; asociados con desarrollos habitacionales, mismos que por su importancia social y funcional, deben ser objeto de inspección y apoyo constante haciendo énfasis en los aspectos estructurales y de vulnerabilidad.

³²⁹ El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y fundaciones como Wal-Mart de Estados Unidos y México, constituyeron un fondo de más de 1.6 millones de dólares para la ejecución de proyectos productivos que apoyaron la reactivación de la zona de Tabasco y Chiapas, en coordinación con el PNUD.

³³⁰ La vulnerabilidad social constituye uno de los principales precursores de la marginación y el subdesarrollo social, ya que las pérdidas ocasionadas por la ocurrencia de desastres naturales pueden aplazar significativamente la inversión en servicios de educación, salud, vivienda, agua potable y saneamiento, así como limitar las inversiones que generan empleo y fuentes de ingreso para la población.

³³¹ La relación de viviendas asentadas en zonas urbanas no aptas o de riesgo se concentran en la Delegación Sánchez Taboada, Playas de Tijuana, San Antonio de los Buenos, y Cerro Colorado. Aunque la vulnerabilidad ante fenómenos hidrometeorológicos se ve incrementada especialmente durante los periodos de lluvia, en otras épocas del año, esta se manifiesta asociada a distintos problemas que principalmente están relacionados con los asentamientos humanos en áreas no aptas de la ciudad, como el Patejé, Aguaje de la tuna, el Rubí, Anexa Ramirez, Manuel Paredes, Gran Tenochtitlán y Libramiento Sur, y más recientemente Laderas del Mar y la Colonia Maestros, son muestra de esta condición de riesgo y vulnerabilidad. La mayoría de estos sitios corresponden a colonias que empezaron su emplazamiento de manera irregular y que con el tiempo alcanzaron un mayor nivel de consolidación urbana; sin embargo existen desarrollos habitacionales formales que también presentan este tipo de problemas como se aprecia en la figura X. La falta de información y gestión del riesgo ha sido un factor que ha limitado la aplicación de regulaciones más estrictas para el crecimiento urbano y la edificación.

³³² Durante los incendios forestales ocurridos en 2007 se generaron más de 500 reportes de emergencia durante los dos primeros días de incendios; solamente se atendieron alrededor de 100, esto dejó evidencia de las limitaciones actuales de equipo, personal e infraestructura instalada.

Los aspectos estructurales de la vivienda deben tratarse de manera detallada en los programas de vivienda que se establecen, resaltando los criterios de ingeniería estructural; por ello la estrategia plantea la integración y colaboración de instituciones especializadas en este tipo de estudios. Por otro lado, para el caso de edificaciones con alto valor social y funcional como los hospitales, escuelas, y monumentos históricos se recomienda aplicar medidas de refuerzo de estructuras físicas³³³ para hacerlas más resistentes a las amenazas naturales debiéndose llevar a cabo los análisis de costo-beneficio para determinar la mejor solución.

Los planes de rehabilitación o mejoramiento de edificaciones, de ser posible reubicación de instalaciones y viviendas en riesgo hacia zonas más seguras.

Por otro lado también la vulnerabilidad está aumentando debido a las actividades humanas y la desaparición de áreas con vegetación, lo cual está cambiando las condiciones de estabilidad de los suelos y aumentando el potencial de riegos y la vulnerabilidad de la población; algunas medidas de mitigación, incluyen acciones de forestación, restauración de zonas deterioradas y conservación de la vegetación; otras medidas están enfocadas a establecer regulaciones jurídicas y normas de corresponsabilidad social, para desalentar la inversión en áreas de riesgo y evitar la especulación sobre las posibles amenazas potenciales a la que puedan estar expuestos los predios de particulares. Para ello, se propone un mecanismo de "etiquetación catastral" que demeritará el valor del predio³³⁴, estableciendo un gravamen sobre la propiedad inmobiliaria, lo cual podrá modificarse a través de un procedimiento que se establece para este fin.³³⁵

En el caso de las zonas rurales, existen amenazas potenciales que no están siendo analizadas y mucho menos evaluadas dado que no existe una población asentada todavía. En estas zonas se destaca la presencia de fallas y arroyos como amenazas potenciales como ocurre en el caso de Valle de las Palmas,³³⁶ en donde se hace necesaria la consideración de estrategias de planeación urbana y ambiental considerando los enfoques de ordenamiento territorial y prevención de riesgos.

En cuanto a otras condiciones de riesgo de tipo antropogénico, que se refieren en el diagnóstico del PMDU sobre el manejo inadecuado de agroquímicos y otras sustancias químicas peligrosas utilizadas en actividades agrícolas y agropecuarias, que llevan implícitas amenazas a la calidad del agua y la salud, es necesario conjuntar estrategias y acciones con los grupos que ya están trabajando en la temática rural, como es el Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable, en donde se pueden gestionar medidas y recursos para hacer un manejo adecuado de los residuos.

En términos de los riesgos sociorganizacionales, la ubicación de ductos de transportación de sustancias peligrosas y líneas de conducción de gas que están presentes tanto en el área urbana como rural, consideradas elementos de riesgo, se tiene necesidad de trabajar en especificaciones técnicas y normativas asociadas con la distribución espacial de asentamientos humanos y vivienda dentro de áreas urbanas, y que junto a variables de aptitud territorial y estructura urbana, permitan una distribución más eficiente y segura.

Así mismo se retoma la propuesta del PMDU, misma que se enfoca a establecer un marco para la acción y el desarrollo de capacidades locales comunitarias a través de un programa de prevención de riesgos urbanos y reducción de vulnerabilidad social. Dentro de las acciones que se establecen para desarrollar nuevos mecanismos y promover una gestión más integrada del riesgo están:

- La conformación de Comités Ciudadanos de Participación Social delegacionales y del Consejo Municipal de Protección Civil
- Desarrollo de protocolos de atención a contingencias por tipo de riesgo por parte de los distintos sectores;
- Elaborar códigos urbanos de edificación acordes con los resultados del estudio de micro zonificación sísmica de Tijuana;

³³³ El reforzamiento implica la consideración de cambios en la masa, rigidez, humedad, trayectoria de carga y ductilidad de materiales y puede implicar cambios radicales tales como la introducción de reguladores de absorción energética y sistemas de aislamiento adecuados.

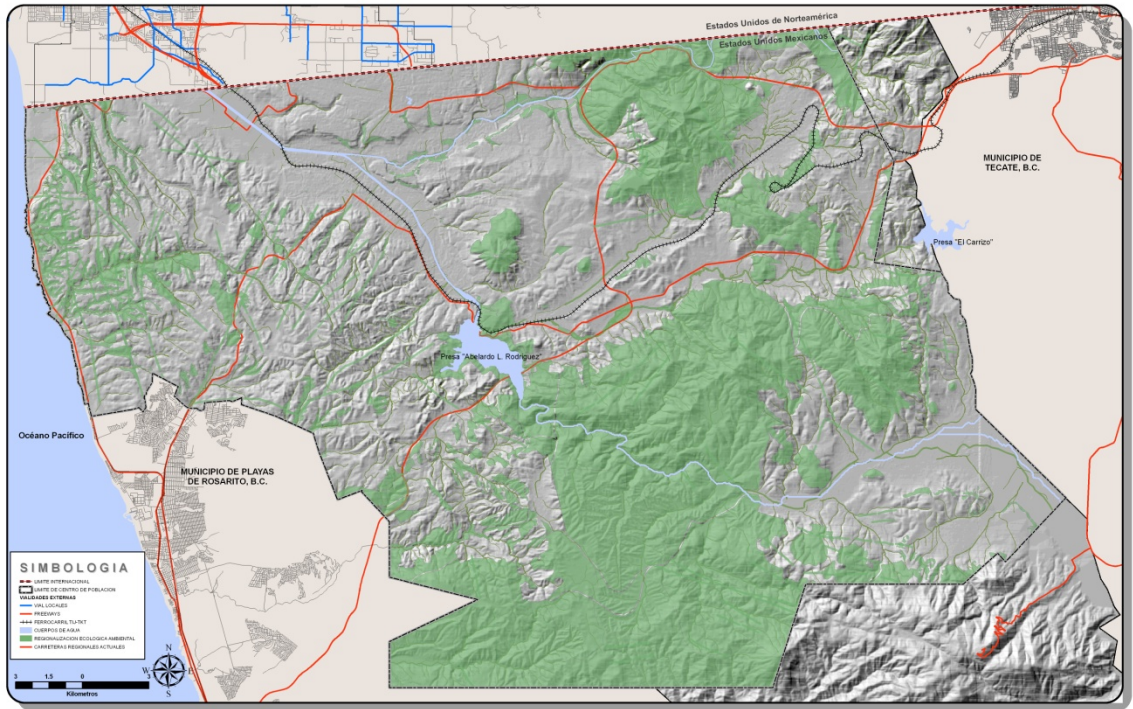
³³⁴ La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que la propiedad, en su función social, puede ser limitada, siempre y cuando tal limitación se cumpla en términos del interés público o del beneficio general de la comunidad, como por razones de salubridad, urbanismo, conservación ambiental, seguridad, etc., En estos casos, el interés individual del propietario debe ceder, ante el interés social.

³³⁵ Véanse disposiciones aplicables a las acciones de prevención, control, atención de riesgos urbanos, del apartado normativo.

³³⁶ En Valle de las Palmas la presencia de sedimentos saturados de agua, la naturaleza sísmica de la región y la existencia de fallas geológicas como la de las Calabazas y Vallecitos, hacen que la zona, se identifique como un área susceptible a riesgos sísmicos, de inundación y licuefacción.

- Elaborar el plan sectorial de industria que considere el diagnóstico de riesgos y gestión de su problemática ambiental;
- Instaurar el fondo intermunicipal para atención a riesgos contingencias naturales.
- Desarrollar los atlas de riesgos delegacionales
- Programa institucional de vigilancia y control urbano para inspección de obras civiles en ejecución y conservación del espacio público.
- Programa de mantenimiento y rediseño de la red de drenaje pluvial.

Figura 67. Regionalización ecológica-ambiental



Fuente: IMPLAN, 2009

4.3.2 Estrategia urbana en función del desarrollo económico

La planeación del Centro de Población de Tijuana deberá adecuarse a las necesidades que impone el desenvolvimiento nacional, estatal y regional y al mismo tiempo coadyuvar a éste a través del fomento y articulación de acciones que en corresponsabilidad con la sociedad realice el sector público; así como mediante la simplificación de la regulación de la intervención de la autoridad municipal. En este sentido, se requiere que la intervención de la administración pública en la actividad económica del municipio, sea eficiente y expedita, y esté encaminada a estimular la actividad económica asentada dentro del Centro de Población.

Para el desarrollo de la estrategia es importante el fomento de las actividades económicas, generando más empleos en el comercio y los servicios, consolidar los corredores urbanos y reactivar la industria de la región, lo que permitirá atender las necesidades de fuentes de trabajo y disminuir los desplazamientos en la ciudad, así como evitar la migración hacia otras regiones.

Se deberá dar prioridad a las zonas con mayor potencial económico a partir del uso de suelo y ventajas comparativas que permitan su aprovechamiento productivo. Asimismo se deberá identificar los proyectos detonadores del desarrollo urbano del Centro de Población de Tijuana.

Algunos de los criterios generales que deben normar el establecimiento y fomento de las actividades económicas son:

- La generación de empleos productivos que sean bien remunerados.
- El bajo impacto sobre el medio ambiente.
- El uso eficiente de agua y energía.
- El fomento a la micro, pequeña y mediana empresa.
- Impulsar la consolidación y creación de clúster considerados estratégicos como el automotriz, eléctrico-electrónico, vitivinícola, tecnología en la información, biotecnología, agroindustria, muebles de madera, productos y servicios médicos, turísticos, aeroespacial para el Centro de Población a través de incentivos fiscales.
- Crear rutas de transporte de carga y residuos sólidos peligrosos en general que permitan un menor tiempo y seguro desplazamiento.
- Impulso a la modernización del transporte de carga ferroviario, a través de la creación de una multimodal en el Sector 21, sustitución de la infraestructura de la red ferroviaria.
- Fomentar el uso de suelo para la ubicación de la industria según su especialidad y especificidad en zonas estratégicas dentro del Centro de Población.
- Crear el Programa Sectorial de Industria Municipal.
- Fomentar mecanismos que coadyuven a implementar y cumplir las normas y especificaciones en materia de urbanización de actividades productivas.
- Fomentar la vinculación entre los sectores gubernamentales, educativos y privados para el impulso de capacitación de personal en nuevas tecnologías que permitan generar una planta laboral más especializada en los clúster estratégicos para el centro de población.
- Fomentar la competitividad a través de las tecnologías de la información, para hacer más eficiente la operatividad de la actividad urbana con las actividades económicas dentro del Centro de Población de Tijuana.
- Fomentar estudios y análisis específicos y especializados que identifiquen los nichos de oportunidad y los obstáculos que limitan el crecimiento económico.
- Impulsar el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) dedicadas a la generación de productos médicos en los sectores 12, 14, 16 y 20.
- Impulsar la logística de negocios integral con la cadena de valor de cada giro de actividad de las empresas locales concentradas en el Centro de Población, iniciando con los sectores de actividad más consolidados especialmente salud y electrónica, entre otros ubicados en el Sector 4 y Mesa de Otay y Centenario.
- Fomentar el uso de suelo para la ubicación de la industria aeroespacial especialmente en los sectores 14 y 20.
- Fomentar la estructuración de una cadena productiva alrededor de la industria automotriz en los sectores 20, 23 y 27.
- Fomentar la integración y articulación de inversionistas de la iniciativa privada, instituciones educativas de nivel superior, centros de investigación y entidades gubernamentales, con el fin de generar conocimiento y tecnología para implementarla en los sectores productivos estratégicos que integran el Centro de Población.
- Fomentar la certificación en todos los procesos alcanzados de la cadena productiva de cada actividad económica que se realice en el Centro de Población con la finalidad de incrementar el nivel de competitividad y calidad de vida de la población.
- Impulsar los servicios y la infraestructura logística como factor importante de la competitividad y de atracción de inversión hacia las actividades productivas locales, explotando la ubicación geográfica de Tijuana, con los inversionistas y centros productores de todo el mundo.

- Impulsar la reformulación de la imagen turística de Tijuana, mediante una mayor coordinación y diversificación de los componentes turísticos.
- Diversificar la oferta turística del centro de población, a través de la creación de un programa sectorial de turismo, rutas turísticas, mayor promoción de nuevos destinos dentro del centro de población, generación de proyectos urbanos con el enfoque al turismo, regeneración de la zona centro y zona río Tijuana para ampliar la oferta de comercio y servicios en el ramo turístico.
- Impulso y desarrollo de proyectos turísticos sustentables en el ámbito local en áreas destinadas a preservación ecológica dentro del Centro de Población.
- Crear el Programa Sectorial de Comercio y Servicio.
- Crear Programa de conversión de la actividad informal y vendedores ambulantes a la actividad establecida formalmente aprovechando los corredores económicos y terrenos baldíos dentro del área urbana.
- Crear programas integrales entre las instituciones encargadas en seguridad pública y de actividades productivas para ofrecer mayor seguridad a inversionistas e inversiones.
- Impulsar un mecanismo administrativo, normativo y financiero para la viabilidad de conversión de vendedores ambulantes a comercio establecido.
- Fomentar clústeres por actividad comercial y de servicios, localizándolos en los corredores comerciales propuestos en el presente documento, para contribuir a la minimización de vendedores ambulantes en el Centro de población.

De esta manera, los ejes a través de los cuales se conducirán las acciones encaminadas al fomento económico serán:

- Ampliación de la infraestructura en apoyo a las actividades económicas del centro de población.
- Promoción a nivel nacional e internacional de los nichos de oportunidad para el desarrollo de actividades económicas; y
- Simplificación administrativa para la inversión privada.

En relación con estos ejes se ejecutarán las siguientes acciones:

- Privilegiar el equipamiento urbano de forma tal que se constituya parte de las condiciones generales favorables para el sector productivo.
- Revisar y en caso de ser procedente, implementar la simplificación de los trámites que se realicen ante la administración pública municipal que incidan en el establecimiento de actividades productivas, comerciales y de servicios.
- Elevar la calidad de todos aquellos servicios que preste la Administración Pública Municipal y que tengan incidencia en el desarrollo económico del Centro de Población.
- Articular las actividades económicas con las obras de infraestructura básica y social, a fin de propiciar un uso eficiente de recursos materiales y humanos.
- Apoyar la actividad rural, ya sea a través de infraestructura de comunicación, del fomento para la comercialización de los productos del campo o de cualquier otra acción de la administración pública municipal.
- Crear los reglamentos operativos administrativos del desarrollo rural de Tijuana.
- Fomentar las cadenas productivas del desarrollo rural a los mercados del área urbana de Tijuana.
- Fomentar técnicas y asesorías para el mejoramiento de la producción rural en el centro de población, con la finalidad de mejorar el medio ambiente.

4.3.3 Estrategia urbana en función del desarrollo social

En el ámbito del fomento al desarrollo social, considerando que el elemento humano es un factor fundamental en el sector productivo, el eje que conducirá las acciones contempladas en este Programa, será el de elevar el nivel de la calidad de vida de los habitantes del Centro de Población de Tijuana y en consecuencia, las acciones serán las siguientes:

- Orientar la obra pública a la promoción de la micro, pequeña y mediana empresa, con el fin de incrementar las fuentes de empleo en el territorio.
- Promover la creación de escuelas públicas.
- Apoyar la creación de equipamiento recreativo, deportivo, educativo y culturales de nivel barrial y distrital como museos, casas de cultura, canchas deportivas, y bibliotecas en colonias populares.
- Propiciar el establecimiento de servicios de asistencia pública para el sector social, como guarderías, centros de salud y clínicas preferentemente cerca de las fuentes de empleo.
- Generar los instrumentos y mecanismos necesarios para minimizar los problemas de grafiti y vandalismo que dañan la estructura urbana y afectan la actividad económica.
- Fomentar programas integrales de seguridad pública en todo el Centro de Población encaminados a incrementar el nivel de vida de la población residente.
- Desarrollar programas de prevención de asentamientos irregulares.
- Generar un fideicomiso entre los tres niveles de gobierno y la iniciativa privada para generar vivienda para aquellas personas que vivan en desarrollos irregulares y se requiera su reubicación primordialmente de zonas de alto riesgo.
- Impulsar la construcción de edificios para seguridad pública, distribuidos estratégicamente en todo el Centro de Población.
- Impulsar que en el diseño de los proyectos de desarrollo urbano consideren aspectos de seguridad social.
- Impulsar la coordinación entre dependencias municipales para el intercambio de información para mejorar y hacer más eficientes la construcción de proyectos municipales y especialmente los urbanos.
- Coordinarse con el gobierno federal y estatal para crear equipamiento para las personas migrantes, con la finalidad de proporcionarles hospedaje por un tiempo determinado y trasladarlos a su lugar de origen.
- Impulsar programas de mejoramiento y dignificación de colonias o fraccionamientos urbanos, principalmente aquellos con mayores problemas sociales.
- Impulsar la coordinación entre los tres niveles de gobierno e iniciativa privada, para la creación de infraestructura y programas orientados a rescatar e incorporar a la sociedad a los niños de la calle e indigentes. Dando protección y seguridad a la población en general y buena imagen a turistas y en específico a ellos mismos.
- Proponer estrategias integrales para resolver la problemática de vivienda.
- Crear el Plan Sectorial Municipal de Vivienda.
- Definir los principales programas y acciones que permitan resolver la problemática de la vivienda popular progresiva y de autoconstrucción.
- Establecer acciones que permitan la desregularización de trámites en materia de desarrollo urbano para desarrollos habitacionales.
- Establecer programas para reubicar vivienda en zonas de riesgo.
- Proponer esquemas que permitan la desgravación de la vivienda económica.
- Establecer acciones que permitan mejorar la vivienda de interés social.
- Fomentar reservas territoriales para crear desarrollos urbanos integrales sustentables (DUIS) para cubrir las demandas de la población actual y futura dentro del Centro de población.

- Generar y fomentar programas de mejoramiento de la vivienda.
- Dotar de infraestructura básica a todas las viviendas del Centro de Población.
- Impulsar programas de vivienda, principalmente popular y de interés social en los sectores de crecimiento, con dimensiones mínimas para eliminar hacinamiento.
- Determinar los requerimientos de equipamiento por subsistema según su especialización y especificidad de cada servicio por cada sector geográfico del Centro de Población de Tijuana.
- Impulsar la implementación del Programa Sectorial de Equipamiento Urbano actualmente en elaboración.
- Fomentar e implementar el rescate de edificios que se encuentran en desuso para concentrar equipamiento urbano.
- Fomentar la ubicación de equipamiento urbano público en edificios de diferentes niveles en las Delegaciones Céntricas de la ciudad, sin afectar los espacios públicos de la ciudad y del Centro de Población.
- Fomentar programas de financiamiento para la dotación de equipamiento urbano.
- Crear una normatividad para equipamiento urbano local.
- Crear un programa de redistribución de equipamiento urbano, dentro del Centro de Población de acuerdo a la densidad, tiempo y distancia de recorrido de la población de cada uno de los elementos.
- Inhibir la concentración de equipamiento urbano con usos que no sean compatibles.
- Impulsar equipamiento urbano prioritario para la detonación de actividades económicas y sociales dentro del Centro de población.
- Impulsar programas de mantenimiento a la infraestructura y equipamiento urbano.
- Impulsar un programa operativo entre instituciones municipales, para que coordinen y se responsabilicen en la prestación de servicios derivados de los equipamientos urbanos de forma eficiente y oportuna dependiendo su especialidad y especificidad.

4.3.4 Estrategia de desarrollo urbano.

Con objeto de lograr una estructura urbana en función de las condiciones del medio físico, de los objetivos planteados y del consenso de los agentes involucrados en el desarrollo urbano este programa plantea la definición de una estructura urbana que pueda actuar en los próximos años como marco de referencia del proceso de desarrollo.

La estrategia de desarrollo urbano para el Centro de Población de Tijuana considera diversos ajustes en la estructura urbana, principalmente en el uso, en la intensidad y densidad de suelo, en la orientación del crecimiento urbano, en la consolidación de corredores de servicios y en el respeto a los factores naturales que conforman el paisaje y tiene como principio de ordenamiento las políticas de la LDU BC: *Crecimiento, Mejoramiento y Conservación.*

Asimismo se retoman los principios del crecimiento ordenado, mismos que fueron definidos en el PMDU T 2009-2030:

- Mezcla de usos del suelo.
- Diseños de edificación compacta.
- Ampliar la gama de oportunidades y alternativas de vivienda.
- Crear comunidades peatonales.
- Desarrollar comunidades atractivas y distintivas que provoquen un sentido de pertenencia.
- Preservar espacios abiertos, de belleza natural, agrícolas y áreas ambientalmente críticas.
- Fortalecer y dirigir el desarrollo urbano hacia comunidades existentes
- Proveer una variedad de opciones de transportación

- Decisiones sobre desarrollo del suelo predecible, justo y benéfico en cuanto a costos.
- Propiciar la colaboración de la comunidad y otros grupos interesados en la toma de decisiones sobre el desarrollo del suelo.

Estos mismos que de forma integral permitirán conducir el crecimiento en forma ordenada de acuerdo con la normatividad establecida en la legislación vigente así como en los principios sustentados en el equilibrio urbano y de mejoramiento ambiental, considerando los siguientes ejes:

Metropolización

Atender los requerimientos para el desarrollo urbano de su condición de ciudad central en la Zona Metropolitana Tijuana (ZM T), encaminados a abatir los rezagos así como establecer las condicionantes del futuro crecimiento, esto en coordinación con los centros de población de Tecate y Playas de Rosarito, en aspectos relativos a infraestructura, servicios, transporte, vivienda, planeación, seguridad pública, etc.

Para esto será necesario contar con una planeación metropolitana a través de un Plan Estratégico Metropolitano en donde se puedan definir una visión integral y prever aquellas acciones y proyectos estratégicos que permitan generar un mayor índice de competitividad, lograr mejor calidad de vida y al mismo tiempo se fomente la identidad de la metrópoli.

Estructuración Urbana

El Centro de Población requiere de un ordenamiento urbano legible, que permita a sus habitantes contar con una referencia clara del espacio urbano y que al mismo tiempo pueda ser administrado de manera más eficiente.

Debe contener una estructura urbana jerarquizada que permita un ordenamiento de usos y destinos de suelo asociado a su compatibilidad y jerarquía vial, en la que se identifiquen subcentros urbanos, barrios y unidades vecinales.

Densificación

En busca de un óptimo aprovechamiento del suelo se plantea para la política de mejoramiento, la intensificación del uso del suelo en aquellas zonas que presenten condiciones para que esto se pueda dar, siempre y cuando se garantice la dotación de la infraestructura y los servicios. Asimismo se identificarán las zonas en donde pueda fomentarse la aplicación de esta política. Lo anterior permitirá al mismo tiempo consolidar zonas y contribuir hacia la consolidación de una ciudad más compacta y eficiente.

Movilidad Urbana

Para contar con un centro de población funcional es necesario garantizar un sistema eficiente para la movilidad de sus habitantes, en el cual se contemple una modernización en la reestructuración del transporte público de pasajeros, nuevos modos de transporte y garantizar su acceso a toda la población.

Al mismo tiempo que contribuya en lograr mejores índices de calidad de vida asociado a la salud, medio ambiente y la economía. Por un lado mediante la disminución de los niveles de contaminación y por otro al lograr la reducción en los desplazamientos que permitan a los ciudadanos gastar menos en este rubro.

El establecer un moderno sistema de transporte de bienes y mercancías del centro de población a la zona metropolitana y la región y del mercado nacional e internacional al centro de población deberá ser prioritario para poder establecer las condiciones óptimas que permitan impulsar el desarrollo económico.

Revalorización del espacio público

La escala de ciudad requiere contar con espacios públicos adecuados para un buen funcionamiento de la ciudad.

Al mismo tiempo deberán cumplir con su función de fomentar la cohesión social de sus habitantes, tanto para zonas que presentan rezagos como para las de nueva creación, sobre todo aquellas en las que se prevea la densificación.

Considerando también que el espacio público sea un elemento de mejora de la imagen urbana pudiendo constituirse como un elemento de identificación.

Mejoramiento de la Imagen Urbana

Considerando que actualmente existe una saturación de anuncios publicitarios en el centro de población sobre todo en las principales vialidades, es necesario dictar las normas y establecer los controles para evitar se coloquen anuncios de manera irregular, por lo que se deberá proponer una moratoria por tiempo indefinido para otorgar permisos de carteleras en el centro de población.

4.3.4.1 Estructura urbana

4.3.4.1.1 Área urbana, área urbanizable, área no urbanizable

De conformidad con la LDU BC así como al Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, en la zonificación urbana, objeto de ordenamiento y regulación de este Programa, se identifican territorio tres áreas principales mismas que están representadas en *Plano E-27, Área Urbana, Área Urbanizable, Área No Urbanizable* y de los cuales se desprende que:

- Área urbana que en 2008 dicha superficie sumo un total de 34,356.3448 hectáreas;
- Área urbanizable se constituye por una superficie a consolidarse en 2030 de 57,752.3845 hectáreas brutas que se localizan al este y sur del centro de población, además de 8,833.4039 hectáreas que se localizan al interior del área urbana; y
- Área no urbanizable que suma una superficie de 35,359.2089 hectáreas.

4.3.4.1.2 Elementos de la estructura urbana (componentes)

Con el fin de lograr el ordenamiento del espacio urbano, el esquema de planeación propuesto para la estructura urbana pretende por una parte, racionalizar la ocupación y el uso del suelo de tal manera que se proteja el medio natural y exista un aprovechamiento congruente de la infraestructura física, como parte de los preceptos de una ciudad eficiente que busca un crecimiento sustentable respetando los recursos naturales.

En la estrategia urbana planteada se consideran dos grandes sistemas: ***el sistema de estructura territorial y el sistema vial***, a través de los cuales se regulara la ocupación de los usos y destinos de suelo, se definirán corredores urbanos y se dosificara el equipamiento, todo esto a través de nodos concentradores de servicios que atendiendo al sistema de unidades territoriales se denominan: centros vecinal, de barrio, distrital, central y regional; todo esto aunado a una serie de restricciones que garanticen una zona funcional.

La definición de la estructura urbana quedará constituida por los siguientes elementos: **1 centro urbano, 24 subcentros urbanos y 89 corredores comerciales**, mismos que conformaran las tres áreas principales antes referidas (urbana, urbanizable y de conservación-preservación), y respecto a las cuales habrá de definirse la compatibilidad de usos y destinos de suelo (ver *Plano E-37, Carta Urbana 2009-2030*).

Centro Urbano (CU)

El *Centro Urbano (CU)* se refiere a la zona céntrica de la ciudad está destinada para alojar al comercio y servicios especializados que requieren los núcleos de población y también para realizar trámites administrativos. Es considerado como el núcleo principal de atracción dentro del área urbana, localizado en la zona más antigua de la ciudad y aledaño a la zona Río Tijuana, y está caracterizado por la presencia de las instituciones de gobierno, de la administración y los servicios públicos, se propone mantener el actual centro urbano.

Subcentros Urbanos (SCU)

Respecto a los *Subcentros Urbanos (SCU)* estos constituyen el elemento de apoyo al futuro desdoblamiento poblacional, su concepción se deriva de las tendencias de crecimiento urbano y su alejamiento cada vez más importante del Centro de la ciudad. Los subcentros urbanos reconocen aquellas zonas que actualmente tienen dicha función dentro de la estructura urbana y se plantean otros que situados estratégicamente servirán de apoyo a nivel semi-especializado y especializado para el comercio actual y futuro (propuestos); en estas zonas se pretende ofrecer una amplia gama de negocios y comercio especializado, y en algunos incluso la cobertura metropolitana, conformando usos y servicios *de nivel distrital, central y/o regional*.

En el área urbana son diecinueve (19) y su localización en la estructura urbana tiene el propósito de consolidar, proteger y mejorar las características comerciales de los centros de comercio, servicios y abasto ya conformados, y agrupar o concentrar este tipo de comercio tomando en cuenta su proximidad con vías primarias. Por su parte en el área urbanizable se prevé que dentro del conjunto del esquema conceptual de funcionamiento la localización de estos elementos atiende a agrupar o concentrar el comercio por constituirse, atendiendo a una distribución estratégica con visión de integración de actividades y movimientos. Se proponen cinco (5) subcentros que podrán considerarse como la capacidad detonadora de fuentes de trabajo.

Tabla 84. Subcentros urbanos

Denominación	Ubicación/referencia	Delegación Municipal
Área Urbana		
Centro Urbano (Centro)	(CU) Zona Urbana Río Tijuana (Plaza Río Tijuana) (Sector Centro)	Centro
Subcentro Urbano Playas de Tijuana	(SCU-1) Sección Jardines Playas de Tijuana (Sector Playas de Tijuana)	Playas de Tijuana
Subcentro Urbano Soler	(SCU-2) El Soler (Playas de Tijuana)	Playas de Tijuana
Subcentro Real del Mar	(SCU-3) Fraccionamiento Real del Mar, (Sector El Monumento)	Playas de Tijuana
Subcentro San Antonio de los Buenos	(SCU-4) El Rubi (Sector San Antonio de los Buenos)	San Antonio de los Buenos
Subcentro Santa Fe	(SCU-5) Colonia Costa Dorada (Sector Santa Fe)	San Antonio de los Buenos
Subcentro 5 y 10	(SCU-6) Colonia Gas y Anexas (Gasera Zeta Gas) (Sector 5 y 10)	La Mesa
Subcentro La Ciénaga Poniente	(SCU-7) Colonia La Ciénaga Poniente (Sector Los Pinos)	La Mesa
Subcentro Jardines de la Mesa	(SCU-8) Colonia Jardines de la Mesa (Sector Los Pinos)	La Mesa
Subcentro La Presa Rodríguez	(SCU-9) Colonia La Presa Rodríguez (Sector Los Pinos)	La Mesa
Subcentro Ciudad Industrial	(SCU-10) Colonia Nueva Tijuana (Sector Centenario)	Centenario
Subcentro Murua Oriente	(SCU-11) Colonia Murua Oriente (Sector Centenario)	Centenario
Subcentro Cerro Colorado	(SCU-12) Colonia Jardín Dorado (Sector Cerro Colorado)	Cerro Colorado
Subcentro Matamoros	(SCU-13) Colonia Mariano Matamoros (Centro) (Sector Matamoros)	La Presa
Subcentro Ejido Francisco Villa	(SCU-14) Colonia Ejido Francisco Villa (Sector Matamoros)	La Presa
Subcentro Parque Industrial El Florido	(SCU-15) Sector Parque Industrial El Florido	La Presa
Subcentro Ojo de Agua	(SCU-16) Sector Ojo de Agua	La Presa
Subcentro Terrazas del Valle	(SCU-17) Colonia El Encino (La Morita 2da. Sección) (Sector Terrazas del Valle)	La Presa
Subcentro Lázaro Cárdenas	(SCU-18) Sector Lázaro Cárdenas	Cueros de Venado
Subcentro San Isidro Ajolojol	(SCU-19) Sector San Isidro Ajolojol	La Presa Rural
Área Urbanizable		
Subcentro El Monumento	(SCU-20) Sector El Monumento	Playas de Tijuana
Subcentro Mesa Redonda	(SCU-21) Sector Mesa Redonda	Cueros de Venado
Subcentro Las Palomas	(SCU-22) Sector Las Palomas	Valle de las Palmas
Subcentro Valle de las Palmas	(SCU-23) Sector Valle de las Palmas	Valle de las Palmas
Subcentro Nájera	(SCU-24) Sector Nájera	Valle de las Palmas

Fuente: IMPLAN, 2009.

4.3.4.1.3 Estructura territorial

Se propone primeramente la consolidación del **área urbana** a través de las acciones derivadas de aplicar las políticas de consolidación, densificación y crecimiento. Por su parte, la estructura urbana en el **área urbanizable**, parte de una traza condicionada por la topografía del sitio y tendrá como principales ejes estructuradores, las vías que además de comunicar a estas con el área urbana actual, algunas de estas se constituirán como las principales vialidades en las áreas conurbadas y zona metropolitana con los centros de población de Tecate y Playas de Rosarito.

Lo anterior habrá de constituir el desarrollo de nuevos núcleos del Centro de Población de Tijuana, teniendo como objetivo la continuidad con el núcleo actual con parámetros que permiten un desarrollo muy equipado y con un alto nivel de calidad urbana (ver *Plano E-30, Polígonos de actuación*).

Por su parte, las zonas que inciden en los polígonos de conurbación están sujetas a la planeación conjunta con los gobiernos municipales de Playas de Rosarito y Tijuana así como con el gobierno del Estado (ver *Plano E-31, Polígono de conurbación*).

Consolidación

Se propone la consolidación de zonas al interior de las delegaciones Playas de Tijuana, San Antonio de los Buenos y La Presa, principalmente, con una superficie aproximada de 11,881.9314 hectáreas.

Densificación

Por su parte, la densificación, estrategia definida en el PMDU T 2009-2030 se propone en zonas al interior de las delegaciones Playas de Tijuana, Centro, Mesa de Otay, La Mesa y Centenario, con una superficie aproximada de 6,306.4606 hectáreas.

Se propone primeramente en una superficie de 893.6910 hectáreas que corresponde a la superficie baldía apta de las 6,207.1320 hectáreas definidas con política de densificación; misma que se localiza en los subsectores 1.6, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.7 de Playas de Tijuana; 5.1, 5.2, 5.4, 5.5 de la delegación Centro; 9.1, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10 de la delegación Mesa de Otay; 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10, 10.11 del sector 5 y 10; 11.1, 11.2 del sector Los Pinos; y 14.3, 14.6, 14.7 del sector Ciudad Industrial (ver *Plano E-33, Area con potencial de densificación*).

Tabla 85. Estrategia de densificación

Delegación Municipal	Sector	Subsector	Superficie	
			(has)	(%)
Playas de Tijuana	1 Playas de Tijuana	1.6	417.8038	
Subtotal Delegación Municipal			417.8038	6.63
Centro	4 Centro	4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.7	966.0050	
	5 Chapultepec	5.1, 5.2, 5.4, 5.5	952.0271	
Subtotal Delegación Municipal			1,918.0321	30.41
Mesa de Otay	9 Mesa de Otay	9.1, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10	1,236.6847	
Subtotal Delegación Municipal			1,236.6847	19.61
La Mesa	10 5 Y 10	10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10, 10.11	1,456.2037	
	11 Los Pinos	11.1, 11.2	444.8875	
Subtotal Delegación Municipal			1,901.0912	30.15
Centenario	14 Ciudad Industrial	14.3, 14.6, 14.7	832.8488	
Subtotal Delegación Municipal			832.8488	13.21
Total			6,306.4606	100

Fuente: IMPLAN, 2010.

Tabla 86. Superficie apta para densificación

Delegación Municipal	Sector	Subsector	Baldíos Aptos	
			(has)	(%)
Playas de Tijuana	1 Playas de Tijuana	1.6	57.0190	
Subtotal Delegación Municipal			57.0190	6.02
Centro	4 Centro	4.2	13.5290	
		4.3	4.3370	
		4.4	2.3090	
		4.6	4.9390	
		4.7	24.0780	
	5 Chapultepec	4.8	20.1400	
		5.1	24.8700	
		5.2	36.3280	
		5.4	69.8330	
		5.5	8.0080	
Subtotal Delegación Municipal			208.3710	22.98
Mesa de Otay	9 Mesa de Otay	9.1	23.3870	
		9.4	17.9490	
		9.5	12.3310	
		9.6	10.6080	
		9.7	0.8470	
		9.8	10.6250	
		9.9	14.8230	
9.10	23.2250			
Subtotal Delegación Municipal			113.7940	12.37
La Mesa	10 5 Y 10	10.1	8.2970	
		10.2	21.4410	
		10.3	18.8090	
		10.4	11.2640	
		10.6	11.9550	
		10.7	10.1480	
		10.8	8.5140	
		10.9	10.7790	
		10.10	25.3930	
		10.11	28.5620	
	11 Los Pinos	11.1	57.8760	
11.2	22.1220			
Subtotal Delegación Municipal			235.1600	25.98
Centenario	14 Ciudad Industrial	14.3	90.1000	
		14.6	93.1970	
		14.7	96.0500	
Subtotal Delegación Municipal			279.3470	32.65
Total			893.6910	100

Fuente: IMPLAN, 2009

Crecimiento

De igual forma se propone el crecimiento en zonas al interior de las delegaciones Playas de Tijuana, San Antonio de los Buenos, Cueros de Venado, Presa Rural y Valle de las Palmas, con una superficie aproximada de 27,935.2414 hectáreas, de las cuales el 37.83% se propone para el corto plazo, 27.83% para el mediano plazo y el 34.34% para el largo plazo.

Con esta superficie se propone la creación de nuevas zonas habitacionales hacia el este, sur y suroeste del centro de población, zonas donde se localizan las zonas aptas para el desarrollo urbano. Tan solo al interior del área urbana se propone el crecimiento en predios baldíos aptos para el desarrollo, mismos que ascienden a una superficie aproximada de 8,126.6200 hectáreas.

Tabla 87. Estrategia de consolidación

Delegación Municipal	Sector	Subsector	Superficie	
			(has)	(%)
Playas de Tijuana	1 Playas de Tijuana	1.3	543.1972	
	2 El Monumento	2.1	90.7002	
	3 San Antonio del Mar	3.1, 3.2, 3.4	465.0472	
Subtotal Delegación Municipal			1,098.9446	9.25
San Antonio de los Buenos	6 San Antonio de los Buenos	6.4	449.9879	
	7 Santa Fe	7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6	1,953.3697	
	8 La Gloria	8.1, 8.2, 8.3	395.5923	
Subtotal Delegación Municipal			2,798.9499	23.56
La Presa	13 San Luis	13.2, 13.3, 13.4	676.6911	
	18 Mariano Matamoros	19.1, 19.3, 19.5	1,448.7464	
	20 Parque Industrial El Florido	20.1, 20.2, 20.3	2,857.7601	
	21 Ojo de Agua	21.1, 21.2	3,000.8393	
Subtotal Delegación Municipal			7,984.0369	67.19
Total			11,881.9314	100

Fuente: IMPLAN, 2010.

Tabla 88. Estrategia de crecimiento

Delegación Municipal	Sector	Subsector	Plazo						Total Delegación Municipal	
			Corto		Mediano		Largo		(has)	(%)
			(has)	(%)	(has)	(%)	(has)	(%)		
Playas de Tijuana	2 El Monumento	2.2	532.3353							
		2.3			406.3579					
		2.4			415.4860					
		2.5					670.7406			
	3 San Antonio del Mar	3.3			267.9117					
		3.5			301.2882					
		3.6			273.5540					
Subtotal Delegación Municipal			532.3353	5.04	1,664.5978	21.41	670.7406	6.99	2,867.6737	10.27
San Antonio de los Buenos	7 Santa Fe	7.1					216.9563			
	8 La Gloria	8.4	393.6207							
Subtotal Delegación Municipal			393.6207	3.73	0.0000	0.00	216.9563	2.26	610.5770	2.19
Cueros de Venado	22 Lázaro Cárdenas	22.1	593.1150							
		22.2	466.0942							
		22.3	1,356.2878							
	23 Cueros de Venado	23.1	928.7324							
		23.3			1,770.6337					
	24 Mesa Redonda	24.1	1,291.2727							
		24.2						1,490.0733		
Subtotal Delegación Municipal			4,635.5021	43.87	1,770.6337	22.77	1,490.0733	0.16	7,896.2091	28.27
Presa Rural	26 San Ysidro Ajollo	26.2					1,891.1440			
		26.4					238.6553			
	27 El Gandul	27.1			208.9565					
		27.2	1,126.2787							
		27.3			452.6270					
		27.4			484.1681					
		27.5	434.6167							
27.6			333.5453							
Subtotal Delegación Municipal			1,560.8954	14.77	1,479.2969	19.03	2,129.7993	22.20	5,169.9916	18.51
Valle de las Palmas	30 El Carrizo	30.1	1,313.8441							
		31.1	999.7770							
	31 Las Palomas	31.2	1,130.6982							
		32.1			950.9806					
		32.2			659.1168					
	32 Nájera	32.4					1,511.0919			
		32.5					1,105.7507			
		33.1			1,250.2295					
	33 Valle de las Palmas	33.2					947.9471			
33.3						1,521.3540				
Subtotal Delegación Municipal			3,444.3193	32.60	2,860.3269	36.79	5,086.1437	53.02	11,390.7899	40.78
Subtotal			10,566.6728	37.83	7,774.8553	27.83	9,593.7132	34.34	27,935.2413	100
Total							27,935.2413			

Fuente: IMPLAN, 2010.

4.3.4.1.4 Dosificación de usos y destinos³³⁷

La dosificación de usos y destinos propuesta para el Centro de Población de Tijuana por este programa, considera el modelo definido para una ciudad fronteriza establecido por las Normas Técnicas elaboradas por la SIDUE³³⁸. En la definición de superficies para los diversos usos y destinos de suelo se considera para su asignación el universo que conforman la superficie urbana y urbanizable, es decir, que en esta no ha sido contemplada la superficie conservación; sin embargo para la superficie de conservación mas adelante se presenta la compatibilidad de usos.

De la dosificación de usos y destinos propuesta, el *Uso Habitacional* es el de mayor presencia, con una superficie de 32,675.2890 hectáreas que representa el 35.47% de la superficie total del centro de población. Se plantea en cuatro modalidades, siendo estas el unifamiliar, multifamiliar, turístico y turístico campestre. Respecto a dicha superficie, corresponde al unifamiliar el 6.64%, el multifamiliar con el 23.29%, el turístico habitacional con el 0.61% y el turístico campestre con el 4.93%.

En el *unifamiliar*, la densidad baja representa el 3.78%, la densidad media el 1.65% a la densidad alta el 1.21%. Por su parte en el habitacional *multifamiliar* se propone la densidad baja con el 6.79%, densidad media con el 7.60% y la densidad alta con el 8.90%.

³³⁷ Ver Anexo 4, Carta Urbana 2010-2030.

³³⁸ Proyecto de Normas Técnicas para Usos y Destinos de Suelo (2008).

El *turístico habitacional* se propone a su vez en las modalidades de unifamiliar y multifamiliar, el primero con densidades baja y media que en conjunto representan el 0.34% de la superficie total propuesta para uso habitacional; por su parte el habitacional multifamiliar se propone con densidad baja y media y en conjunto representan el 0.27% de la superficie habitacional total.

El *turístico campestre* representa el 4.93% de la superficie habitacional total de las cuales a la modalidad unifamiliar se le asigna densidad media y a la multifamiliar se le asigna densidad baja.

De conformidad con el Modelo de dosificación urbana, la superficie para uso habitacional debiera ser de 29,529.7390 hectáreas, sin embargo de las 32,675.2890 hectáreas propuestas para este uso, podrá sumarse además, aquella superficie de suelo que resulte de la aplicación de las políticas y estrategias de densificación y la tendencia de usos mixtos, sobre todo al interior del área urbana. Además de lo anterior, cabe señalar que algunos de los usos turísticos podrán desarrollarse en las superficies destinadas a la conservación.

El *Uso de Comercio y Servicios* se propone con el 2.44% de la superficie total mientras que el *Uso Industrial* se propone con el 5.77% de la superficie total, sumando ambos el 8.21% con una superficie aproximada de 7,562.1268 hectáreas. Sin embargo a esta superficie se sumara la superficie propuesta a través de los corredores de comercio y servicios, de las zonas mixtas, así como también de algunos equipamientos urbanos de tipo privado. De igual forma debe sumarse la superficie correspondiente a las actividades primarias mismas que representan el 3.04% de la superficie total. De conformidad con el modelo de dosificación, las actividades económicas debieran absorber una superficie de 6,246.6756 hectáreas.

Para equipamiento urbano la superficie propuesta asciende a 2,579.0444 hectáreas que representan el 2.80% de la superficie total. De conformidad con el modelo de dosificación, la superficie debiera alcanzar una superficie de 5,678.7960 hectáreas, sin embargo a la superficie definida para este uso deberá sumarse aquella que integre algunos de los proyectos estratégicos y usos especiales.

Respecto a la infraestructura, en la cual se incluye la superficie para vialidad y derechos de vía, la propuesta define una superficie de 9,245.6750 hectáreas para derechos de vía, 289.5770 hectáreas para canalización y 450.0530 hectáreas para cuerpos de agua, sumando 9,985.305 hectáreas. De conformidad con el modelo de dosificación, la superficie debiera ascender a 14,252.7493 hectáreas, sin embargo a la superficie destinada para este fin, podrá sumársele aquella definida para uso especial misma que estará conformada por equipamientos urbanos e infraestructuras, todos destinos de suelo que alcanzan una superficie aproximada de 686.1440 hectáreas (ver *Tabla 89. Dosificación de usos y destinos, 1* y *Tabla 90. Dosificación de usos y destinos, 2*).

Tabla 89. Dosificación de usos y destinos, 1

Usos y Destinos		Playas de Tijuana	Centro	San Antonio de los Buenos	Mesa de Otay	La Mesa	Sanchez Taboada	Centenario
Habitacional Unifamiliar	HUB	571.8880	221.8120	905.9490	126.0470		709.4790	
	HUM	769.7580						
	HUA			743.7650				
Habitacional Multifamiliar	HMB	304.4790	297.7460			118.5770	204.6190	238.3090
	HMM	184.1880	358.6200	755.5680	310.4420	301.2670	1,379.3150	695.3800
	HMA	608.9280	226.8790	1,405.6580	234.4550	775.1410	562.6410	103.3530
Turístico Campestre	HUM	18.2350						
	HMB	17.3320						
	HC							1.0150
Turístico Habitacional	Unifamiliar	HUB	136.7490					
		HUM	171.9790					
	Multifamiliar	HMB	198.7220					
		HMM	54.0570					
Comercio y Servicios		151.0240	369.9810	135.5120	97.5570	305.1210	5.8140	142.5780
Equipamiento		301.0930	228.4490	245.5050	511.1090	256.2920	51.6440	239.4960
Industrial		35.5170	22.6420	228.6730	94.4070	349.6780	362.2420	657.8470
Especial		43.7240	2.7780	56.5150	4.8760	27.7540	2.9230	250.3020
Actividades Primarias		73.1810		651.2200			3.8010	
Derecho de Vía		894.3460	659.6620	1,116.6550	375.4850	719.1650	696.1050	718.1170
Derecho de Vía Canalización			55.7450		0.5730	106.2950		1.0400
Conservación		1,658.1786	49.1547	1.2252	24.2443	59.9916	284.0644	667.5351
Preservación Cauce Natural						33.6660		73.1480
(Cuerpo de Agua) Presa						0.7320	0.3820	5.1980
Total		6,193.3786	2,493.4687	6,246.2452	1,779.1953	3,053.6796	4,263.0294	3,793.3181

Fuente: IMPLAN 2010.

Tabla 90. Dosificación de usos y destinos, 2

Usos y Destinos		Cerro Colorado	La Presa	Cueros de Venado	La Presa Rural	Valle de Las Palmas	Resto del Centro de Población	Total
Habitacional Unifamiliar	HUB	27.6320	322.4520	481.4790	113.1290			3,479.8670
	HUM		245.5820		507.8160			1,523.1560
	HUA		373.5200					1,117.2850
Habitacional Multifamiliar	HMB	1,077.8470	768.5570	2,315.7220	831.6770	95.4970		6,253.0300
	HMM		99.7140	636.6560	574.0180	1,706.1610		7,001.3290
	HMA		2,333.5900	915.7570		1,030.3420		8,196.7440
Turístico Campestre	HUM							18.2350
	HMB					272.9070		290.2390
	HC			709.9000	50.9020	3,472.0730		4,233.8900
Turístico Habitacional	Unifamiliar	HUB						136.7490
		HUM						171.9790
	Multifamiliar	HMB						198.7220
		HMM						54.0570
Comercio y Servicios		61.0400	198.0320	92.5510	276.5980	407.8960		2,243.7040
Equipamiento		60.7670	158.2070	109.6920	111.5510	308.4280		2,582.2330
Industrial		225.0660	1,244.5350	480.8020	930.9190	677.5330		5,309.8610
Especial		5.9910	58.4690	1.7590	132.7300	98.3230		686.1440
Actividades Primarias			322.6370		644.3440	1,106.0590		2,801.2420
Derecho de Vía		462.7540	1,565.8520	697.4480	244.2520	1,051.0780	44.7560	9,245.6750
Derecho de Vía Canalización					0.0200	125.9040		289.5770
Conservación		426.3040	2,678.0626	6,222.0852	3,742.1418	12,928.7492	6,617.4722	35,359.2089
Preservación Cauce Natural		0.0590			39.9550	318.5460		465.3740
(Cuerpo de Agua) Presa				443.6480		0.0930		450.0530
Total		2,347.4600	10,369.2096	13,107.4992	8,200.0528	23,599.5892	6,662.2282	92,108.3539

Fuente: IMPLAN 2010.

4.3.4.1.5 Zonificación urbana

La zonificación primaria a su vez, está conformada por la estructura vial primaria, por áreas urbanas, áreas de reserva territorial, áreas de conservación y áreas de instalaciones especiales, para la interacción y operación para cumplir los objetivos de los planes y programas de desarrollo urbano.

Este programa atiende a la zonificación primaria y corresponderá a los programas parciales desarrollar la zonificación secundaria, tal y como lo establece el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California.

Atendiendo al citado instrumento, a continuación se identifican las zonas primarias³³⁹ que plantea el *Plano E-37, Carta Urbana 2009-2030*; cabe señalar que para la elaboración de dicho plano no se modificaron los usos de suelo que fueron definidos en las cartas urbanas correspondientes a los programas parciales publicados y que aun son vigentes, sino que únicamente se homologaron los usos y destinos de suelo en los respectivos polígonos. Lo anterior debido a que antes de esta actualización del PDUCP T no se contaba con una clasificación de usos de suelo oficial³⁴⁰.

Para las **áreas urbana y urbanizable** se establece lo siguiente:

Zona Habitacional

De acuerdo a la modalidad y densidad propuesta su localización en el Centro de Población es la siguiente:

- *Habitacional Unifamiliar Densidad Baja*. En el área urbana se localiza en Playas de Tijuana en los subsectores 1.3, 1.4, 1.5; Centro 5.3, 5.6; San Antonio de los Buenos 6.1, 6.2, 6.5, 7.4, 8.2; Mesa de Otay 9.3; Sánchez Taboada 12.3, 12.4, 12.5; Cerro Colorado 16.9, La Presa 19.1; Cueros de Venado 24.2; y en La Presa Rural 27.6.
- *Habitacional Unifamiliar Densidad Media*. En área urbana se localiza en la delegación Playas de Tijuana en los subsectores 2.3, 2.4, 3.2, 3.4, 3.6; La Presa 17.2; y La Presa Rural 26.3, 27.3, 27.4, 27.5.
- *Habitacional Unifamiliar Densidad Alta*. En área urbana se localiza en la delegación San Antonio de los Buenos 7.2; 8.1, 8.4; y La Presa 17.1, 17.4.
- *Habitacional Multifamiliar Densidad Baja*. En el área urbana se localiza en la delegación Playas de Tijuana 2.1, 2.2, 2.5; Centro 4.1, 5.4; La Mesa 10.4; Centenario 14.4, 14.5; La Presa 19.2, 19.3, 19.5, 20.3, 20.4, 21.3; Cueros de Venado 23.3, 24.1; Presa Rural 26.2; y Valle de las Palmas 30.1.
- *Habitacional Multifamiliar Densidad Media*. En el área urbana se localiza en Playas de Tijuana en los subsectores 1.1, 1.2; Centro 4.2, 5.1; San Antonio de los Buenos 6.4, 7.1, 8.3; Mesa de Otay 9.1, 9.5, 9.6; La Mesa 10.6, 11.4, 11.6; Sánchez Taboada 12.1, 13.1, 13.4; Centenario 14.6, 14.7, 15.1, 15.2, 15.4, 15.5, 15.6; Cerro Colorado 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7; La Presa 20.1; Cueros de Venado 22.1, 22.2; Presa Rural 26.4, 27.1, 27.2; y Valle de las Palmas 32.1, 32.2.
- *Habitacional Multifamiliar Densidad Alta*. En el área urbana se localiza en Playas de Tijuana en los subsectores 1.6, 3.3, 3.5; Centro 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 5.2, San Antonio de los Buenos 6.3, 7.3, 7.5, 7.6, Mesa de Otay 9.4, 9.8, 9.9; La Mesa 10.1, 10.2, 10.5, 10.7, 10.8, 10.10, 10.11, 11.1, 11.2, 11.3; Sánchez Taboada 13.2; Centenario 14.1, 14.2; La Presa 17.3, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 19.4, 20.2, 21.1, 21.2; y Cueros de Venado 22.3.

Zona comercial y de servicios

El comercio se propone como una actividad urbana indispensable y de presencia generalizada para todo el Centro de Población, su distribución espacial se vierte con pautas de localización concretas, las cuales están directamente relacionadas entre otros aspectos, con su especialización, la distribución habitacional, las características demográficas, y particularidades de la traza urbana. Se define a través del Centro Urbano, Subcentros Urbanos y Corredores Comerciales.

Su clasificación atiende al uso frecuente que de ellos hace la comunidad, uso periódico u ocasional en los que desarrolla una actividad de mayor impacto urbano y por ello no se recomienda estar mezclados con la vivienda cuando sea de nivel distrital y central; que en razón de su carácter y magnitud de sus instalaciones tienen un alto impacto sobre las áreas habitacionales y el espacio público urbano, requiriendo de espacio de estacionamiento así como área de carga y descarga; o bien aquellos que por razón de su actividad ocasionan serias molestias y un alto impacto urbano y social son incompatibles con la vivienda.

³³⁹ El Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, define como *zonificación primaria*, aquella en la que se determinan los aprovechamientos generales o utilización general del suelo, en las distintas zonas del área objeto de ordenamiento y regulación, y se representa en la Estructura Territorial, siendo e instrumento para desarrollarla el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población para Tijuana.

³⁴⁰ La relación de programas parciales se muestra en la Tabla 68 (Diagnostico).

Cabe señalar que algunas de las zonas en las que inciden los subcentros urbanos actualmente corresponden las denominadas *zonas mixtas*, consideradas como aquellas zonas con funciones predominantes para el servicio público, favoreciendo el establecimiento de usos compatibles de vivienda, comercio, oficinas, servicios y recreación, que den servicio especializado a la población de barrios cercanos.

Se clasifican de la siguiente manera:

- Comercial y de servicios vecinal
- Comercial y de servicios barrial
- Comercial y de servicios distrital
- Comercial y de servicios central

Si bien los centros de barrio y centros vecinales serán definidos a través de los programas parciales, en estos podrá alojarse el uso *Comercial y de servicios Barrial*, cuyo principal propósito es el de proveer de áreas comerciales a las zonas habitacionales sin mezclarse con ellas, por lo que son zonas complementarias a estas, y los usos permitidos o giros comerciales deberán ser compatibles con los de vivienda. En este tipo de zonas es recomendable y conveniente que contenga espacios libres y áreas de estacionamiento suficientes para evitar cualquier tipo de conflictos en su operación y funcionamiento.

Se debe reglamentar el tipo de establecimientos comerciales según el impacto que estos tienen sobre las áreas habitacionales, el espacio público, urbano y el medio ambiente.

Se propone fomentar el comercio y servicios en los sectores 2.2, 2.2, 2.4, 2.5, 3.3, 3.5, 3.6, 7.1, 8.4, 22.1, 22.2, 22.3, 23.1, 23.3, 24.1, 24.2, 26.2, 26.4, 27.1, 27.2, 27.3, 27.4, 27.5, 27.6, 30.1, 31.1, 31.2, 32.1, 32.2, 32.4, 32.5, 33.1, 33.2, 33.3 (zonas de crecimiento); 2.1, 3.1, 3.2, 3.4, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 8.1, 8.2, 8.3, 13.2, 13.3, 13.4, 20.1, 20.2, 20.3, 21.1 y 21.2 (zonas de crecimiento con consolidación); el sector 13.1 (zonas de mejoramiento); 20.4, 21.3, 23.2, 23.4, 26.1, 26.3, 30.2 y 32.3 (zonas de conservación).

Se propone el comercio y servicios orientado a su vocación turística en los sectores 2.2, 2.2, 2.4, 2.5, 3.3, 3.5, 3.6 (zonas de crecimiento); y, los sectores 2.1, 3.1, 3.2 y 3.4 (zonas de crecimiento con consolidación).

Por su parte, orientado a la industria se propone en los sectores 7.1, 8.4, 22.1, 22.2, 22.3, 23.1, 23.3, 24.1, 24.2, 26.2, 26.4, 27.1, 27.2, 27.3, 27.4, 27.5, 27.6, 30.1, 31.1, 31.2, 32.1, 32.2, 32.4, 32.5, 33.1, 33.2 y 33.3 (zonas de crecimiento); 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 8.1, 8.2, 8.3, 13.2, 13.3 y 13.4 zonas de crecimiento con consolidación); el sector 13.1 (zonas de mejoramiento); 20.4, 21.3, 23.2, 23.4, 26.1, 26.3, 30.2 y 32.3 (zonas de conservación).

De igual forma, mejorar el comercio y servicio establecido en los sectores 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.7, 5.1, 5.2, 5.4, 5.5, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10, 10.11, 11.1, 11.2, 14.3, 14.6 y 14.7 (zonas de crecimiento con densificación); 4.1, 4.5, 5.3, 5.6, 10.5, 11.3, 11.4, 11.5, 14.1, 14.2, 14.4 y 14.5 (zonas de mejoramiento).

Así como consolidar el comercio y servicios establecido en los sectores 9.1, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9 y 9.10 (zonas de crecimiento con densificación); 9.2 y 9.3 (zonas de mejoramiento).

Zona industrial

Considerando a la industria como un elemento generador de empleos pero también demandante de infraestructura, estas zonas se proponen en aquellos sitios en los que se prevé su vocación. En las zonas industriales se podrán presentar una mezcla de usos compatibles con el uso habitacional pero muy restringidos.

Su localización, habitualmente asegura el holgado cumplimiento de lo necesario para la producción tales como condiciones eficaces para la provisión de energía, transportes, agua, desagües, accesibilidad y terrenos vacantes para crecimientos y readaptaciones de las unidades asentadas, sin embargo también atiende a calidad de vida de la propia ciudad que la alberga, asegurando distancias, controles y márgenes de riesgo respecto del resto de las actividades.

Se propone conformar clúster en los sectores 7.2, 7.3, 7.4, 7.4, 7.6, 8.1, 8.2, 8.3, 13.2, 13.3 y 13.4 (zonas de crecimiento con densificación); 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 14.1, 14.2, 14.4, 14.5, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7 y 16.9 (zonas de mejoramiento); y, 16.8 (zona de conservación).

Asimismo consolidar parques industriales y formar clúster en el sector 19.4 (zona de mejoramiento); consolidar la industria existente en los sectores 15.1, 15.2, 15.4, 15.5 y 15.6 (zonas de mejoramiento); y consolidar la industria en el sector 30.2 (zona de conservación).

Se propone fomentar la industria (generar accesibilidad a la red primaria, puertos fronterizos y a la red ferroviaria) en los sectores 7.1, 8.4, 22.1, 22.2, 22.3, 23.1, 23.3, 24.1, 24.2, 26.2, 26.4, 27.1, 27.2, 27.3, 27.4, 27.5, 27.6, 31.1, 31.2, 32.1, 32.2, 32.4, 32.5, 33.1, 33.2 y 33.3 (zonas de crecimiento); 7.2, 7.3, 7.4, 7.4, 7.6, 8.1, 8.2, 8.3, 13.2, 13.3 y 13.4 (zonas de crecimiento con consolidación); 13.1 (zona de mejoramiento); y los sectores 23.2, 23.4, 26.1, 26.3 y 32.3 (zonas de conservación).

Así mismo se propone mejorar la industria existente en los sectores 20.1, 20.2 y 20.3 (zonas de crecimiento con consolidación); y sus condiciones de su funcionamiento aprovechando su integración con parque consolidado en 20.4 (zona de conservación).

De igual forma se propone se propone inhibir debido a su vocación turística y en menor medida comercial en los sectores 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.3, 3.5 y 3.6 (zonas de crecimiento); sectores 6.4, 19.1, 19.3, 19.5; sectores 1.6, 5.1, 5.2, 5.4 y 5.5 (zonas de crecimiento con densificación); los sectores 1.1, 1.4, 1.5, 5.3, 5.6, 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5 (zonas de mejoramiento); sectores 19.2, 25.1, 25.2, 29.1, 29.2, 29.3, 34.1, 34.2, 34.3 y 34.4 (zonas de conservación); y debido a su vocación turística en menor medida comercial en los sectores 2.1, 3.1, 3.2 y 3.4 (crecimiento con consolidación).

Respecto a la industria de bajo riesgo se propone instalarla en los sectores 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.7, 9.1, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10, 10.11, 11.1, 11.2, 14.3, 14.6 y 14.7 (zonas de crecimiento con densificación); y en los sectores 4.1, 4.5, 9.2, 9.3, 10.5, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 14.1, 14.2, 14.4, 14.5 (zonas de mejoramiento).

Respecto a las actividades extractivas, su ubicación física se emplazara exclusivamente en las delegaciones Playas de Tijuana, Valle de las Palmas y la Presa Rural.

Zona de equipamiento urbano

Se reconoce que el equipamiento urbano junto con la vivienda, la infraestructura y el suelo son parte fundamental de la estructura urbana del centro de población que permiten el desarrollo de las actividades productivas y de bienestar para la población. Esta zona integra servicios públicos y privados de cultura, educación, salud, asistencia social, administración pública, recreación, deporte, servicios urbanos, abasto, comunicaciones y transporte. Por su nivel de cobertura puede ser:

- *Equipamiento Vecinal*
- *Equipamiento Barrial*
- *Equipamiento Distrital*
- *Equipamiento Central*
- *Equipamiento Regional*

Se propone dotar de todos los satisfactores que componen los criterios de calidad de vida en los sectores 1.3 y 6.4 (zonas de crecimiento con consolidación); 1.6, (zonas de crecimiento con densificación); y 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 14.1, 14.2, 14.4 y 14.5 (zonas de mejoramiento). Con prioridad alta dotar a aquellos sectores que carecen de casi todos los elementos considerados como básicos para alcanzar el bienestar social 19.1, 19.3, 19.5 (zonas de crecimiento con consolidación); 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 15.1, 15.2, 15.4, 15.5, 15.6, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.9, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 19.4 (zonas de mejoramiento); y, 15.3, 16.8, 19.2 (zonas de conservación).

De igual forma de una mayor atención como la calidad ambiental y la seguridad social a los sectores 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.7, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10, 10.11 (zonas de crecimiento con densificación); y 4.1, 4.5 y 10.5 (zonas de mejoramiento). Por su parte con un nivel de atención medio los sectores 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.7, 9.1, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10 (zonas de crecimiento con densificación); y 4.1, 4.5, 9.2 y 9.3 (zonas de mejoramiento).

Prioridad alta de atención en los sectores 3.3, 3.5, 3.6, 7.1, 8.4, 22.1, 22.2, 22.3, 23.1, 23.3, 24.1, 24.2, 26.2, 26.4, 27.1, 27.2, 27.3, 27.4, 27.5, 27.6, 30.1, 31.1, 31.2, 32.1, 32.2, 32.4, 32.5, 33.1, 33.2, 33.3 (zonas de crecimiento); 3.1, 3.2, 3.4, 6.4, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 8.1, 8.2, 8.3, 20.1, 20.2, 20.3, 21.1 y 21.2

(zonas de crecimiento con consolidación); 13.1 (zona de mejoramiento); y 20.4, 21.3, 23.2, 23.4, 26.1, 26.3, 30.2, 32.3 (zonas de conservación).

Especial atención para alcanzar un nivel alto de urbanización acompañado de equipamiento, áreas verdes, transporte urbano y mejorar la calidad de vida en el sector 7.1 (zonas de crecimiento); 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 13.2, 13.3, 13.4, 20.1, 20.2 y 20.3 (zonas de crecimiento con consolidación); y 13.1 (zona de conservación).

Prioridad de atención alta, considerando los niveles de conservación en los sectores 25.1, 25.2, 29.1, 29.2, 29.3, 34.1, 34.2, 34.3 y 34.4 (zonas de conservación).

Zonas mixtas

La estrategia plantea el reconocimiento de los corredores de comercio y servicios que junto con las zonas mixtas de nivel distrital y barrial, principalmente conforman los subcentros urbanos actuales y propuestos antes definidos, constituyéndose como algunos de los nodos más representativos de las zonas donde se localizan. La adquisición y puesta en marcha de estas áreas se considera acción prioritaria dentro del corto y mediano plazo, ya que no puede seguir desarrollándose un esquema urbano equilibrado sin la existencia de estos elementos.

La localización de estas zonas tiene como objetivo principal dotar a la población de áreas propias para el esparcimiento, además de coadyuvar a mejorar el ecosistema local y establecer zonas de transición entre usos, aprovechamiento de áreas vulnerables y espacios subutilizados en el área urbana. Debido a lo anterior dichas áreas se ubican prácticamente en toda la ciudad y constituyen un factor trascendental para el desarrollo de las futuras zonas de crecimiento.

Se propone la consolidación de una superficie aproximada de 4,005.0380 hectáreas, y se localizará principalmente en el área urbana, sin embargo a través de los programas parciales de desarrollo urbano podrán definirse otras zonas mixtas en la estructura urbana.

Tabla 91. Zonas Mixtas

Delegación Municipal	Sector	Superficie Zona Mixta (has)
Playas de Tijuana	1 Playas de Tijuana	250.9120
	2 El Monumento	62.0670
	3 San Antonio del Mar	49.3200
Centro	4 Centro	304.1690
	5 Chapultepec	124.2750
San Antonio de los Buenos	6 San Antonio de los Buenos	108.0210
	7 Santa Fe	38.5380
	8 La Gloria	67.9720
Mesa de Otaya	9 Mesa de Otaya	88.5880
La Mesa	10 5 y 10	525.8390
	11 Los Pinos	78.4230
Sánchez Taboada	12 Camino Verde	67.0920
	13 San Luis	12.7790
Centenario	14 Ciudad Industrial	225.0200
	15 Nido de las Águilas	
Cerro Colorado	16 Cerro Colorado	88.1070
	17 Villa fontana	126.2980
La Presa	18 Mariano Matamoros	195.2880
	19 Terrazas de Valle	262.3330
	20 Parque Industrial Florido	39.7530
	21 Ojo de Agua	248.9530
Cueros de Venado	22 Lázaro Cárdenas	36.7870
	23 Cueros de Venado	117.2760
	24 Mesa Redonda	58.2660
	25 San Andrés	0.0000
La Presa Rural	26 San Isidro Ajolojol	164.6650
	27 Gandul	131.6360
Valle de las Palmas	29 Santa Anita	10.6970
	30 El Carrizo	81.9650
	31 Las Palomas	60.3490
	32 Nájera	377.9520
	33 Valle de las Palmas	0.0000
Total		4,005.0390

Fuente: IMPLAN, 2009

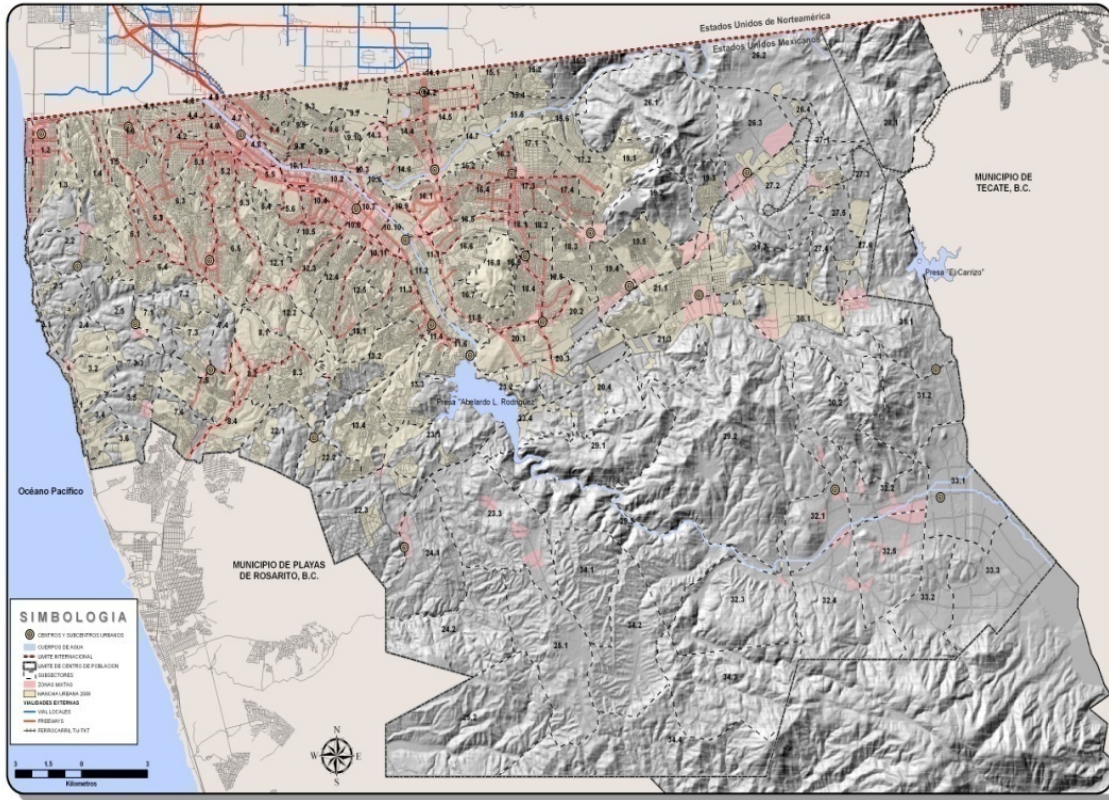
- **Corredores de comercio y de servicios**

Se proponen 89 corredores comerciales (comercio/servicios/equipamiento/vivienda) definidos como la zonificación que comprende las franjas de predios con frente a las principales arterias que alojarán concentraciones de uso habitacional, comercial, de servicios y en las que también se aloja el uso mixto.

Estos se emplazan en las principales vialidades de la ciudad, o bien en aquellas que comunican a la red principal con zonas estratégicas en la ciudad, así como también en aquellas que se constituyen como la principal vía de acceso a fraccionamientos o colonias populares; sin embargo a través de los programas parciales de desarrollo urbano se podrán definir otros más.

En conjunto suman una longitud de 218.13 kilómetros y una superficie aproximada de 1,676.7274 hectáreas, distribuidos como lo muestran las Ttablas 89 a la 97 y donde además se enlistan los subsectores en los que estos inciden.

Figura 68. Zonas mixtas y corredores comerciales



Fuente: IMPLAN, 2009

Tabla 92. Corredores comerciales y de servicios, Playas de Tijuana

No.	Nombre del Corredor	Origen	Destino	Subsectores	Longitud
25	Av. del Agua	Av. Del Meteoro	Av. Del Pacifico	1.1, 1.2	1.1590
17	Paseo Playas de Tijuana	Paseo Ensenada	Av. Lisboa	1.1, 1.2	4.2600
21	Calle Benito Juárez-Calle Mulege	Calle Mar Caribe	Av. Tijuana	1.6	2.0440
32	Bivr. El Mirador-Cañón de Las Rosas	Av. Bahía del Rosario	Cañón de las Rosas	1.4, 1.5	1.3580
37	Paseo Ensenada	Paseo Pedregal	Paseo Pedregal	1.2	2.3030
38	Av. Braulio Maldonado-Av. Transpeninsular-Calle Martín Careaga	Calle Mazatlán	Calle Manuel Carpio	1.6	1.7090
39	Calle Culiacán-Av. Transpeninsular	Calle Mar Caspio	Av. De los Misioneros	1.6	1.1180
40	Calle José María Larroque-Av. Transpeninsular-Calle Pensador Mexicano	Av. Mulege	Av. Transpeninsular	1.6	1.7550
43	Av. Del Pacifico	PJE. A	Av. Del Parque	1.1	1.4350
52	Av. Del Parque	Paseo Pedregal	Av. Del Pacifico	1.1, 1.2	1.0060
65	Av. Parque México Norte	Calle del Meteoro	Av. Del Pacifico	1.1, 1.2	1.3500
66	Av. Parque México Sur	Calle del Meteoro	Av. Del Pacifico	1.1, 1.2	1.3440
21	Calle Benito Juárez-Calle Mulege	Calle Mar Caribe	Av. Tijuana	1.6	2.0440

Fuente: IMPLAN, 2009.

Tabla 93. Corredores comerciales y de servicios, Centro

No.	Nombre del Corredor	Origen	Destino	Subsectores	Longitud
4	Av. Paseo de los Héroes	Blvr. Federico Benitez	Av. Gral. M. Márquez de León	4.7, 4.8	3.7330
5	Blvr. Agua Caliente-Blvr. Salinas-Blvr. Díaz Ordaz-Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Av. Rincón	Av. Revolución	4.6, 4.7, 4.8, 5.2, 5.4, 5.6	15.7360
9	Blvr. Cuauhtémoc Sur y Poniente	Blvr. Agua Caliente	Calle Gobernador Rico	5.2, 5.4	1.7320
11	Blvr. Fundadores	Blvr. Agua Caliente	Calle General Estrada	5.1, 5.2, 6.3, 6.5	1.4660
19	Blvr. Las Américas	Av. de los Virreyes	Av. De las Ferias	5.6	2.6020
24	Av. De las Ferias-Av. López Lucio	Blvr. Díaz Ordaz	Blvr. Lomas Campestre	5.6, 10.4	2.5920
28	Av. Padre Kino	Av. Juan Ojeda Robles	Av. Puente México	4.7, 4.8, 9.4	3.1730
29	Av. Sánchez Taboada	Vía Rápida Poniente	Av. Gral. M. Márquez de León	4.7, 4.8, 5.5	2.9550
35	Calle Novena (Ignacio Zaragoza)	Av. Mulege	Av. Huitztlac	4.2, 6.3	2.8720
36	Calle Tapachula-Av. Hipódromo-Blvr. Lomas Campestre	Blvr. Las Américas	Blvr. Agua Caliente	5.4, 5.5, 5.6	2.6550
44	Av. 20 de Noviembre	Av. Francisco Villa	Calle Francisco Montes de Oca	5.1	1.0220
45	Av. Aguacaliente-Calle Colombia-Av. Jalisco	Blvr. Agua Caliente	Blvr. Cuauhtémoc Poniente	5.2	1.7270
56	Av. Garibaldi	Calle Porfirio Díaz	Calle Lic. Verdad	5.1	0.4200
69	Av. Sonora	Blvr. Agua Caliente	Av. Caborca	5.4, 5.5	0.5280
70	Av. Tlatizapan	Calle Decima (Calle Juan Sarabia)	Cjon. Bonifacio Alvarez	5.1	1.0670

Fuente: IMPLAN, 2009.

Tabla 94. Corredores comerciales y de servicios, San Antonio de los Buenos

No.	Nombre del Corredor	Origen	Destino	Subsectores	Longitud
18	Segundo Acceso a Playas	Calle Cruz del Sur	Calle Cto. Aconagua	6.1, 6.4	3.2430
41	Paseo Azteca-Cañón Ernesto Riedel	Cañón de las Rosas	Cañón Ernesto Riedel	6.2	3.0300
60	Av. Las Palmas	Av. Del Rubí	Blvr. Fundadores	6.5	0.4770
61	Av. Mártires de Chicago-Calle Cabo San Lucas	Calle Mexicali-Calle Reforma-Av. Álvaro Obregón	Calle Cedros	6.3	2.0220
64	Calle Miguel Guerrero	Av. México	Av. Encino	6.3	3.7000
75	Calle Alejan	Blvr. Fundadores	Calle Chicago	6.3	0.3870
76	Calle Chopo	Calle. V. Joaquín Murrieta	Av. Del Nogal	6.3	0.9570

Fuente: IMPLAN, 2010

Tabla 95. Corredores comerciales y de servicios, Mesa de Otay

No.	Nombre del Corredor	Origen	Destino	Subsectores	Longitud
3	Av. Defensores de Baja California	Blvr. Tecnológico	Blvr. Cuauhtémoc Norte	9.4, 9.5	2.3220
8	Blvr. Cuauhtémoc Norte	Blvr. Aeropuerto	Vía Rápida Oriente	4.7, 4.8	2.1130
19	Blvr. Las Américas	Av. de los Virreyes	Av. De las Ferias	9.8, 9.9	2.6020
46	Av. Aquiles Serdán	Av. Plutarco Elias Calles	Av. Pino Suarez	9.1, 9.4	1.9790
59	Av. Juan Ojeda Robles	Blvr. Lázaro Cárdenas Poniente.	Av. Padre Kino	9.4, 9.8, 9.9, 9.10	3.7900
67	Av. Pinos Suarez	Av. Carlota Sosa de Maldonado	Av. Aquiles Serdán	9.1, 9.4	2.3760

Fuente: IMPLAN, 2010

Tabla 96. Corredores comerciales y de servicios, Cerro Colorado

No.	Nombre del Corredor	Origen	Destino	Subsectores	Longitud
2	Av. Águila Real	Blvr. Héctor Terán Terán	Av. Del Águila Marina	16.5, 16.6	1.5160
42	Prolongación Paseo Guaycura-Paseo Guaycura	Av. San Pedro Mártir	Blvr. Insurgentes	16.2, 16.4, 16.5	3.2890
54	Av. Ejido Plan Libertador	Calle Mexicali	Blvr. Cucapah Sur	16.3	0.3310
55	Av. Ensenada	Av. Mazatlán	Av. Ejido Plan Libertador	16.3	0.5020
58	Av. Isla San Benito	Blvr. Cucapah	Blvr. Casa Blanca	16.4	1.1570
62	Av. Melchor Ocampo-Blvr. Cucapah-Blvr. Cucapah Norte-Blvr. Cucapah Sur	Corredor Tijuana-Rosario 2000	Blvr. Insurgentes	16.1, 16.2, 16.3	11.3550
74	Blvr. Presidentes	Calle Cuchuma	Blvr. Insurgentes	16.1, 16.2, 16.3, 16.4	1.1060
16	Blvr. Manuel J. Clouhtier-Blvr. José de San Martín	Blvr. Industrial	Blvr. Insurgentes	10.9, 11.1, 14.6, 14.7, 16.1, 16.2, 16.4, 16.5	4.2240

Fuente: IMPLAN, 2010

Tabla 97. Corredores comerciales La Mesa

No.	Nombre del Corredor	Origen	Destino	Subsectores	Longitud
1	Blvr. Lázaro Cárdenas-Blvr. Rosas Magallón	Intersección de los Blvr. Lázaro Cárdenas Oriente y Poniente	Av. Alba Roja	10.2, 10.3, 10.4, 10.7, 10.8	0.8330
5	Blvr. Agua Cliente-Blvr. Salinas-Blvr. Díaz Ordaz-Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Av. Rincón	Av. Revolución	10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.7, 10.8, 10.10, 10.11, 11.4	15.7360
10	Blvr. Federico Benitez	Blvr. Díaz Ordaz	Av. Paseo de los Héroes	10.2, 10.7, 10.10	6.7430
14	Blvr. Insurgentes	Calle Pda. Baja Maq	Blvr. Las Joyas	10.6, 10.9	9.6910
15	Blvr. Machado-Margaritas	Blvr. Díaz Ordaz	Calle De los Pinos	11.3, 11.4	0.8880
19	Blvr. Las Américas	Av. de los Virreyes	Av. De las Ferias	10.1, 10.2	2.6020
22	Av. 20 de Noviembre	Blvr. Díaz Ordaz	Av. Paseo de los Héroes	10.1	1.7280
23	Av. Alba Roja	Libramiento Rosas Magallón	Av. De las Ferias	10.4, 10.5	1.9280
24	Av. De las Ferias-Av. López Lucio	Blvr. Díaz Ordaz	Blvr. Lomas Campestre	10.4	2.5920
26	Av. García	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Calle Reichan	11.4	0.3240
30	Av. Sánchez Taboada-Blvr. Pacífico	Blvr. Díaz Ordaz	Calle Deinos	10.8, 10.11	6.5350
		Blvr. Díaz Ordaz	Calle Salvadoreños	10.8, 10.11	1.8700
48	Av. de las Presas-Av. Terrazas	Calle Pda. Blanca	Calle San Bartolo	11.4, 11.6	1.0720
49	Av. de los Arboles-Av. Tacuba	Blvr. Federico Benitez	Av. Alba Roja	10.2, 10.4	1.4010
50	Av. de los Literatos	Blvr. Díaz Ordaz	Calle Rosarito	11.3	0.2520
71	Blvr. Las Cascadas-Paseo de las Lomas	Blvr. Díaz Ordaz	Calle 4 Balcón	11.3	1.1580
72	Blvr. Las Huertas	Blvr. Díaz Ordaz	Calle Lima	10.11	0.6400
77	Calle Circunvalación	Calle de las Joyas	Blvr. Insurgentes	10.6	0.4500
27	Av. Ermita Norte-Av. Ermita Sur	Via Rápida Poniente	Av. Alba Roja	10.2, 10.4	2.1320

Fuente: IMPLAN, 2010

Tabla 98. Corredores comerciales y de servicios, Sánchez Taboada

No.	Nombre del Corredor	Origen	Destino	Subsectores	Longitud
30	Av. Sánchez Taboada-Blvr. Pacífico	Blvr. Díaz Ordaz	Calle Deinos	10.11, 11.3, 12.4, 12.5	6.5350
63	Av. México Lindo	Blvr. Díaz Ordaz	Av. Loma Blanca	11.3	0.7020
73	Blvr. Manuel Contreras	Blvr. Díaz Ordaz	Av. De los Pinos	13.2	0.9250

Fuente: IMPLAN, 2010

Tabla 99. Corredores comerciales Centenario

No.	Nombre del Corredor	Origen	Destino	Subsectores	Longitud
6	Blvr. Bellas Artes	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. Aeropuerto	14.1, 14.2, 15.1	4.0590
12	Blvr. Héctor Terán Terán	Av. Magisterial	Blvr. Industrial	14.7, 14.2, 15.1, 15.4	0.5160
13	Blvr. Industrial	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. Lázaro Cárdenas	14.2, 14.14, 14.15	4.3940
51	Av. Del Fuerte	Av. José María Martínez	Av. Del Fuerte	14.4, 14.6	0.8640
		Blvr. Manuel J. Clouthier	Av. Choix	14.4, 14.6	1.0080
68	Av. Prolongación Aztecas	Blvr. Industrial	Av. José María Martínez	14.4, 14.6	1.6900

Fuente: IMPLAN, 2010

Tabla 100. Corredores comerciales y de servicios, La Presa

No.	Nombre del Corredor	Origen	Destino	Subsectores	Longitud
7	Blvr. Casa Blanca	Av. De las Aguas	Av. Isla San Benito	17.3, 18.1, 18.2	2.6900
20	Blvr. Las Torres	Blvr. Cucapah	Blvr. Casa Blanca	17.3	1.2680
31	Av. Venencia	Paseo Valle del Real	Blvr. Cucapah	17.3, 17.4	2.7810
33	Blvr. El Refugio	Calle Principal	Blvr. Insurgentes	18.4, 18.5, 20.1, 20.2	4.1590
34	Calle Dos (2A)	Blvr. Cucapah	Av. Ejido Francisco Villa	17.4, 18.3	3.0240
47	Av. De las Aguas	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	Blvr. Casa Blanca	17.4	2.2630
57	Av. Hermenegildo Galeana	Av. Pda. Lázaro Cárdenas	Blvr. Héctor Terán Terán	18.1, 18.2, 18.5	1.1040
62	Av. Melchor Ocampo-Blvr. Cucapah-Blvr. Cucapah Norte-Blvr. Cucapah Sur	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	Blvr. Insurgentes	17.1, 17.2, 17.3, 17.4	11.3550
53	Av. Del Trigo-Blvr. Granados	Av. Azucenas	Calle Abedul	16.3	0.6660

Fuente: IMPLAN, 2010

Zona Turística

Son aquellas en donde se concentran actividades de alojamiento temporal, vacacional o recreativos, casas-habitación de fin de semana o temporada, como uso predominante; agrupando en ellas además, usos complementarios de Comercio y Servicios, y Equipamiento Urbano. La clasificación atiende principalmente a la densidad de hospedaje (habitación/habitante):

- Turístico Urbano que se pueden dar bajo la modalidad de densidad media y alta y será a través de la Matriz de Compatibilidad que se establecerán las zonas donde se podrán localizar las diversas actividades que integran este uso.
- Turístico Campestre, en las delegaciones Playas de Tijuana en los subsectores 2.4, 2.5 y Valle de las Palmas 29.2.
- Turístico Costero, en la delegación Playas de Tijuana en los subsectores 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2 y 3.4.

Zona de uso especial

Corresponde a los destinos de infraestructura y que responden a la necesidad prioritaria de mantener, mejorar y prever ampliaciones de las instalaciones con las que cuenta el centro de población.

• Infraestructura

Su localización requiere por seguridad, establecer restricción de ciertos usos, así como también de restricciones franjas que resulten afectadas por el paso de estas infraestructuras y que es necesario controlar y conservar por razones de seguridad y del buen funcionamiento de las mismas, quedando sujetas a la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo y a lo que se establezca en el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo del Centro de Población de Tijuana.

- Plantas Potabilizadoras
- Plantas de Tratamiento
- Plantas Termoeléctricas
- Estaciones de bombeo
- Subestaciones eléctricas
- Almacenamientos de gas
- Tanques de almacenamiento de agua
- Antena, estructura
- Estación terrena

• Equipamiento

Se refiere a aquellos equipamientos que debido a las condiciones de operación requieren también de franjas de seguridad imponiendo restricciones a los usos y zonas aledañas, tales como:

- Estaciones de servicio (gasolineras), estaciones de carburación;
- Desahuesadero (yonques);
- Corralón;
- Estación de transferencia;
- Gasoductos, oleoductos y similares;
- Depósitos de desechos industriales;
- Rellenos sanitarios;
- Instalaciones militares y cuarteles;
- Centros de Readaptación Social (CERESO);

- Panteones y cementerios;
- Depósitos de desechos industriales;
- Marina turística.

Zonas de actividades primarias

Estas se agrupan a su vez en cuatro:

- Agricultura (acuicultura, cultivo de frutales y nueces, cultivo de granos y semillas, cultivo de viveros, floricultura, etc.);
- Ganadería (apicultura, ganadería, manejo y cría avícola para carne, manejo y cría de bovinos, de ovinos y caprinos, de porcinos, cunicultura, caza y captura, etc.);
- Minería (extracción de pétreos);
- Servicios relacionados con las actividades primarias (alquiler de maquinaria y equipo, empaquetado de carne, rastros, servicios de fumigación, servicios de asistencia técnica, servicios, instalación y mantenimiento de sistemas de riego, etc.).

4.3.4.1.6 Sistema vial

Ante la falta de conectividad entre la red vial principal, la limitada administración en su derecho de vía y la demanda de nuevas zonas de crecimiento, se propone establecer la red principal que permitirá la comunicación vial del área urbana actual hacia estas zonas, hacia las áreas intermunicipales y de conurbación así como también entre ellas.

La propuesta en plantea dentro del marco de la organización espacial, una estructura vial para el centro de población de Tijuana, que a su conclusión sea funcional, eficiente y acorde a las necesidades de desplazamiento de la población, logrando un sistema de integración óptimo; estos destinos consideran conservar la traza original e integran las áreas de crecimiento futuro.

Atiende a la visión de lo señalado en los principios estratégicos de este programa, y específicamente al subsistema primario, reservando para los programas parciales la definición del subsistema secundario. Respecto a los ámbitos regional-metropolitano y binacional considera los lineamientos definidos en el Plan Estatal de Desarrollo (PED 2008-2013), el Estudio de la Red Vial de la Zona Metropolitana Tijuana-Rosarito-Tecate ZMTRT³⁴¹, la estructura vial propuesta en programas de desarrollo urbano de Tecate así como de Playas de Rosarito, programas parciales de desarrollo urbano en ambos centros de población, y demás instrumentos normativos aplicables (ver *Plano E-34, Esquema vial propuesto*).

Deberá ser un tema fundamental y de carácter obligatorio en el desarrollo de los nuevos proyectos y obras de la infraestructura vial del centro de población, el que se consideren incluido los flujos de transporte público masivo (carriles exclusivos-espacios para la operación), lo que permitirá el poder eficientizar la movilidad urbana dentro del centro de población. Por lo que resulta prioritario el poder generar las declaratorias de derechos de vía de las vialidades primarias de acceso controlado y primarias que se describen a continuación:

Vialidad Primaria de Acceso Controlado.

Se compone principalmente por las vías consideradas como los principales ejes que permitirán el enlace intermunicipal de Tijuana con los municipios de Playas de Rosarito y Tecate, y de estos el enlace a nivel nacional; son importantes para el óptimo desarrollo de la región.

Ámbito regional metropolitano. Se retoma el objetivo estatal de aumentar y mejorar la infraestructura vial, las estrategias de construir y modernizar vialidades, llevar a cabo la rehabilitación y mantenimiento de la red carretera así como de las vialidades urbanas, además de equipar y realizar obras complementarias en la red carretera.³⁴² Lo anterior referido a las carreteras libres Tijuana-Mexicali y Tijuana-Ensenada. Asimismo entre las vías intermunicipales se proponen las siguientes:

³⁴¹ H. III Ayuntamiento de Playas de Rosarito B. C., Borrador Septiembre 2006

³⁴² Plan Estatal de Desarrollo (PED 2008-2013), Desarrollo Regional Sustentable, p. 103

- *Liga Carretera Libre Tijuana-Mexicali-Corredor Tijuana Rosarito 2000*, que localizada al sur de la Carretera Libre Tijuana-Tecate y paralela a esta, enlazándose al Corredor Tijuana Rosarito 2000, se constituye como una proyección del mismo hacia la zona este, visualizándose que podrá consolidarse como un corredor de transporte de carga debido la colindancia con los usos industriales propuestos en este Programa, así como también a su enlace con el Blvr. Héctor Terán Terán.
- *Liga Corredor Tijuana Rosarito Sur-Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada*, vialidad propuesta al sur del centro de población que permitirá la comunicación intermunicipal en sentido este-oeste hacia los municipios de Tecate y Playas de Rosarito, enlazando flujos provenientes de la zona este a través del par vial de las Avenidas Las Palmas que darán origen a esta liga, y que de esta a través de la liga Valle las Palmas-Rosarito enlazaran flujos hacia la Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada. Se constituye además como una vía estratégica en virtud de que podrá consolidarse como un corredor intermunicipal. Por su parte el tramo *liga Valle de Las Palmas-Rosarito*, se interceptará con vialidades cuyo origen es Tijuana, atravesando los sectores de la Delegación San Antonio de los Buenos (San Antonio del Mar, Santa Fe y La Gloria), mientras que su destino el municipio de Playas de Rosarito (propuesta del Blvr. Lomas Altas y Blvr. Tercer Ayuntamiento), localizadas al suroeste del Centro de Población.
- *Libramiento El Campito-Saguaro*, que se constituirá como otra alternativa de comunicación intermunicipal este-oeste hacia los municipios de Tecate y Playas de Rosarito, y que además permitirá integrar a uno de los nuevos polos de desarrollo (la zona de Valle de las Palmas) al ámbito intermunicipal.
- *Blvr. Carrizo Industrial*, a través de su trayecto norte-sur permitirá ligar a Tijuana con la Carretera Libre Tecate-Ensenada, además de que se constituirá como vía de comunicación en la zona de Valle de las Palmas, pudiendo enlazar flujos hacia el Libramiento El Campito-Saguaro.
- *Libramiento Primo Tapia-Valle Redondo*, propuesta para reforzar la integración norte-sur de la estructura vial y el transporte metropolitano entre el municipio de Tijuana y Playas de Rosarito, se enlaza al Sureste del centro de población con el Bulevar propuesto Santa Anita y el Blvr. Ferrocarril de tal manera que se permitirá la circulación desde la Carretera Libre Tijuana-Ensenada hasta la Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali. Por otra parte el *Blvr. Santa Anita*, que integrará a la dinámica regional a una de las zonas que se ha iniciado como un polo de desarrollo, la zona de Valle de las Palmas, en virtud de sus conexiones con la Carretera Libre Tijuana-Mexicali así como con la Carretera Libre Tecate-Ensenada a través de la vialidad propuesta Blvr. Las Palmas Norte. Asimismo permitirá el transporte de carga, y acceso al relleno sanitario, conectando además zonas industriales con dos de los subcentros urbanos propuestos dentro de dicho Programa Parcial.
- *Prolongación Sánchez Taboada*, que ante la falta de comunicación vial en sentido norte-sur al oeste del centro de población, específicamente en la zona del Rosario (Santa Fe) y San Antonio de los Buenos, se constituirá como una alternativa vial que podrá enlazarse al distribuidor vial Blvr. Fundadores-Rosas Magallón, misma que será su origen y su destino del municipio Playas de Rosarito-Tijuana-Playas de Rosarito.
- *Blvr. Machado* que constituirá otra alternativa de comunicación de Tijuana hacia el Municipio de Playas de Rosarito, localizada al sur del centro de población, teniendo como origen el Blvr. Díaz Ordaz, y cuyo trayecto en Playas de Rosarito se convierte en el Blvr. Siglo XXI (vialidad propuesta).

Resulta prioritario en el ámbito intermunicipal, promover la eliminación y/o reubicación de casetas de cobro de las carreteras de cuota Tijuana-Ensenada y Carretera Tijuana-Mexicali dentro del centro de población por considerar que interfieren de manera negativa en el funcionamiento eficiente de la estructura vial, por lo que se deberán llevar a cabo las gestiones necesarias para lograr dicho objetivo.

Ámbito binacional. Se propone concluir la vialidad intermunicipal denominada *Corredor Tijuana-Rosarito 2000*, así como realizar los estudios técnicos para solucionar las integraciones a nivel existentes, con el objeto de que cumpla con las condiciones de operación que permitirán consolidar su jerarquía de vialidad de acceso controlado.

Ámbito local urbano. Al interior del área urbana se propone llevar a cabo la construcción del *Blvr. Alamar* y sus respectivos distribuidores viales ya que está considerado dentro del PMDU T 2009-2030 como una de las acciones estratégicas a realizar en el ámbito de vialidad³⁴³, en virtud de que vinculará la zona del Alamar

³⁴³ Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana, B.C., (PMDU T 2009-2030), p. 178

con la red vial de carácter regional y local, además que permitirá enlazarse con el Corredor Tijuana-Rosarito 2000, la Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali y con el futuro puerto fronterizo Mesa de Otay 2. Asimismo del área urbana para con el área de futuro crecimiento se proponen:

- *Blvr. Carrizo Industrial*, cuya función será la de comunicar el área urbana de Tijuana con la zona de Valle Redondo además de permitir enlaces viales para con la Carretera Libre Tecate-Ensenada.
- *Prolongación Blvr. Casa Blanca* cuya función será la de comunicar al este de la área urbana actual (Mariano Matamoros, Villa Fontana, Pípila, Villa de Real) con la reserva del este de la actual área urbana (Valle Redondo) para tener la alternativa de conectarse a la Carretera Libre Tijuana-Mexicali y prolongarse como una alternativa de acceso a Valle de Las Palmas.

Tabla 101. Vialidades primarias de acceso controlado propuestas³⁴⁴

No.	Nombre	Origen	Destino	Orientación	Sección (m)	Longitud (kms)	Subsectores
1	Blvr. Alamar	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	Via Rápida Oriente y Poniente	E-O	44.60	16.89	9.9, 9.10, 10.2, 10.3, 14.4, 14.6, 14.7, 15.4, 15.5 y 15.6
2	Blvr. Carrizo Industrial	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Blvr. Santa Anita (P1)	N-S	55.00	19.30	27.6, 28.1, 31.1, 31.2, 33.1, 33.3
3	Blvr. Santa Anita	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Blvr. Las Palmas Norte (P1)	N-S	55.00	24.89	29.20,30.1,32.1,32.4, 32.5, 33.2, 33.3
4	Vialidad Paralela al Sur de la Carretera Libre a Tecate	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Blvr. Héctor Terán Terán	E-O	25.00	13.85	20.3, 20.4, 21.3, 29.2 y 30.1
5	Prolongación Sánchez Taboada	Segundo Acceso a Playas de Tijuana	Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada (Playas de Rosarito)	N-S	60.00	11.62	2.5, 3.3, 3.5, 3.6, 6.4, 7.1
6	Libramiento El Campito-Saguaro	Blvr. La Colmena (P1)	Playas de Rosarito	N-S	60.00	45.64	El resto del municipio
7	Libramiento Primo Tapia-Valle Redondo	Blvr. Santa Anita (P1)	Playas de Rosarito	N-S	60.00	32.16	32.4, 32.5
8	Liga Carretera Cuota Tijuana-Ensenada-Corredor Tijuana Rosarito Sur	Blvr. Tercer Ayuntamiento (P2)	Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada	E-O	60.00	14.48	3.4, 3.5, 7.6, 8.4, 22.1
9	Liga Rosarito-Valle de Las Palmas	Liga Carretera Cuota-Corredor Tijuana Rosarito Sur (P)	Blvr. Las Lomas Altas (Playas de Rosarito, P2)	E-O	47.34	15.67	24.2, 25.1, 25.2, 29.3, 32.3, 34.2

Fuente: IMPLAN, 2010

Vialidad Primaria.

La vialidad Primaria esta propuesta para conformar circuitos que integren y mejoren la comunicación en el área urbana actual, entre las áreas consolidadas con las de reciente incorporación y futuro crecimiento.

Ambito regional metropolitano. Se propone la construcción de las vialidades que permitirán consolidar el desarrollo en algunas zonas así como impulsar otras.

- *Blvr. García*, su construcción es parte de la demanda de estructurar el esquema vial existente en la zona sur del centro de población, otra de las zonas consideradas como nuevo polo de desarrollo. Debido a sus intersecciones con vías de jerarquía intermunicipal, podrá también enlazar flujos hacia Playas de Rosarito.
- *Blvr. San Pedro*, que se constituirá como el principal eje estructurador de la zona de Valle de las Palmas, además de ser el acceso principal a este desarrollo y debido a su trayecto norte-sur permitirá enlazar flujos de la Carretera Libre Tijuana-Mexicali así como de los de la Carretera Libre Tijuana-Ensenada a través del Blvr. Las Palmas Norte.

Ámbito binacional. Se propone la construcción de las vialidades que conducirán al nuevo cruce fronterizo Otay-Mesa II:

- *Blvr. Las Torres*, considerada como la vialidad que permitirá el acceso turístico a la nueva Garita de Otay II, misma que se localizara al este del actual cruce fronterizo de Otay y en la que para su construcción se aprovechará el derecho de vía de las torres de la Comisión Federal de Electricidad

³⁴⁴ Las vialidades que aparecen con (P) se refieren a aquellas definidas en el Estudio de la Red Vial de la Zona Metropolitana Tijuana-Rosarito-Tecate ZMTRT; con (P1) en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Valle de las Palmas, "Sector 32" en el Centro de Población de Tijuana 2008-2030; y con (P2) aquellas definidas en el Estudio de Integración Urbana para la Zona Sur.

(CFE). Por otra parte el Blvr. Las Torres, estructurará el esquema vial existente de la zona de Otay hacia la zona este de la ciudad.

- *Blvr. Acceso Garita de Otay II*, vialidad destinada al transporte de carga de la garita, y en la que deberán elaborarse los proyectos de integración necesarios (puentes y distribuidores) desde la estructura vial de El Alamar que permitirán garantizar la separación de flujos para el adecuado funcionamiento tanto del Blvr. Acceso a la Garita de Otay II como de la Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali, además del Blvr. Las Torres.

Respecto al puerto fronterizo Otay-Mesa de Otay se deberán llevar a cabo las acciones para el mejoramiento de las vías de acceso existentes, entre estas deberá atender el nodo problemático formado por el Blvr. Garita de Otay y el Blvr. Von Humboldt, donde se propone la semaforización de la gaza de enlace vial a la altura del Blvr. Bellas Artes³⁴⁵.

Además resulta prioritario el desarrollar un paso a desnivel en la salida de vehículos de carga del puerto fronterizo de Mesa de Otay y el Blvr. Bellas Artes.

Como parte de las acciones de infraestructura vial para el mejoramiento del puerto fronterizo Otay-Mesa de Otay se deberá desarrollar el distribuidor vial Bellas Artes-Carretera Aeropuerto.

Asimismo, respecto al cruce fronterizo Otay-Mesa de Otay se proponen las obras de mejoramiento y mantenimiento de las condiciones de los pavimentos, semaforización adecuada en las vías que conforman la red vial secundaria integrada por el Blvr. Garita de Otay y las avenidas Sor Juana Inés de la Cruz, Alfonso Vidal y Planas, José López Portillo Oriente y Poniente y Alejandro Von Humboldt.

En relación al nuevo puerto fronterizo Chaparral-Puerta México-San Ysidro, y en aras de lograr mejores condiciones de operación vial, se retoman las acciones definidas en el Proyecto Integral del Puerto Fronterizo El Chaparral mismas que plantean la construcción de infraestructura de cuatro (4) pasos a desnivel adicionales para enlazar a las nuevas instalaciones del Puerto Fronterizo El Chaparral y a las existentes de la Garita Puerta México, separando los flujos de las corrientes relacionadas con el cruce fronterizo y de los flujos que tienen como origen o destino la estructura vial local del centro de población.

Ámbito local urbano. Se propone la construcción de nuevas vialidades, tales como:

- *Blvr. Ferrocarril*, cuya función será la de permitir una mayor oferta para el transporte de carga y de flujos vehiculares,³⁴⁶ conectando la Carreteras de Cuota Tijuana-Mexicali y la Carretera Libre Tijuana Mexicali (No.2), dado que son las principales vías con altos flujos vehiculares procedentes del Este.
- *Blvr. Cueros de Venado*, considerada como una de las principales vías para la zona sur y que a través de sus enlaces con el Blvr. García y la liga Valle de las Palmas-Rosarito, fortalecerá la comunicación intermunicipal, permitirá ser una alternativa para nuevos desarrollos al sur del corredor 2000.
- *Prolongación Blvr. Héctor Terán Terán*, propuesta con trayecto al sur del recorrido existente para conformar un circuito con los bulevares Cueros de Venado y García, consolidando una estructura vial en la zona sur. Cabe señalar que permitirá enlaces con la Carretera Libre Tijuana-Mexicali, el Corredor Tijuana-Rosarito 2000 y la Liga Corredor Tijuana Rosarito Sur-Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada, entre otras.

Por su parte en zonas más consolidadas se propone la conclusión y el mejoramiento y la adecuación de algunas de las integraciones a desnivel necesarias para mejorar el funcionamiento de vialidades como el Blvr. Casa Blanca, Blvr. Lázaro Cárdenas, Blvr. Cuahutémoc (Sur y Norte), Blvr. Federico Benítez, Blvr. Paseo Banderas y Blvr. El Rosario.

Vialidad secundaria.

La vialidad secundaria es aquella que se interconecta con la primaria y permite el acceso a las zonas donde se concentran los comercios y servicios inmediatos, funciona para consolidar la estructura urbana existente y propuesta. Su objetivo es evitar desplazamientos peatonales a grandes distancias.

Ámbito local urbano. Se propone para integrar las distintas áreas del centro de población con mejor comunicación y evitar problemas para acceder a las distintas zonas. Se reconocen vías existentes que

³⁴⁵ Programa Parcial de Mejoramiento de la Mesa de Otay Este II, de la Ciudad de Tijuana, B.C., p. 205

³⁴⁶ Directrices Generales para la Regulación y Ordenamiento Urbano de la Zona de Crecimiento de Valle Redondo, Tijuana, B.C. p. 44.

cumplen esta función así como también algunas las constituyen la prolongación de las ya existentes; se debe orientar a que sobre estas vías se ubiquen los centros de barrio y los centros vecinales. Algunas de las principales son:

- *Blvr. Francisco Zarco*, con la construcción de esta vialidad principalmente se propone mejorar la comunicación vial en la zona Santa Fe y los fraccionamientos Costa Dorada, Pórticos de San Antonio, Real de San Antonio y la colonia Francisco Zarco. Asimismo contribuir en el mejoramiento de la circulación en la Carretera Libre Tijuana-Rosarito.
- *Prolongación Blvr. El Refugio*, con la continuidad de esta vialidad se fortalecerá la estructura vial de la zona, y podrán conducirse con mayor fluidez los flujos de vehículos de carga hacia la Carretera Libre Tijuana-Mexicali.

Tabla 102. Vialidades primarias propuestas³⁴⁷

No.	Nombre	Origen	Destino	Orientación	Sección (m)	Longitud (kms)	Subsectores
1	Blvr. Ferrocarril	Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali	Prolongación Blvr. Casa Blanca	N-S	40.60	3.91	19.2, 19.5, 21.1, 26.3, 26.4
2	Blvr. García	Blvr. Machado-Margaritas	Liga carretera Cuota-Corredor Tijuana Rosarito Sur	N-S	40.00	11.45	13.3, 13.4, 22.3, 23.1
3	Blvr. Las Torres	Carretera de cuota Tijuana-Mexicali	Blvr. Héctor Terán Terán	N-S	43.00	6.21	15.4, 15.5, 17.1, 18.2, 18.5
		Av. Torre Latinoamericana	Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali	N-S	43.00	2.03	15.1
4	Blvr. Acceso a la Garita de Otay II	Limite Internacional	Carretera de Cuota Tijuana Mexicali	N-S	45.00	3.22	15.2
5	Blvr. Cueros de Venado	Blvr. García (P)	Liga Rosarito-Valle de Las Palmas (P)	N-S	35.00	9.83	13.3, 23.1, 23.3, 24.10, 24.2
6	Blvr. Cañón San Antonio	Libramiento Rosas Magallón	Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada	E-O	27.50	9.19	6.4, 7.1, 7.2
7	Blvr. Héctor Terán Terán	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Liga Carretera Cuota Tijuana Rosarito Sur (P)	N-S	47.00	7.77	20.3, 20.4, 29.1, 29.3, 33.4
8	Blvr. Machado	Via Rápida Poniente	Liga Carretera de Cuota-Corredor Tijuana Rosarito Sur (P)	N-S	60.00	9.09	8.3, 13.2, 13.4, 22.1, 22.2
9	Blvr. Paseo Banderas	Blvr. El Rosario	Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada	E-O	35.50	3.53	3.2, 3.3, 3.4, 3.5
10	Blvr. Real del Mar	Prolongación Sánchez Taboada	Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada	E-O	35.50	4.33	2.4, 2.5
11	Blvr. Rosario	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	Liga Carretera de Cuota-Corredor Tijuana Rosarito Sur (P)	E-O	27.50	3.36	3.5, 7.5, 7.6
12	Blvr. San Pedro	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Blvr. El Dorado (P1)	N-S	50.00	16.90	27.4, 27.6, 30.1, 31.1, 31.2, 33.1, 33.2, 33.3
13	Liga Carretera de Cuota-Corredor Tijuana Rosarito Norte	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	Blvr. El Rosario	E-O	40.00	15.70	7.5, 7.6, 8.2, 8.3, 8.4, 22.1, 22.2, 22.3, 23.1
14	Liga Carretera Cuota Tijuana-Ensenada-Corredor Tijuana Rosarito Sur	Blvr. Las Palmas Sur	Blvr. Tercer Ayuntamiento (P2)	E-O	40.00	19.92	22.3, 23.3, 24.1, 25.1, 34.1, 34.2
15	Prolongación Blvr. Casa Blanca	Blvr. Manuel J. Clouthier	Blvr. Ferrocarril	E-O	30.00	5.58	17.4, 18.3, 19.1, 19.2, 19.5,
		Blvr. Ferrocarril	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	N-S	30.00	1.57	21.1, 21.2
16	Prolongación Blvr. Las Margaritas	Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	N-S	27.50	3.47	7.6
17	Segundo acceso a Playas de Tijuana	Libramiento Rosas Magallón	Paseo Playas de Tijuana	E-O	30.00	3.86	1.2, 1.3, 1.4, 2.2
18	Vialidad de acceso a la Cuarta Garita Propuesta	Limite Internacional	Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali	N-S	45	2.50	26.2

Fuente: IMPLAN 2009, con base en el Esquema Vial Primario Propuesto.

³⁴⁷ Las vialidades que aparecen con (P) se refieren a aquellas definidas en el Estudio de la Red Vial de la Zona Metropolitana Tijuana-Rosarito-Tecate ZMTRT; con (P1) en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Valle de las Palmas, "Sector 32" en el Centro de Población de Tijuana 2008-2030; y con (P2) aquellas definidas en el Estudio de Integración Urbana para la Zona Sur.

Tabla 103. Vialidades secundarias de primer orden propuestas³⁴⁸

No.	Nombre	Origen	Destino	Orientación	Sección (m)	Longitud (Kms)	Subsectores
1	1_Ciudad Natura (P)	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	6_ Ciudad Natura (P)	N-S	34.00	8.02	23.3, 23.4, 24.2, 29.3
2	2_Ciudad Natura (P)	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	18_ Ciudad Natura (P)	N-S	34.00	7.39	23.3, 24.1
3	3_Ciudad Natura (P)	18_ Ciudad Natura (P)	4_ Ciudad Natura (P)	N-S	34.00	4.15	23.3, 25.1, 29.3
4	4_Ciudad Natura (P)	Liga Carretera Cuota-Corredor Tijuana Rosarito Sur (P)	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	E-O	34.00	7.54	23.3, 24.1, 24.2, 25.1
5	18_Ciudad Natura (P)	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. García (P)	E-O	34.00	8.33	23.3, 24.1, 29.3
6	14_Ciudad Natura (P)	Liga Carretera Cuota-Corredor Tijuana Rosarito Sur (P)	Municipio de Playas de Rosarito	E-O	34.00	3.26	23.3
7	Av. C.N. Panamericana	Av. Miguel Hidalgo	Libramiento Rosas Magallón	E-O	27.50	3.53	7.4, 8.1, 8.3, 12.2
8	Av. Mazatlán-16 de Septiembre	Av. Matamoros	Blvr. Bellas Artes	E-O	23.60	2.19	15.1
9	Av. Ejido Matamoros	Prolongación Av. Exportadores (P)	Blvr. Cucapah	N-S	27.50	1.33	14.7, 16.3
10	Av. Francisco Zarco	Libramiento Rosas Magallón	Blvr. El Rosario	N-S	27.50	5.61	7.2, 7.3, 7.4
11	Av. García	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Blvr. García (P)	N-S	22.00	0.91	13.3
12	Av. Ojo de Agua	Blvr. Ferrocarril	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	N-S	27.50	2.88	21.1, 21.2, 21.3
13	Av. Sánchez Taboada	Av. Sánchez Taboada	Av. Rampa Baja California	N-S	27.50		1.3, 1.4
14	Av. Primavera	Blvr. Héctor Terán Terán	Prolongación San Pedro Mártir	E-O	27.50	1.97	21.1, 21.2, 21.3
15	Av. Vista al Mar	Rampa Baja California	Paseo de la Joya	N-S	23.60	4478.00	1.3, 2.2
16	Blvr. Arguello	Blvr. Ferrocarril	Blvr. Insurgentes	E-O	61.90	10.03	19.2, 19.4, 20.1, 20.2, 20.3
17	Blvr. Cañón de San Antonio	Paseo de la Montaña Este	Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada	E-O	23.60	5.02	2.4, 2.5
18	Blvr. Barcelona	Av. Los Cabos	Liga Carretera de Cuota-Corredor Norte (P)	N-S	29.50	2.30	8.3
19	Blvr. El Dorado	Blvr. El Carrizo Industrial (P)	Blvr. San Pedro (P1)	N-S	45.60	6.99	32.1, 32.2, 33.1
20	Blvr. El Dorado	_18_Valle (P1)	Blvr. Santa Anita (P1)	N-S	45.60	8.89	33.2, 33.3
21	Blvr. El Gandul	Blvr. Valle Redondo Sur (P)	Av. Valle del Campo (P)	N-S	27.50	2.18	27.3, 27.3
22	Blvr. El Refugio	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Blvr. Insurgentes	E-O	27.50	3.74	19.4, 21.1
23	Blvr. La Cima	Blvr. San Juan (P1)	Blvr. Santa Anita (P1)	E-O	45.60	7.50	30.1, 30.2, 31.2
24	Blvr. La Colmena	Libramiento El Campito-Saguaro	Blvr. Santa Anita (P1)	E-O	45.60	13.00	32.4, 32.5, 33.1, 33.2, 33.3
25	Blvr. Las Palmas	Blvr. Valle Redondo Sur (P)	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	N-S	27.50	3.83	27.4, 27.5
26	Blvr. Las Palomas	Blvr. Carrizo Industrial (P1)	Blvr. Morelos (P1)	N-S	28.00	5.77	31.1, 31.2
27	Calle Xicoténcatl	Blvr. Las Torres-Garita de Otay II	Av. Mazatlán-16 de Septiembre	E-O	27.50	1.09	15.1, 15.2
28	Blvr. Santa Alicia	Blvr. El Carrizo Industrial (P1)	Blvr. Santa Anita (P1)	E-O	45.60	12.97	32.3, 32.4, 32.5, 33.1, 33.2, 33.3
29	Blvr. San Juan	Blvr. Carrizo Industrial (P1)	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	E-O	25.20	8.64	30.1, 31.2, 31.2
30	Blvr. Valle Redondo	Blvr. Ferrocarril (P)	Blvr. Ferrocarril	N-S	27.50	4.87	26.3
31	Blvr. Valle Redondo Sur	Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali	Blvr. Ferrocarril	E-O	27.50	8.31	27.1, 27.2, 27.3, 27.4, 27.5
32	Calle Pedregal del Matamoros	Av. Melchor Ocampo	Blvr. Héctor Terán Terán	E-O	27.50	5.73	15.2, 15.6, 17.2
33	Camino Viejo a Tecate	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Blvr. Ferrocarril	E-O	27.50	6.80	27.1, 27.2, 27.3, 28.1
34	Libramiento Salvatierra Poniente	Segundo Acceso a Playas de Tijuana	Autopista Tijuana-Ensenada	E-O	35.50	4.71	2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 6.4
35	Liga Francisco Mujica	Paseo de la Montaña Centro (P)	Paseo de la Montaña Oeste	E-O	27.50	1.33	1.4

Fuente: IMPLAN 2009, con base en el Esquema Vial Primario Propuesto.

³⁴⁸ Las vialidades que aparecen con (P) se refieren a aquellas definidas en el Estudio de la Red Vial de la Zona Metropolitana Tijuana-Rosarito-Tecate ZMTRT; con (P1) en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Valle de las Palmas, "Sector 32" en el Centro de Población de Tijuana 2008-2030; y con (P2) aquellas definidas en el Estudio de Integración Urbana para la Zona Sur.

Continúa Tabla 103. Vialidades secundarias de primer orden propuestas

No.	Nombre	Origen	Destino	Orientación	Sección (m)	Longitud (Kms)	Subsectores
36	Liga Francisco Zarco	Av. Francisco Zarco (P)	Liga Sánchez Taboada-El Rosario (P)	N-S	27.50	1.63	7.1, 7.2, 7.3
37	Par vial Av. Mexicali-Av. Tijuana	Av. Tijuana	Valle Los Angeles	E-O	13.00	0.62	8.3
38		Av. Miguel Hidalgo	Av. Los Cabos	E-O	13.00	1.29	8.3
39	Blvr. Emiliano Zapata	Blvr. Machado-Margaritas	Paseo de Los Montes	N-S	23.60	1.50	13.4
40	Rampa Baja California	Av. Parque Baja California Sur	Segundo Acceso a Playas	N-S	23.60	2.28	1.3, 1.4
41	Zona Sur (P)	Paseo de Los Montes	Liga Escénica-Corredor TR Norte (P)	E-O	23.60	0.39	13.4, 22.2
42	Paseo Islas Coronado	Paseo de la Montaña Este	Blvr. Cañón de San Antonio	E-O	23.60	3.64	2.4, 2.5
43	Paseo de la Montaña	Segundo Acceso a Playas de Tijuana	Libramiento Salvatierra Poniente	N-S	23.60	2.68	1.4, 2.2
44	Paseo de la Montaña Este	Paseo de la Montaña Este	Cañón Azteca	N-S	23.60	3.42	1.4
		Paseo de la Montaña Centro (P)	Prolongación Sánchez Taboada (P)	N-S	23.60	4.68	2.5, 6.1, 6.4
45	Paseo de la Montaña Oeste	Paseo de la Montaña Oeste	Paseo de la Montaña	N-S	23.60	4.60	1.4, 2.2
46	Paseo La Joya	Segundo Acceso a Playas de Tijuana	Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada	E-O	23.60	3.47	1.4, 2.2
47	Prolongación Paseo del Guaycura	Blvr. Alamar (P)	Blvr. Cucapah	N-S	23.60	0.19	14.7
48	(P)	Blvr. Cueros de Venado (P)	Blvr. García (P)	E-O	23.60	3.43	23.1
49	(P)	Liga Escénica-Corredor TR Norte (P)	Liga Escénica-Corredor TR Norte (P)	N-S	23.60	2.34	13.4, 22.2
50	(P)	Liga Escénica -Corredor TR Norte (P)	Blvr. Machado (P)	E-O	23.60	1.63	22.2
51	(P)	Av. Miguel Hidalgo	Blvr. Barcelona	N-S	23.60	1.30	8.3
52	Zona Sur (P)	Liga Escénica-Corredor TR Norte (P)	Zona Sur (P)	N-S	23.60	2.64	22.3
53	Zona Sur (P)	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	Liga Carretera Cuota-Corredor TR Sur (P)	E-O	23.60	5.14	22.3
54	Calle Ignacio Altamirano	Blvr. Las Torres-Garita de Otay II (P)	Carretera de cuota Tijuana-Mexicali	N-S	23.60	1.69	15.2
55	_21_Valle (P)	Blvr. Santa Anita (P1)	Blvr. Santa Anita (P1)	N-S	26.60	8.35	30.2, 32.1, 32.2, 32.5
56	_22_Valle (P)	_21_Valle (P1)	Blvr. Santa Anita (P1)	N-S	26.60	6.14	29.2, 32.1, 32.4
57	_23_Valle (P)	Blvr. Santa Anita (P1)	Blvr. Las Palmas Sur (P1)	N-S	26.60	6.73	29.2, 30.2, 32.1
58	_24_Valle (P)	Blvr. Santa Anita (P1)	Blvr. Santa Anita (P1)	N-S	26.60	6.16	32.2, 32.5

Fuente: IMPLAN 2009, con base en el Esquema Vial Primario Propuesto.

- *Blvr. Argüello*, cuya función será la de enlazar flujos del Blvr. Insurgentes hacia el Blvr. Ferrocarril y la zona de Valle Redondo. Además de fortalecer la estructura vial de la zona noreste, se beneficiarán los asentamientos habitacionales colindantes en la zona de Valle Redondo, considerada también como un nuevo polo de desarrollo.
- *Blvr. Valle Redondo y Valle Redondo Sur*, la función principal de estas vías será la de estructurar la red principal en esta zona donde se prevé convivirán usos industriales y habitacionales, principalmente. Debido a esto y al principio de jerarquización que deber prevalecer, se deberán separar los flujos de carga de los habitacionales, sin embargo estas vías podrán apoyar también al flujo de insumos y mercancías de las zonas de uso industrial y una mejor distribución de los servicios de abasto.

Nodos viales primarios

- De los listados de vialidades propuestas enunciados en las tablas anteriores, se advierten los subsectores en los que deberá considerarse la implantación de dichas vías, por lo que además de preservar los derechos de vía, deberá contemplarse la preservación de la superficie para la habilitación de los enlaces y/o nodos resultantes de las intersecciones entre estas, tal y como lo muestra la Tabla 105.

Tabla 104. Vialidades secundarias de segundo orden propuestas³⁴⁹

No.	Nombre	Origen	Destino	Orientación	Sección (m)	Longitud (kms)	Subsectores
1	Av. Cañada de los Arboles	Blvr. Valle Redondo Sur	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	N-S	23.60	3.09	21.2, 27.4
2	Av. Choix	Av. Del Fuerte	Blvr. Alamar (P)	N-S	23.60	0.74	14.4, 14.6
3	Av. Club de Leones	Liga Escénica-Corredor Norte (P)	Blvr. La Gloria	E-O	23.60	1.33	8.2, 8.3
4	Av. De los Cauces	Blvr. Valle Redondo Sur (P)	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	N-S	23.60	3.20	21.2, 27.2, 27.4
5	Av. Del Espigal	Av. del Peñón (P)	Blvr. Las Torres (P)	E-O	23.60	1.06	17.1
6	Av. del Peñón	Calle Pedregal del Matamoros (P)	Blvr. Cucapah	N-S	23.60	1.71	17.1
7	Av. División del Norte	Camino Viejo a Tecate	Blvr. Valle Redondo (P)	E-O	23.60	2.92	26.3, 27.2
8	Av. Ejido Francisco Villa	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. El Refugio (P)	E-O	23.60	1.69	19.4, 19.5
9	Av. La Herradura	Av. Valle del Campo (P)	Blvr. Valle Redondo Sur (P)	E-O	23.60	1.55	27.2, 27.4, 27.5
10	Av. Las Granjas	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	Av. Mexicali (P)	E-O	23.60	0.61	18.3
11	Av. Lázaro Cárdenas	Blvr. Barcelona	Av. Club de Leones	E-O	23.60	2.10	8.3
12	Av. Mexicali	Av. Pda. Lázaro Cárdenas (P)	Av. Tehuacán (P)	N-S	23.60	0.85	18.3
13	Av. Panamericana	Av. Miguel Hidalgo	Av. C.N. Panamericana (P)	E-O	23.60	2.69	12.2
14	Av. Pda. Lázaro Cárdenas	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. El Refugio	E-O	23.60	1.62	18.3
15	Av. Popotla	Av. Granjas (P)	Av. Tehuacán (P)	N-S	23.60	0.46	18.3
16	Av. Prolongación José Murua Martínez	Av. Guadalupe Victoria	Blvr. Manuel J. Clouthier	E-O	23.60	1.10	14.7
17	Av. Prolongación Del Cenizotle	Av. Francisco Zarco (P)	Av. Francisco Zarco (P)	N-S	23.60	1.82	7.3, 7.4
18	Av. Prolongación Delicias	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	Blvr. La Gloria	N-S	23.60	2.69	8.1
19	Av. Prolongación Durango	Av. C.N. Panamericana (P)	Av. Prolongación Delicias (P)	E-O	23.60	1.24	8.1
20	Av. Sauce	Calle Perimetral	Blvr. Héctor Terán Terán	E-O	23.60	1.39	18.3, 18.5
21	Av. Valle del Campo	Camino Viejo a Tecate (P)	Carretera Libre a Mexicali	N-S	23.60	4.40	27.2, 27.5
22	Av. Xicoténcatl Leiva	Blvr. Cañón San Antonio (P)	Liga Francisco Zarco (P)	N-S	23.60	1.91	7.1, 7.2
23	Av. Zapotecas	Av. Hermenegildo Galeana (P)	Av. Tehuacán (P)	N-S	23.60	0.54	18.3, 18.5
24	Av. Tehuacán	Calle Gardenia	Ruta Hidalgo (P)	E-O	23.60	3.49	18.3, 18.5, 19.4
25	Blvr. Acapulco	Blvr. Pacifico	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	E-O	23.60	3.74	12.1, 12.2, 12.3
26	Blvr. El Mirador	Blvr. Carrizo Industrial	_23_Valle (P)	E-O	25.60	10.17	30.2, 32.1, 32.2, 33.1
27	Blvr. Los Olivos	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	Blvr. Insurgentes	E-O	23.60	1.83	19.4, 20.2
28	Blvr. Morelos	Blvr. San Pedro (P)	Blvr. San Juan (P)	E-O	25.60	2.31	31.1, 31.2, 33.1
29	Blvr. San Martín	Av. Miguel Hidalgo	Blvr. Machado (P)	N-S	23.60	0.89	13.2
30	Av. Miguel Hidalgo	Blvr. Manuel Contreras	Blvr. La Gloria	E-O	23.60	0.98	13.1, 13.2
31	Blvr. Manuel Contreras	Blvr. Díaz Ordaz	Av. Miguel Hidalgo	E-O	23.60	1.94	13.1
32	Calle Emiliano Zapata	Calle sin nombre	Av. Los Olivos	E-O	23.60	0.70	15.4
33	Calle La Paz	Av. Castillo Blanco	Calle 18 de Agosto	E-O	23.60	1.18	17.4, 18.2, 18.3
34	Calle Las Palmas	Av. José Murua Martínez	Blvr. Alamar (P)	N-S	23.60	0.37	14.6
35	Liga Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Blvr. Las Palmas (P)	E-O	23.60	0.63	27.5
36	Liga Libramiento Salvatierra-Playas de Rosarito	Libramiento Salvatierra Poniente (P)	Municipio de Playas de Rosarito	N-S	23.60	10.80	2.4, 2.5, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6
37	Liga San Antonio-Francisco Zarco	Av. Francisco Zarco (P)	Blvr. Cañón San Antonio (P)	E-O	23.60	1.71	7.2
38	Liga Sánchez Taboada-Carretera Libre Tijuana-Ensenada	Carretera Libre Tijuana-Ensenada	Liga Escénica-Corredor Norte (P)	E-O	23.60	1.47	7.5
39	Liga Francisco Mujica	Paseo de la Montaña Centro	Paseo de la Montaña Oeste	E-O	23.60	1.33	1.4
40	Paseo de Las Aguas Sur	Blvr. Argüello (P)	Hacienda San Julián	E-O	23.60	1.80	19.5

Fuente: IMPLAN 2009, con base en el Esquema Vial Primario Propuesto.

³⁴⁹ Las vialidades que aparecen con (P) se refieren a aquellas definidas en el Estudio de la Red Vial de la Zona Metropolitana Tijuana-Rosarito-Tecate ZMTRT; con (P1) en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Valle de las Palmas, "Sector 32" en el Centro de Población de Tijuana 2008-2030; y con (P2) aquellas definidas en el Estudio de Integración Urbana para la Zona Sur.

Continúa Tabla 104. Vialidades secundarias de segundo orden propuestas

No.	Nombre	Origen	Destino	Orientación	Sección (m)	Longitud (kms)	Subsectores
41	Prolongación Calle Gijón	Calle Andalucía	Blvr. Alamar (P)	N-S	23.60	0.34	14.6
42	Ruta Hidalgo	Av. Hermenegildo Galeana	Blvr. Héctor Terán Terán	N-S	23.60	0.96	18.5
43	Vialidad Puente Mesquítico	Carretera Libre Tijuana-Mexicali	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	N-S	23.60	0.67	20.3
44	Blvr. Las Torres Sur	Autopista Tijuana-Mexicali	Blvr. Alamar (P)	N-S	23.60	1.09	15.4
45	1_p_p_playas (P)	Paseo La Joya	Blvr. Cañón San Antonio (P)	N-S	23.60	3.10	2.2, 2.3, 2.4
46	2_p_p_playas (P)	Blvr. Segundo Acceso a Playas	Blvr. Cañón San Antonio (P)	N-S	23.60	2.39	2.2, 2.5, 6.4
47	3_p_p_playas (P)	4_p_p_playas (P)	Libramiento Salvatierra Poniente	N-S	23.60	0.937	2.2, 2.3
48	4_p_p_playas (P)	2_p_p_playas	1_p_p_playas (P)	E-O	23.60	2.06	2.2, 2.3
49	_1_p_p_Valle (P)	Blvr. San Pedro (P1)	Blvr. San Juan (P1)	E-O	23.60	2.76	31.1, 31.2
50	_2_p_p_Valle (P)	Blvr. San Pedro (P1)	Blvr. San Juan (P1)	N-S	23.60	2.47	31.1
51	_3_p_p_Valle (P)	Blvr. San Pedro (P1)	Vialidad paralela al sur de la Carretera Libre a Tecate	E-O	23.60	1.32	31.1
52	_4_p_p_Valle (P)	Blvr. San Pedro (P1)	_3_p_p_Valle (P1)	N-S	23.60	0.21	31.1
53	_5_p_p_Valle (P)	Blvr. San Pedro (P1)	_3_p_p_Valle (P1)	N-S	23.60	0.21	31.1
54	_6_p_p_Valle (P)	Blvr. Las Palmas Sur (P1)	Blvr. El Dorado (P1)	N-S	23.60	5.18	33.1, 33.3
55	_7_p_p_Valle (P)	Blvr. Morelos (P1)	Blvr. San Pedro (P1)	N-S	23.60	1.10	31.1
56	_8_p_p_Valle (P)	Blvr. Las Palmas (P1)	Blvr. Las Palmas Norte (P1)	N-S	23.60	4.83	31.1
57	_9_p_p_Valle (P)	Blvr. Carrizo Industrial (P1)	Blvr. Morelos (P1)	N-S	23.60	1.86	31.1
58	_10_p_p_Valle (P)	_9_p_p_Valle (P1)	Blvr. Morelos (P1)	N-S	23.60	0.89	31.2, 33.1
59	_11_p_p_Valle (P)	_8_p_p_Valle (P1)	Blvr. San Pedro (P1)	E-O	23.60	0.87	33.1
60	_12_p_p_Valle (P)	_8_p_p_Valle (P1)	Blvr. San Pedro (P1)	E-O	23.60	0.77	33.1
61	_13_p_p_Valle (P)	Blvr. Las Palmas Sur (P1)	Blvr. La Colmena (P1)	N-S	23.60	1.46	33.1
62	_14_p_p_Valle (P)	Blvr. Santa Alicia (P1)	_6_p_p_Valle (P1)	E-O	23.60	1.33	33.1
63	_15_p_p_Valle (P)	Blvr. Santa Alicia (P1)	Blvr. Santa Anita (P1)	E-O	23.60	2.12	33.3
64	_16_p_p_Valle (P)	Blvr. La Colmena (P1)	_6_p_p_Valle (P1)	E-O	23.60	1.68	33.3
65	_17_p_p_Valle (P)	Blvr. Santa Alicia (P1)	Blvr. El Dorado (P1)	N-S	23.60	1.53	33.2
66	_18_p_p_Valle (P)	Blvr. Las Palmas Sur (P1)	Blvr. San Anita	N-S	23.60	3.78	33.1, 33.2
67	_19_p_p_Valle (P)	Blvr. El Mirador (P1)	Blvr. Las Palmas Norte (P1)	N-S	23.60	2.12	33.1, 32.2
68	_20_p_p_Valle (P)	Blvr. Santa Alicia (P1)	Blvr. Santa Alicia (P1)	N-S	23.60	7.04	32.3, 32.4
69	1_El Encinal (P)	2_El Encinal (P)	Corredor Tijuana-Rosarito 2000	E-O	23.60	2.42	19.1
70	2_El Encinal (P)	1_El Encinal (P)	1_El Encinal (P)	E-O	23.60	1.78	19.1
71	1_Alamar (P)	Calle Las Palmas (P)	Prolongación Calle Gijón	E-O	23.60	1.70	14.6
72	2_Alamar (P)	Calle sin nombre (P)	Blvr. Las Joyas	E-O	23.60	3.01	10.6, 14.6, 16.1
73	3_Alamar (P)	2_Alamar (P)	Av. De los Grandes Lagos	N-S	23.60	0.31	14.6, 16.1
74	4_Alamar (P)	Blvr. Héctor Terán Terán	Blvr. Alamar (P)	E-O	23.60	2.44	14.7
75	5_Alamar (P)	4_Alamar (P)	Av. Primavera	N-S	23.60	0.35	14.7

Fuente: IMPLAN 2009, con base en el Esquema Vial Primario Propuesto.

Vialidad local

Para las vialidades locales se propondrá evitar y entorpecer la función principal de dar acceso a la propiedad y conectar con las vialidades secundarias, por lo que deberá evitarse la circulación del transporte público por las mismas, debiendo regularse las acciones de urbanización en apego a lo establecido por el Reglamento de Fraccionamientos del Estado de Baja California, o en su caso una vez publicado por el Reglamento de Acciones de Urbanización para el Municipio de Tijuana, y demás normatividad aplicable.

Vialidad Peatonal

Se propone fortalecer circuitos o zonas peatonales en aquellas zonas o sitios de gran concentración de personas (auditorios, centros comerciales, estadios, estacionamientos, estaciones de transporte público de pasajeros, etc.) pudiendo ser exclusivas de una zona de interés histórico, comercial o turístico. Sin embargo no deberá ser limitativo a estas zonas, por lo que se deberá promover a nivel de diversos sectores del centro de población el implementar proyectos que permitan a la gente tener una nueva alternativa de desplazamiento en sus vecindarios y barrios.

Tabla 105. Nodos viales propuestos

No.	Nodo	Ambito regional	Ambito urbano
1	Carretera de cuota Tijuana-Ensenada-Segundo acceso a Playas	Ambito regional	
2	Blvr. Alamar-Blvr. Corredor Tijuana-Rosarito 2000	Ambito regional	
3	Carretera Libre Tijuana-Mexicali-Blvr. Santa Anita	Ambito regional	
4	Blvr. Carretera Libre Tecate-Ensenada-Blvr. Las Palmas Norte	Ambito regional	
5	Blvr. Santa Anita-Libramiento Primotapia-Valle Redondo	Ambito regional	
6	Carretera Libre Tecate-Libramiento El Campito-Saguaro	Ambito regional	
7	Corredor Tijuana-Rosarito 2000-Liga Rosarito-Valle de Las Palmas	Ambito regional	
8	Liga Rosarito-Valle de Las Palmas-Blvr. Lomas Altas	Ambito regional	
9	Liga Carretera Cuota Tijuana-Ensenada-Corredor Tijuana Rosarito Sur-Blvr. Tercer Ayuntamiento	Ambito regional	
10	Liga Carretera Cuota Tijuana Ensenada-Corredor Tijuana Rosarito 2000-Blvr. Machado	Ambito regional	
11	Liga Carretera Cuota Tijuana Ensenada-Corredor Tijuana Rosarito Sur	Ambito regional	
12	Carretera Libre Tijuana-Ensenada-Liga Carretera Cuota Tijuana Ensenada-Corredor Tijuana Rosarito Sur	Ambito regional	
13	Carretera Libre Tijuana-Ensenada-Liga Escénica-Corredor TR Norte	Ambito regional	
14	Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada-Blvr. Paseo Banderas	Ambito regional	
15	Carretera de Cuota Tijuana-Mexicali-Blvr. Ferrocarril	Ambito regional	
16	Blvr. Alamar-Blvr. Manuel J. Clohulier		Ambito urbano
17	Blvr. Alamar-Av. Ejido Matamoros		Ambito urbano
18	Blvr. Alamar-Blvr. Héctor Terán Terán		Ambito urbano
19	Blvr. Alamar-Blvr. Las Torres		Ambito urbano
20	Corredor Tijuana-Rosarito 2000-Blvr. Casa Blanca		Ambito urbano
21	Corredor Tijuana-Rosarito 2000-Blvr. Cueros de Venado		Ambito urbano
22	Corredor Tijuana-Rosarito 2000-Liga Escenica-Corredor TR Norte		Ambito urbano
23	Corredor Tijuana-Rosarito 2000-Acceso a Las Delicias		Ambito urbano
24	Blvr. Santa Anita-Blvr. Las Palmas Sur		Ambito urbano
25	Blvr. Santa Anita-Blvr. La Cima		Ambito urbano
26	Blvr. Santa Anita-Vialidad Secundaria		Ambito urbano
27	Blvr. Santa Anita-Blvr. Las Palmas Norte		Ambito urbano
28	Blvr. Santa Anita-Blvr. Las Palmas Sur		Ambito urbano
29	Blvr. Santa Anita-Blvr. San Pedro		Ambito urbano
30	Liga Rosarito-Valle de Las Palmas-Liga Carretera Cuota Tijuana-Ensenada-Corredor Tijuana Rosarito Sur		Ambito urbano
31	Liga Rosarito-Valle de Las Palmas-1_Secundaria de primer Grado, Ciudad Natura		Ambito urbano
32	Liga Rosarito-Valle de Las Palmas-Blvr. Cueros de Venado		Ambito urbano
33	Carretera Libre Tijuana-Mexicali-Blvr. Machado		Ambito urbano
34	Blvr. Prolongación Sánchez Taboada-Blvr. Paseo Banderas		Ambito urbano
35	Prolongación Sánchez Taboada-Blvr. Rosario		Ambito urbano
36	Prolongación Sánchez Taboada-Liga Carretera Cuota Ensenada-Corredor Tijuana Rosarito Sur		Ambito urbano
37	Liga Carretera Cuota Tijuana-Ensenada-Corredor Tijuana Rosarito-Blvr. Rosario		Ambito urbano
38	Prolongación Sánchez Taboada-Segundo Acceso a Playas		Ambito urbano
39	Prolongación Sánchez Taboada-Blvr. Real del Mar		Ambito urbano
40	Prolongación Sánchez Taboada-Blvr. Cañón San Antonio		Ambito urbano
41	Liga Carretera Cuota Tijuana-Ensenada-Corredor Tijuana-Rosarito Sur		Ambito urbano

Fuente: IMPLAN 2009.

De acuerdo a las principales actividades que tienen lugar en la Zona Centro, se propone privilegiar las áreas turísticas y los principales accesos peatonales (puerto fronterizo y áreas escolares)³⁵⁰, tales como el Andador Peatonal Turístico, considerado como el área de transición que conduce al transeúnte a través del Puente

³⁵⁰ Programa Parcial de Mejoramiento para la Zona Centro de Tijuana, B.C. 2004-2025, p. 115

México, desde la garita San Ysidro (Plaza Viva Tijuana) hasta la Zona Centro, así como en la Primera Etapa de la Zona Río Tijuana.

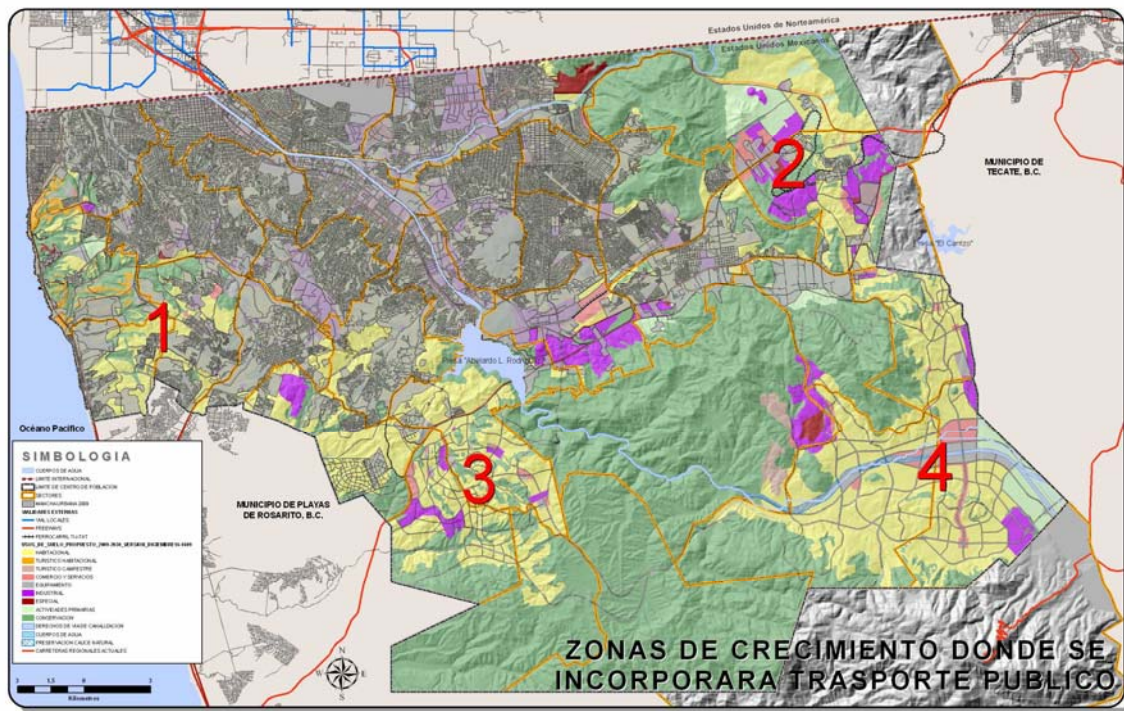
Asimismo llevar a cabo la construcción de diversos espacios abiertos como es el *Zócalo 11 de Julio*, considerado como un proyecto que fungirá como un centro de reunión, que contará con atractivos para caminar, conversar y disfrutar de las diversas expresiones del arte y recreativas en general, así como de eventos institucionales. Este tipo de proyectos logran como es el caso del Zócalo 11 de Julio ser integradores de diversas actividades y elementos (Palacio Municipal, el Centro de Gobierno del Estado de B.C., la Nueva Catedral, el centro comercial Plaza Río Tijuana y algunos otros atractivos como el Centro Cultural Tijuana) y a su vez permiten mejorar la calidad de vida de sus habitantes, generan identidad y dan una nueva y mejor imagen urbana al centro de población. Por lo tanto deberá ser prioritario promover este tipo de proyectos a nivel vecinal, barrial y distrital en diversos sectores del centro de población.

4.3.4.1.7 Transporte público

Transporte público de pasajeros

Para la estrategia de transporte se propone primeramente el incorporar nuevas rutas de transporte en los subsectores con déficit: 1.3, 7.1, 7.2, 8.3, 13.1, 13.2, 13.3, 14.6, 14.7, 15.5, 21.1, 26.3, 27.2 y 27.33. De igual forma se propone el que se incorporen rutas de transporte masivo bajo nuevos esquemas de funcionamiento y modernización a las 4 zonas consideradas como polos de desarrollo en proceso de consolidación (Ver *Figura 69. Zonas de crecimiento que demandarán transporte público*).

Figura 69. Zonas de crecimiento que demandarán transporte público.



Fuente: IMPLAN, 2009

Se proponen como inicio de una nueva restructuración de rutas de transporte público masivo el implementar diversas tipologías de transporte masivo en el que se impulse la modernización que permita garantizar una mayor cobertura, un mejor servicio en términos de mejores unidades (físicas y mecánicas), frecuencia y tiempos de recorrido, costos en las tarifas, menos emisiones de contaminantes a la atmosfera, mayor cantidad de mobiliario en apoyo al transporte público, lo anterior bajo una estructura en el que este bien definido los corredores, cierres de circuito, zonas de ascenso y descenso aunado a que se establezcan programas y estrategias que permitan fortalecer la estructura organizacional, corregir las deficiencias

funcionales y presupuestales del sistema de transporte público que tenga como meta un servicio de calidad para los ciudadanos del centro de población.

Por lo que se proponen como proyectos pilotos bajo un esquema en el que se considere lo antes mencionado, dos rutas iniciales con una orientación norte-sur-norte y su origen en las garitas internacionales de Otay Mesa-Mesa de Otay existente y la propuesta de la Garita de Otay II y destino a Playas de Rosarito. Lo anterior con una visión en el que se pueda ir estructurando un transporte público de orden metropolitano.

La segunda propuesta de una ruta de transporte público masivo tiene una orientación este-oeste-este con origen en el puerto fronterizo Chaparral-Puerta México-San Ysidro y destino en Valle de las Palmas y hacia el Municipio de Tecate y como elementos de apoyo del transporte masivo se proponen estaciones multimodales a través de las dos rutas antes indicadas, mismas que deberán estar integradas con rutas alimentadoras de transporte público de menor capacidad (ver *Plano E-35, Sistema de transporte masivo propuesto*).

Alternativas de Transporte

Fundamental resulta el proponer nuevas alternativas de modos de transporte (recreativo-deportivo-alternativa de transporte) como las motocicletas y bicicletas, para lo cual se deberán promover el que se generen los estudios técnicos y proyectos correspondientes que permitan definir rutas para este tipo de transporte en diversos sectores del centro de población, teniendo como prioridad la Zona Centro, Zona Rio Tijuana, Playas de Tijuana.

Transporte de Carga

Para el desarrollo económico del centro de población resulta prioritario el definir y establecer estrategias que permitan mejorar los tiempos de recorrido a sus destinos en relación a los bienes y mercancías en el caso de servicios generales, y mejores esquemas de operación en el caso de transporte enfocado a servicios de grúas y remolques, así como rutas y horarios a nivel normativo para una mayor seguridad en el caso de transporte de materiales de servicios especializados (residuos industriales peligrosos-no peligrosos, contaminantes, explosivos, etc.), por lo que se deberá trabajar en estas tres estrategias.

Transporte Turístico

Como parte de las estrategias en apoyo a la industria del turismo se deberán consolidar, ampliar y mejorar los servicios de esta modalidad de transporte, en el que se de mayor difusión y se generen nuevas rutas de recorrido en coordinación con los prestadores de servicios del ramo y las entidades gubernamentales como el Comité de Turismo y Convenciones (COTUCO) y la Secretaria de Turismo en el Estado (SECTURE).

4.3.4.1.8 Proyectos estratégicos³⁵¹

Considerando la ubicación estratégica de Tijuana, resulta fundamental para el desarrollo económico del centro de población el contar con equipamientos en materia de comunicación y transporte modernos y con el número adecuado a las necesidades de Tijuana, por ello y en apoyo al sector productivo que maneja la importación y exportación de bienes y mercancías, se proponen los siguientes equipamientos:

- *Creación del nuevo Puerto fronterizo Mesa de Otay II.*
- *Regeneración del Puerto Fronterizo El Chaparral-Puerta México*
- *Regeneración del Puerto Fronterizo de Mesa de Otay I*
- *Creación del Nuevo Puerto Fronterizo Valle Redondo*

Fundamental es que en el centro de población existan los equipamientos que permitan el desarrollo científico de empresas y de las personas que trabajan en las mismas lo que se traduce en un nivel de desarrollo económico del centro de población encaminado a un mejor nivel de competitividad, a través de la creación de nuevas empresas en diversos clúster lo que permitirá una planta laboral más capacitada y económicamente más bien asalariada, así mismo dentro del desarrollo humano es fundamental el contar con espacios en los que se puedan desarrollar actividades culturales para el desarrollo integral de los habitantes , por lo que se proponen los siguientes equipamientos:

³⁵¹ Ver Plano E-38, Zonas y proyectos estratégicos.

- *Centro Tecnológico e Investigación.*
- *Parque Cultural Cerro Colorado.*
- *Plaza 11 de Julio (Zócalo).*

Con base en la estrategia general, resulta no solo necesario preservar las actuales áreas verdes sino también ampliar las mismas, esto es reglamentar el uso y mantenimiento de los parques y jardines. A su vez se hace notar que los espacios son muy limitados, hecho que prevé el desarrollo y ampliación de nuevas áreas de conservación y de esparcimiento, con el fin de lograr proponer a la población nuevas alternativas de recreación para las familias y lograr un crecimiento equilibrado y armónico del centro de población de Tijuana que permita ofrecer una mejor calidad de vida para la población, por lo que se proponen los siguientes equipamientos:

- *Parque Metropolitano Alamar*
- *Parque Metropolitano-Corredor 2000*
- *Parque Recreativo Santa Fe.*
- *Parque Recreativo Antiguo Basurero Municipal.*
- *Parque Eco turísticos Zona Sur.*
- *Parque de Conservación Vaso de la Presa.*
- *Parque de Conservación Arroyo San Antonio.*
- *Parque de Conservación El Monumento*
- *Malecón de Playas de Tijuana.*
- *Estadios Deportivos.*

Abastecer al centro de población de los bienes y mercancías es fundamental para el desarrollo de su población, así como el promover equipamientos en pro de las actividades productivas del centro de población resulta fundamental para la promoción del sector económico, por lo que se propone los siguientes equipamientos estratégicos:

- *Central de Abastos.*
- *Centro de Negocios y Convenciones.*

El poder ofrecer a la comunidad mejores servicios particularmente en los que son atribución del Ayuntamiento, es una de las tareas más importantes en las que se deberán enfocar los esfuerzos para desarrollar mejores equipamientos como:

- *Delegaciones y Subdelegaciones Municipales*
- *Cementerios*
- *Centro de Readaptación Social (CERESO).*

Sin duda alguna un aspecto fundamental para el desarrollo de la población es la salud, por ello y en el marco de apoyar a la población se abren diversas oportunidades en el ramo como es el desarrollo de equipamiento para atención a la comunidad y el desarrollo de equipamientos de salud enfocados al mercado del estado de California, por ello se proponen:

- *Centros de Salud en la Zona Centro-Zona Río*

4.4 Estrategia normativa

El crecimiento ordenado requiere de un proceso de planeación integral y de largo plazo (mínimo 15 años), de manera que permita tanto identificar el suelo disponible para las diversas actividades urbanas de vivienda, comercio, recreación, industria, etc., así como los requerimientos de infraestructura y

equipamiento. Para lograr esto, en la **planeación integral del crecimiento urbano** deberán considerarse dos aspectos fundamentales: la coordinación de los agentes participantes y la administración del proceso.

La *coordinación de agentes participantes* implicará la concertación de los programas anuales de inversión para el sector público, el privado y el social, en un ambiente de intercambio de información para lograr el consenso y la unidad política en el desarrollo sostenido. Los compromisos de los diferentes agentes participantes serán llevados en dos niveles: el primero, a través de los compromisos de acción inmediatos que deberán estar respaldados con los elementos indispensables, legales y económicos que avalen su realización; y el segundo nivel, a través de la programación de corto, mediano y largo plazo.

Las acciones inmediatas representan el ejercicio financiero de año en operación acordado y aprobado por consenso y protocolizado convenientemente. El nivel de corto plazo es la preparación del ejercicio del siguiente periodo, en tanto que el mediano plazo representa la previsión de tres a cinco años en el ejercicio operativo. Finalmente, el largo plazo representa el horizonte de 15 años.

Además de lo anterior, para la adecuada coordinación, serán necesarias el **registro y seguimiento de programas de inversión; reuniones de coordinación con agentes participantes; de evaluación de programas; y, protocolización de acuerdos y compromisos.**

Por su parte la *administración del proceso* representa un sistema de monitoreo realizado por el ejecutor, y/o administrador del proceso, que en este caso en tanto no existe un organismo municipal encargado del seguimiento que podría ser el IMPLAN. Lo anterior requerirá contar con un **sistema de control de inventarios de las reservas territoriales.**

Asimismo, para lograr el **uso eficiente del suelo (densificación)** atenderá la aptitud territorial, y a las políticas definidas con anterioridad, asegurándose en todo momento la optimización de la infraestructura y equipamiento construido.

Todo lo anteriormente definido deberá reflejarse en las estrategias que defina el sistema de planes y programas de desarrollo urbano municipal, atendiendo a lo que establece la Ley General de Asentamientos Humanos y la LDU BC.

Deberán proponerse al Ejecutivo del estado la expedición de declaratorias de provisiones, reservas, destinos y usos que se relacionen con el desarrollo urbano municipal, así como emprender acciones que tiendan a conservar, mejorar y regular el crecimiento de población, en coordinación con el Gobierno del estado para identificar, declarar, conservar, restaurar y reciclar las zonas, sitios y edificaciones.

Debido a lo antes descrito el propósito esencial en su implementación, es el de promover y conducir las actividades económicas, el desarrollo urbano y el desarrollo social de manera integral, optimizando el uso racional de todos los recursos en beneficio de la población.

4.4.1 Regulación de suelo

4.4.1.1 Clasificación del suelo

Ante la ambigüedad que prevalece en los instrumentos normativos respecto al marco jurídico del suelo y zonificación aplicable al Centro de Población de Tijuana, en congruencia con los principales instrumentos que contemplan disposiciones y lineamientos al respecto, tales como la LDU BC y Ley del Catastro Inmobiliario, ambas estatales así como el Reglamento de la Ley del Catastro Inmobiliario del Estado de Baja California para el Municipio de Tijuana y el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, para los propósitos de planeación urbana³⁵² este programa define que:

- *suelo* es la tierra, territorio y superficie considerada en función de sus cualidades productivas, así como de sus posibilidades de uso, explotación o aprovechamiento; y que según su ubicación, se le clasifica o distingue como suelo urbano, reserva territorial (suelo urbanizable) y suelo rural (suelo no urbanizable);
- *área urbana* es la extensión de terreno que ha sido sujeta a acciones de urbanización y edificación,

³⁵² Lo anterior se refiere que si bien se advierte que cada uno de los instrumentos normativos citados tiene objetivos distintos y con base en ello establece su clasificación de suelo, la intención de citarlos en este programa es única y exclusivamente considerarlos como parte del marco jurídico vigente.

- *suelo urbanizado* es todo aquel terreno que ha recibido la acción de urbanización y que es susceptible de ser incorporado o reincorporado al municipio;
- *predio urbano* se considera aquel urbanizado, ubicado dentro del área urbana.
- *predios suburbanos* se refiere a los no urbanizados pero ubicados dentro del área urbana y los predios rurales, los ubicados fuera de esta.

La clasificación urbana del suelo la constituye y confiere este Programa y solo éste podrá establecerla, mantenerla o modificarla, así como los programas parciales que de este se deriven.

4.4.1.2 Regulación de suelo urbano y urbanizable

4.4.1.2.1 Habilitación de suelo urbano

La habilitación de suelo urbano se refiere al proceso cuyo propósito es el de establecer las etapas y acciones que comprende la transformación del suelo rústico a suelo urbano.

La dosificación urbana comprende la regulación del proceso de urbanización y edificación en un territorio, así como la regulación de todas las acciones de urbanización y edificación que se realicen para el desarrollo de las actividades de habitación y actividades productivas y recreativas para que se realicen adecuadamente según los criterios y programas adoptados.

En este sentido, para llevar a cabo el cambio de suelo rústico a suelo urbano (*acción de urbanización*) se atenderá las disposiciones y modalidades que determina la LDU BC³⁵³; además, deberá considerar sus implicaciones en las vertientes física, económica y jurídica.

Desde el punto de vista de la vertiente física, la habilitación del suelo para alojar las diversas actividades urbanas requiere de su transformación; lo que implica las tres acciones siguientes:

- *Parcelación*,³⁵⁴ relacionada con los procesos de subdivisión territorial que se originan por fraccionamiento, relotificación, subdivisión y fusión de lotes, y donde su principal vertiente se relaciona con aspectos jurídicos relacionados con la propiedad, originando dos variantes de la parcelación: la parcelación legal y la parcelación ilegal;
- *Urbanización*; que se relaciona con aquellas actividades que permiten la habilitación del suelo rústico para aceptar actividades urbanas, teniendo la vertiente de los aspectos económicos de la comunidad en desarrollo, e identificándose tres variantes: urbanización, urbanización progresiva y reurbanización; y,
- *Edificación*, que se relaciona con el uso utilitario de los predios urbanos, y se asocia principalmente con aspectos económicos, siendo posible reconocer tres variantes: edificación terminada, edificación progresiva y edificación terminada mínima.³⁵⁵

4.4.1.2.2 Modos de crecimiento contemplados por la ley

Dentro del ámbito de la planificación urbana y las regulaciones administrativas en el estado están contemplados tres modos de crecimiento, los cuales se identifican de la manera siguiente:

- **Crecimiento por fraccionamiento**³⁵⁶

Esta forma representa la concepción del proceso clásico de ampliación del área urbana de la ciudad, se caracteriza por una sucesión lineal de las variables definidas y en el orden establecido, iniciando por una transformación del sistema de parcelación a través del fraccionamiento del suelo rústico, la urbanización del suelo parcelado y finalmente la construcción de edificaciones.

El resultado del crecimiento por fraccionamiento es la integración de un mosaico de suelo que integra por una parte los usos de dominio público y por el otro de los usos habitacionales, de actividades productivas y baldías. Tiene una delimitación específica que se identifica con los límites de propiedad precedente al fraccionamiento y existe una regulación detallada de los procedimientos de autorización.

³⁵³ Para los efectos de esta Ley, una acción de urbanización es la adecuación del suelo rústico o del suelo previamente urbanizado, que lo habilite para alojar actividades de habitación, educación, esparcimiento y producción de bienes y servicios (art. 147).

³⁵⁴ La LDU BC contempla cuatro formas de división parcelaria que son: fraccionamiento; fusión; subdivisión; y, relotificación (art. 157).

³⁵⁵ Definidas en el art. 193 de la misma Ley.

³⁵⁶ Se entiende por "fraccionamiento" a toda acción de urbanización que implique la división física o legal de un inmueble, que requiera del trazo de una o más vialidades públicas o privadas y obras de urbanización (art. 157 de la LDU BC).

Los fraccionamientos pueden ser especializados en relación con el uso del suelo predominante, siendo los más comunes los residenciales, los industriales y los comerciales.

Este modo de crecimiento presenta dos variaciones: el fraccionamiento tradicional y el fraccionamiento de urbanización progresiva.³⁵⁷ La diferencia principal entre ellos es que el primero contempla la realización del 100% de las obras de urbanización antes de incorporar al mercado inmobiliario la lotificación resultante; en tanto que el segundo, construye la urbanización en forma progresiva y de acuerdo a la capacidad económica de los residentes en esa comunidad. La ley contempla que los fraccionamientos de urbanización progresiva sólo es posible realizarlos cuando participan entidades públicas.

Las acciones de urbanización estarán orientadas a:

- Evitar el crecimiento desordenado
- Fortalecer el crecimiento cerca de los servicios
- Fortalecer las unidades vecinales
- Promover distintos tipos de vivienda

Teniendo por objeto determinar las condiciones técnicas mínimas que han de cumplir las obras y proyectos de urbanización en suelo urbano y urbanizable, así como establecer criterios generales de diseño para calles y espacios libres, públicos o privados, son obligatorias las disposiciones emanadas de la normatividad vigente, por lo que las acciones de urbanización deberán contar con:

- Red viaria, comprendiendo la pavimentación de calzadas y aparcamientos, y encintado y pavimentación de aceras.
- Abastecimiento de agua, incluyendo las de captación de ésta cuando sea necesaria, distribución domiciliaria y los depósitos reguladores y red de hidrantes contra incendios.
- Saneamiento y evacuación de aguas pluviales, en red separativa o unitaria, que incluyen la construcción de acometidas, sumideros, imbornales y tajeas para aguas pluviales y estaciones depuradoras en la proporción que les corresponda.
- Red de suministro de energía eléctrica, comprendiendo la conducción y la distribución, incluso soterramiento de las líneas de Media y Baja Tensión y suministro al sector en Media Tensión.
- Red de alumbrado público.
- Red de telefonía y telecomunicaciones.
- Red de gas natural.
- Red de riego, incluyendo aljibes o depósitos reguladores para aguas no potables.
- Ajardinamiento y arbolado, de parques, jardines y vías públicas, incluyendo el mobiliario urbano.

Las obras anteriores incluyen la ejecución de las necesarias para la conexión con las redes generales existentes, aun cuando éstas se localicen exteriores a la unidad ó sector. Deberá justificarse por los agentes promotores que las redes proyectadas tienen capacidad suficiente para atenderlos. En caso contrario, las obras de urbanización del planeamiento de desarrollo deberán resolver a su costa la falta de capacidad de las redes existentes, realizando sus acometidas donde exista dotación suficiente para garantizar los nuevos servicios.

- **Crecimiento por desarrollo inmobiliario**

El tipo de crecimiento implica actuaciones unitarias y simultáneas en relación con la parcelación, la urbanización y la edificación. Es la forma característica de la gestión corporativa (pública o privada) del desarrollo urbano reciente. La ley contempla la posibilidad de que el desarrollo sea realizado en forma simultánea de manera que se obtiene un producto urbano terminado.

Este modelo es el empleado por las organizaciones promotoras de vivienda, principalmente, tanto público como privado, que desarrollan la tierra y la edificación de viviendas en forma simultánea.

³⁵⁷ Art. 233 de la LDU BC.

- **Crecimiento por renovación urbana³⁵⁸**

Se refiere al proceso que se da al interior de las ciudades cuando la funcionalidad o las necesidades de densificación hacen necesario modificar las condiciones del parcelamiento (lotificación) y la urbanización para que se adecuen a las condiciones presentes del desarrollo, pudiendo implicar cambios en el régimen de propiedad y tenencia del suelo que requiera de una reincorporación urbana.

Este modo de crecimiento se conceptúa a partir de los beneficios económicos y de funcionalidad urbana, a partir de una densificación y revalorización de un suelo que presenta excelentes cualidades de localización con deficientes parámetros de calidad en la infraestructura urbana y la edificación. Dos son los principales propósitos de este modo de crecimiento urbano: *la revitalización urbana o rescate de áreas históricas o culturalmente importantes*; y *la regeneración urbana* que implica la renovación total de las áreas con nuevos usos y calidades urbanas.

- **De los programas parciales**

Las zonas que integran los polígonos de los programas parciales publicados en el Periódico Oficial del Estado de Baja California (POE), mismos que son referidos en la *Tabla 82, Instrumentos de planeación*, deberán atender las disposiciones normativas que fueron establecidas en sus correspondientes programas; en caso de presentarse alguna discrepancia para con este programa (zonas y perímetros limitantes para con el entorno inmediato, etc.), será el IMPLAN quien deberá determinar lo conducente.

En la actualización de los programas parciales vigentes se deberán considerar los lineamientos normativos y estratégicos de este programa así como también las disposiciones que para el caso establece la LDU BC.

Por su parte, debido a que algunos de los criterios normativos y estratégicos definidos en las Directrices de Desarrollo Urbano, -instrumentos que también fueron publicados-, ya han sido considerados en esta actualización del PDUCP T 2010-2030, se asume que con la respectiva publicación oficial, estos quedan sin efecto.

Las acciones de urbanización y edificación que se pretendan realizar en el área urbana o de reserva territorial, sólo podrán autorizarse cuando esté previsto su incorporación o reincorporación municipal, y poder asignar las funciones asignadas en su respectivo programa parcial de desarrollo urbano, conforme a las declaratorias de usos y destinos correspondientes.

Cuando se pretenda desarrollar cualquier acción de urbanización en la modalidad de fraccionamiento en una zona no acorde a las etapas de crecimiento planteadas en este programa, previo a cualquier autorización, se solicitará al desarrollador presente al IMPLAN un proyecto de programa parcial de dicha zona para su revisión y aprobación en su caso.

Sólo se autorizarán acciones de edificación dentro o fuera de las etapas de crecimiento, sin necesidad de presentar un programa parcial de desarrollo urbano, cuando las edificaciones sean utilizadas exclusivamente para el apoyo y/o desarrollo de actividades cotidianas de los propietarios de los predios.

Las acciones de urbanización y edificación que se pretendan realizar en las áreas urbanas o de reserva territorial, sólo podrán autorizarse cuando esté previsto su incorporación o reincorporación municipal, y poder asignar las funciones asignadas en su respectivo programa parcial de desarrollo urbano, conforme a las declaratorias de usos y destinos correspondientes.

Para la elaboración de programas parciales, cualquiera que sea su modalidad (crecimiento, mejoramiento y/o conservación), se atenderá lo dispuesto en la LDU BC.

Subsectores 23.3, 24.1 y 24.2

Los subsectores 23.3, 24.1 y 24.2 conforman el polígono denominado Zona Sur, de los cuales el subsector 24.1 está contemplado para desarrollarse en el corto plazo (2010-2015), el 23.3 para el mediano plazo (2010-2020) y el 24.2 para el largo plazo (2020-2030), sin embargo si existiese la solicitud para el desarrollo

³⁵⁸La LDU BC especifica que las acciones de urbanización se clasifican en: acciones de urbanización para la expansión que son las referidas a los elementos técnicos de adecuación del suelo rústico para su incorporación urbana implicando un cambio en las relaciones de propiedad y tenencia del mismo; y en acciones de urbanización para la renovación: son las relativas a los elementos técnicos de adecuación del suelo en zonas comprendidas en las áreas urbanas y las inherentes al mejoramiento y reposición de uno o varios de sus elementos, pudiendo implicar un cambio en el régimen de propiedad y tenencia del suelo que requiera de una reincorporación urbana.

de acciones de urbanización en la modalidad de fraccionamiento antes de que se haya elaborado y publicado el programa parcial correspondiente, estas podrán autorizarse únicamente en el periodo de seis meses posteriores a la publicación oficial de este PDUCP T 2010-2030.

Para tal autorización se deberá contar con la opinión técnica del IMPLAN y en el proyecto se deberán acatar las densidades definidas en el Estudio de Integración Urbana para la Zona Sur, elaborado en 2008-2009 (Anexo 5). El IMPLAN revisará las condiciones actuales y futuras para la zona, ubicando al proyecto en el periodo en que este es solicitado.

Además de lo anterior, se atenderán por parte del promotor y la autoridad municipal todos aquellos lineamientos y disposiciones que sean aplicables en materia de revisión y seguimiento para su autorización.

Subsectores 32.1, 32.2, 32.4 y 32.5

Los subsectores 32.1 y 32.2 están contemplados para desarrollarse en el corto plazo (2010-2015) mientras que los subsectores 32.4 y 32.5 en el largo plazo (2020-2030), sin embargo si existiese la solicitud para el desarrollo de acciones de urbanización en la modalidad de fraccionamiento antes de que se haya elaborado y publicado el programa parcial correspondiente, estas solo podrán autorizarse únicamente en el periodo de seis meses posteriores a la publicación oficial de este PDUCP T 2010-2030.

Para tal autorización se deberá contar con la opinión técnica del IMPLAN y en el proyecto se deberán acatar las densidades definidas en el Estudio de Integración Urbana para la Zona de Valle de las Palmas, elaborado en 2008-2009 (Anexo 6). El IMPLAN revisará las condiciones actuales y futuras para la zona, ubicando al proyecto en el periodo en que este es solicitado.

Además de lo anterior, se atenderán por parte del promotor y la autoridad municipal todos aquellos lineamientos y disposiciones que sean aplicables en materia de revisión y seguimiento para su autorización.

4.4.2 Patrón de la estructura urbana

El concepto de estructura urbana se refiere a la disposición ordenada de los distintos componentes del territorio. Considerando que los usos de los predios representan el nivel más general de componentes urbanos y la clasificación de uso del suelo de esos predios representan la gama hipológica de predios, y la zonificación representa un nivel de agregación de predios con relación al concepto de uso predominante con la finalidad de dar un carácter homogéneo a áreas específicas del centro de población.

La estructura urbana establecerá normas generales para relacionar la tipología de zonas generadas en función del uso predominante. Los tres conceptos: el uso del suelo, la zonificación y la estructura urbana en conjunto, establecen la estrategia de utilización del suelo o plan de uso del suelo de acuerdo a propósitos y metas particulares de la ciudad.

La estructura urbana estará íntimamente relacionada con las características específicas de su diseño, y este buscará equilibrar las necesidades básicas de la población para que sean realizadas con la mayor eficiencia, seguridad y confort. En este sentido, la eficiencia representa la posibilidad de un menor costo y esfuerzo de los habitantes para la realización de sus actividades cotidianas, en tanto que la seguridad se refiere a los estándares para la realización de las actividades dentro de parámetros que aseguren la integridad física de la población. Finalmente, el confort se refiere a la aplicación de estándares de calidad, que implica el establecimiento de normas adicionales que operan sobre la eficiencia y la seguridad. Los principales criterios para la definición de la estructura son los siguientes:

- Debe existir la máxima libertad de elección, comunicación y asociación para los habitantes.
- A medida de que la estructura crece, ha de ser posible que cada fase funcione con eficiencia, sin depender del posterior desarrollo que tiene lugar.
- La estructura debe corresponder al cambio y renovación de sus elementos una vez que estos han empezado a existir.
- La versatilidad de la estructura no debe estar limitada por normas rígidas.
- La estructura debe ser capaz de crecer sin riesgo a deformación o distorsión.
- Debe estar basada en las dimensiones del hombre y en las formas culturalmente aceptadas de convivencia.

4.4.2.1 Elementos que conforman la estructura urbana

Los elementos determinantes que conformaran el patrón de estructura urbana y que tienen por objeto asegurar la racionalidad y coherencia del desarrollo urbanístico, tanto como la calidad y funcionalidad de los principales espacios de uso colectivo son los cuatro modelos de sistemas generales:

- **Sistema de patrones de desarrollo** (organización espacial, edificación). Se refiere a las unidades urbanas territoriales que mediante su disposición espacial definirán una jerarquía en la que considera el número de habitantes, de viviendas así como de los servicios de infraestructura entre otros.
- **Sistema de comunicaciones**, constituido por la infraestructuras vial, ferroviarias y de transporte público integrado, en sus distintas modalidades, incluidas las previsiones de ciclovías.
- **Sistema de infraestructuras e instalaciones especiales y servicios** comprende las diferentes redes lineales de servicios públicos de abastecimiento de agua, saneamiento y evacuación y los servicios esenciales o de interés general necesarios, de electrificación, energía y telecomunicaciones.
- **Sistema de espacios libres** constituido por los parques y jardines públicos, referida a la totalidad del suelo urbano y urbanizable, se incluyen también en este sistema los espacios naturales.

Estos sistemas serán regulados en un ámbito general por este Programa y corresponderá a los Programas Parciales determinar las características para los sistemas a nivel subsector, de conformidad con los lineamientos generales establecidos en este Programa.

Toda acción de urbanización deberá apegarse a estos sistemas.

4.4.2.2 Sistema de patrones de desarrollo

Para integrar la estructura urbana del centro de población, se definen las siguientes unidades urbanas territoriales:

- **Unidad Básica**, también a esta unidad se le puede identificar como manzana, con un rango de población de acuerdo a lo que definan los planes y programas de desarrollo urbano en específico.
- **Unidad vecinal**, que es la célula primaria de la estructura urbana con un rango de población aproximado de 2,500 a 5,000 habitantes, que justifica la necesidad de equipamiento escolar básico, áreas verdes y pequeño comercio para el abasto cotidiano, por lo general concentrado en el centro vecinal;
- **Unidad barrial**, que es la célula fundamental de la estructura urbana, con un rango de población de 10,000 a 20,000 habitantes, que se integra a partir de cuatro unidades vecinales en torno a un centro barrial que concentra el equipamiento urbano principal; por lo que requiere además del equipamiento vecinal, de equipamiento escolar medio básico, plazas, jardines, áreas verdes e instalaciones deportivas, instalaciones culturales, religiosas para el desarrollo de la comunidad y la administración pública también a esta unidad se le puede identificar como subsector o Unidad Territorial de Planeación (UTP).
- **Sector Urbano**, la unidad urbana con un rango de población de acuerdo a lo que definan los planes y programas de desarrollo urbano en específico, se integra generalmente a partir de cuatro unidades de barrio.
- **Distrito urbano**, con un rango de población de 75,000 a 150,000 habitantes, se integra generalmente a partir de cuatro barrios en torno a un subcentro urbano, donde se concentra el equipamiento urbano de carácter más general, también a esta unidad se le puede identificar como Delegación; y
- **Centro urbano regional**, que corresponde al mayor nivel de jerarquía y su área de influencia directa es la totalidad del centro de población, siendo su centro cívico el punto de mayor concentración de servicios y equipamiento urbano.

Los rangos de número de habitantes señalados para algunas de las Unidades Urbanas son indicativos de manera aproximada, pudiendo adecuarse a las condiciones particulares de cada una de las mismas o de acuerdo a lo que definan los planes y programas de desarrollo urbano en específico.

Cualquiera que sea la unidad urbana, la escala humana establecerá la proporción de los edificios que se definirán en la forma en que éstos se relacionen con sus predios.

De igual forma el **corredor de comercio y servicios** se refiere a un área desarrollada o natural que concentra usos y destinos de suelo como una franja lateral, regularmente lineal de manera tal que su configuración separa las diversas unidades vecinales, barriales, distritales, etc.

4.4.2.3 Sistema de comunicaciones

4.4.2.3.1 Sistema vial

El sistema vial comprende los espacios e instalaciones reservadas para la red vial, incluidos los estacionamientos, para mantener unos niveles convenientes de movilidad y accesibilidad entre las diferentes áreas del territorio.

Para cada una de las etapas de la planeación, diseño y construcción de la infraestructura vial deberá considerarse lo señalado en la normatividad de Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), las Normas Técnicas de Proyecto y Construcción de Obras de Vialidades del Estado de Baja California y el Reglamento De Vialidad y Transporte Público para el Municipio de Tijuana, Plan Maestro de Vialidad y Transporte para el Municipio de Tijuana (PMVT), así como en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California.

Planeación de vialidades urbanas

Para la elaboración de estudios de infraestructura vial (nodos viales, vialidades, gazas de integración, entre otros), ya sea para nuevos proyectos o para el análisis de los existentes, se considerará además lo siguiente:

- Cuando en el marco de las acciones de estructuración urbana u ordenamiento territorial, se prevea la construcción de vialidades o carreteras con intensa circulación o con funciones metropolitanas, deberá evitarse que estas modifiquen las áreas especiales de conservación o alteren las áreas urbanas históricas, debiendo tan solo contribuir a hacerlas más cercanas o a mejorar los accesos.
- Se respetará el paisaje existente cuando su condición sea de preservación, no debe existir contaminación visual, ambiental o ecológica.
- Se deberá considerar la integración del transporte público masivo no contaminante, bajo esquemas de carriles exclusivos o preferenciales y su correspondiente infraestructura de apoyo al mismo.
- Se pondrán barreras de árboles para amortiguar el ruido y contaminación, particularmente a lo largo de vialidades con alto volumen de circulación y tránsito de carga que pueden afectar severamente áreas habitacionales o de trabajo por lo que deberá considerarse en la etapa de diseño del proyecto vial previendo desde un inicio los espacios requeridos para ello.
- Se reforestarán las zonas erosionadas o en peligro.
- Para la integración vial en vialidades del ámbito federal así como el cruzamiento con caminos federales y en sus accesos, y la ampliación o modificación de derechos de vía, -previo a cualquier autorización municipal-, se requiere el dictamen de factibilidad y/o congruencia de la SCT. Además esta dependencia podrá prever la construcción de los libramientos necesarios que eviten el tránsito pesado por las poblaciones.
- Se requerirá de dictamen de congruencia emitido por Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado (SIDUE) para las siguientes acciones³⁵⁹:
 - Puentes vehiculares y peatonales sobre vialidades primarias intraurbanas mayores de 25 metros de ancho a parámetros o vialidades interurbanas.
 - Apertura y prolongación de vialidades primarias intraurbanas y vialidades interurbanas a ubicarse fuera de los límites de los centros de población.
 - Entronques e intersecciones de vialidades nuevas con vialidades existentes primarias intraurbanas o vialidades interurbanas.

³⁵⁹ Art. 12 y 150 de la LDU BC.

- En el sistema vial se deberá considerar la compatibilidad del uso de suelo adyacente respecto a la jerarquía vial, analizando para ello los conceptos de velocidad, número de carriles, derecho de vía, pendiente en tramos largos y cortos y el volumen de servicio que se deben observar. De acuerdo a su jerarquía, las vialidades deberán de considerar los siguientes características:

Tabla 106. Principales características de la red vial

Jerarquía	Tipo de intersección	Accesibilidad	Estacionamiento	Tipo de tránsito
Acceso controlado	Pasos a desnivel	No tendrán acceso o servicio a los predios adyacentes	No, solo emergencias	Sólo vehículos
Primaria	A nivel (con vialidades del a misma jerarquía)	Contará con accesos a los predios, por medio de calles laterales, en los casos que se requiera acceder directamente se deberá realizar un estudio de integración vial, que corrobore que no se obstaculice el flujo peatonal	Sí, en espacios destinados para este fin	Tienen como prioridad permitir la circulación del transporte público
Secundaria	A nivel	Tendrán acceso a los predios	Sí, en espacios destinados para este fin	Permitirá la circulación de transporte público de pasajeros. Se deberá integrar al peatón y a las personas con discapacidad en su diseño. Permitirá la circulación de transporte público de carga que dé servicio directo a la zona.
Local	A nivel	Permitirán el acceso directo a las propiedades	Sí, en espacios destinados para este fin	Vehículos
Calles peatonales	A nivel	Dar acceso directo a las propiedades colindantes, a espacios abiertos y a sitios de gran concentración de personas	No, solo emergencias y prestación de servicios	Preferentemente peatones Servicios y emergencias

Fuente: Reglamento de Vialidad del Municipio de Tijuana B.C.

- En área urbana y urbanizable se atenderá la estructura vial propuesta en el *Plano E-34, Esquema vial propuesto* de áreas urbanizables de este programa, y podrá completarse y precisarse mediante la elaboración de los programas parciales así como a través de las acciones.
- En área no urbanizable, las vías rurales, vías pecuarias³⁶⁰ y caminos existentes no podrán modificar el perfil longitudinal y transversal rurales sin la correspondiente licencia municipal. De igual forma, aquellas vías que atraviesen esta área, deberán cumplir con la normatividad aplicable.

Declaratorias de derechos de vía

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 distribuidores, pasos a desnivel cruce y/o intersección de las vías, de acuerdo a su jerarquía (ver tablas 101-105) y que también establece el presente programa en el estructura vial existente y propuesta.

Las declaratorias de destino para derecho de vía, se derivaran de este Programa, del Plan Municipal PMDU T 2009-2030, programas parciales de desarrollo urbano y del PMVT, y deberán ajustarse para su elaboración, aprobación e implementación, a lo señalado en la LDU BC. 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 programa y en las tablas 101-105 antes citadas, deberá considerar un alineamiento para reservar el derecho de vía de la futura vialidad, alineamiento que será determinado por el IMPLAN.

Proyectos ejecutivos de vialidades

Los proyectos viales y de ingeniería de tránsito deberán ser congruentes con este programa así como con los planes y programas de desarrollo urbano aplicables vigentes, además:

³⁶⁰ Son vías pecuarias los caminos de herradura, de mano de obra, las veredas en general y las rutas que sean necesarias y que estén dedicadas al paso del ganado a los abrevaderos, embarcaderos y corrales, de una zona ganadera a otra, así como las utilizadas por los vehículos o transportes y personas dedicados a la movilización de animales.

- Contemplar las características físicas del individuo como usuario de la vialidad, de los vehículos y de la vialidad misma, de manera que exista un balance adecuado de estos datos y principios técnicos, con el medio ambiente dando además la debida consideración a factores de seguridad y económicos.
- Una vez justificada la construcción de un proyecto vial o la mejora de las existentes, es necesario programar los estudios técnicos que permitan establecer la conveniencia y las prioridades para la elaboración de proyectos ejecutivos y las obras correspondientes.
- Las alineaciones se adecuarán a las definidas en los *planos E-34, Estructura vial propuesta y E-37, Carta Urbana*; cuando existan dudas entre la definición cartográfica y la realidad, será el IMPLAN quien defina la alineación.
- Las rasantes se adaptarán a la topografía del terreno circundante, evitándose desniveles y movimientos de tierra innecesarios. En todo caso, quedará garantizada la evacuación de aguas pluviales por escorrentía superficial.
- La incorporación de drenaje superficial (pluvial y cunetas) y subsuperficial a lo largo de las vialidades debe considerarse como un componente integral de todo el sistema de drenaje de la vialidad y como elemento preventivo de accidentes y del deterioro prematuro de la vialidad, por lo que su incorporación será un requisito indispensable. Para el caso de vialidades con trayecto paralelo a drenes naturales de agua, será requisito diseñar drenes cruzados que desvíen los flujos por debajo de las vialidades y permitir la continuidad de los flujos naturales de agua de los cursos definidos y el paso de la fauna silvestre.
- Las vialidades primarias de acceso controlado y primarias deberán considerar carriles exclusivos para transporte público masivo y su correspondiente infraestructura de apoyo (zonas de ascenso-descenso, puentes peatonales, estacionamientos, etc.).
- Las zonas de ascenso y descenso se ubicaran fuera del arroyo de circulación vehicular y peatonal, a través del diseño de bahías que se formarán con la banqueta, debiendo prever la longitud de transición.

Estudios de Impacto Vial

Se atenderá lo que establece el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California.

Infraestructura de apoyo al tránsito

• Puentes

El diseño de los puentes peatonales y vehiculares deberá de estar integrados al contexto urbano de la zona inmediata, evitando en lo posible la incorporación de anuncios que afecten a la visibilidad y pongan en riesgo con dicha incorporación a los usuarios de los mismos.

• Puentes peatonales

Los puentes peatonales deben diseñarse, construirse y adecuarse de tal manera que sean circulaciones seguras, faciliten la accesibilidad a las personas con movilidad reducida, sea temporal o permanente, o cuya capacidad de orientación se encuentre disminuida por la edad, analfabetismo, limitación o enfermedad.

Tanto el puente peatonal como el espacio público aledaño deberán contar con iluminación artificial y señalización propia. Esta señalización podrá incluir información sobre los flujos y el gálibo, según el diseño de señalización aprobado para los elementos del espacio público.

El proyecto del puente peatonal deberá considerar las condiciones del contexto para su diseño procurando mejorar dicho contexto, no podrán generarse espacios que impidan la visibilidad del peatón y volumetrías pesadas que reduzcan la seguridad ciudadana del sitio.

Las zonas ubicadas debajo de las rampas y escaleras y las aledañas a los puentes peatonales deberán ser diseñadas como parte del espacio público. Su diseño y construcción deberá garantizar la funcionalidad y continuidad de las vías peatonales en superficie, la movilidad vehicular y la accesibilidad peatonal.

Los puentes peatonales deberán de ser autorizados por la Dirección de Obras de Infraestructura Urbana Municipal (DOIUM), considerando un estudio de demanda de usuarios y factibilidad técnica aprobado por el IMPLAN.

- **Semáforos**

En el proceso de planeación de nueva infraestructura de semáforos y de reemplazo de los ya obsoletos se deberá buscar la incorporación de infraestructura inteligente, de fácil programación y control, con bajos requerimientos de voltaje y consumo de electricidad, además de alta resistencia a golpes y vibraciones.

Con el propósito de que los peatones sean integrados se deberá de estudiar los sitios factibles donde en horarios de menor tráfico vehicular se pueda incorporar semáforos que el peatón puede activar pulsando alguno de los botones de solicitud de paso, así la espera será menor y se evitara riesgos de atropellamientos en algunas zonas.

- **Señalamiento vial**

Los materiales de los señalamientos deberán tener una calidad que garantice su visualización, soportar un mantenimiento que permita conservarlos en buenas condiciones tanto de color, forma y acabado, además deben permitir ser observables bajo cualquier condición de iluminación y dichos materiales no deben ser nocivos para la salud.

No obstante que dentro del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Vialidades en el Estado de Baja California ya se encuentran las disposiciones de tamaño, color, etc., se buscará realizar proyectos específicos que definan las zonas donde se requiera homologar el señalamiento, ya sea por jerarquía vialidad, corredor vial, corredor económicos, etc.

- **Nomenclatura vial**

El Consejo de Nomenclatura elaborara lineamientos y procedimientos específicos que propicien la homologación (postes, tipos y tamaños de las placas) de la nomenclatura de calles en coordinación con las dependencias involucradas en el proceso, con lo cual se deberá promover un programa de instalación de nomenclatura de calles de zonas habitacionales y comerciales en la que se haga participe a los comerciantes y comités de vecinos a efecto de abatir el rezago existente de dicha nomenclatura en el centro de población, se podrán explorar esquemas de concesión bajo reglas técnicas de diseño aprobadas por el consejo de nomenclatura que permitan al Ayuntamiento disminuir el rezago existente.

Se realizaran estudios específicos para delimitar zonas, definir la tipología, diseño, forma y colores de nomenclatura que generen una fisonomía característica. Por ejemplo en zonas turísticas o de servicios se utilizarán para informar a los usuarios la existencia de un servicio o de un lugar de interés turístico y/o recreativo. En algunos casos estas señales podrán usarse combinadas con una informativa de destino en un mismo tablero.

- **Mantenimiento vial**

Al realizar los programas de mantenimiento vial se deberá pensar en ligar con la revitalización de las zonas aledañas a las vialidades.

Se deberán de realizar estudios para definir las zonas que se verán beneficiadas con dichas vialidades, así como iniciar con programas de revitalización urbana.

- **Ciclistas**

Es importante vincular el diseño de ciclistas con el tema de seguridad y darle confianza al ciudadano de regresar y retomar las calles, para que se sientan seguros realizando una actividad recreativa.

Se deberá generar un plan integral para la estructuración de la red de ciclistas de diversos sectores del centro de población, donde se definan las jerarquías y las vías que podrán acoger a las ciclistas, se vinculen con colonias, centros deportivos y áreas de reunión. Este proyecto permitiría contar con una alternativa de modalidad más de transporte, además de crear una conciencia de educación vial y el cuidado del medio ambiente.

Se deberán establecer programas piloto en áreas estratégicas de la ciudad para promover la necesidad de generar espacios de esparcimiento y deporte, dentro de la ciudad de Tijuana, generando así casos caso de éxito que pueden ser tomados como referencia para su implementación en otras zonas que presenten las condiciones físicas optimas para el establecimiento de dichas redes.

4.4.2.3.2 Transporte público

Este apartado está sujeto a lo señalado en las Normas Técnicas de Proyecto y Construcción para Obras de Vialidades del Estado de Baja California, y el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Vialidades del Estado de Baja California, el Reglamento de Transporte Público para el Municipio de Tijuana, B. C. y Plan Maestro de Vialidad y Transporte para el Municipio de Tijuana.

Planeación del transporte público de pasajeros

Para el establecimiento de rutas de transporte público de pasajeros intraurbano se considerará:

- Las demandas de servicio tanto en zonas dentro de la ciudad como en las zonas en proceso de desarrollo;
- El menor número de paradas posibles para la captación y distribución de usuarios;
- La hora de máxima demanda;
- La propuesta del programa de protección al ambiente;
- Tener definido un esquema financiero y mecanismo de cobro sistematizado.
- La propuesta del programa de atención al público;
- Se deberá contemplar la construcción de terminales de trasbordo para la transferencia de usuarios provenientes de rutas alimentadoras hacia las rutas troncales;
- Para hacer más eficiente la operación del transporte se analizarán entre otras alternativas los carriles preferenciales y exclusivos, sujetos a presentar los estudios correspondientes. Para su implementación se tomará en consideración lo siguiente:
 - Los carriles preferenciales se colocarán colindantes con la acera;
 - Los carriles exclusivos no se colocarán colindantes a las aceras.
 - Se utilizarán el tipo de modalidad de transporte más conveniente de acuerdo a la demanda existente y futura.

Para generar una planeación estratégica en relación al transporte se deberán realizar los estudios necesarios, la evaluación técnica y el análisis de las diferentes estrategias para diseñar y decidir sobre la modalidad del transporte que responda a las necesidades futuras de los diferentes usuarios.

En la planeación de las nuevas rutas de transporte se deberá considerar la estrategia planteada en este programa, considerando además las zonas que demandan este servicio así como atender las zonas con potencial de crecimiento.

Se deberá promover la coordinación entre las dependencias y organismos en los procesos de la planeación de nuevas rutas, evaluación operativa de las mismas, así como en el análisis y estudios de las acciones tendientes a establecer el funcionamiento óptimo de un sistema de transporte y que se ajusten a las necesidades de movilidad existentes.

La Dirección Municipal del Transporte Público (DMTP) deberá de contar con el inventario actualizado de las rutas, tipología y número de vehículos de los diferentes modos de transporte, información necesaria para realizar las evaluaciones y propuestas de planeación urbana municipal.

El ayuntamiento municipal deberá promover un organismo autónomo que permita administrar y operar nuevas rutas de transporte público masivo dentro del Centro de Población considerando los siguientes principios:

- Servicio de bajo costo.
- Servicio eficaz en tiempos de recorrido.
- Servicio de calidad a la ciudadanía en términos de limpieza y seguridad.
- Servicio expedito, moderno y diversificado en modos de pago.
- Servicio que permita un esquema de transbordos con un solo pago.

- Servicio que permita una mayor cobertura del servicio en el Centro Población.
- Servicio con una imagen institucional que se identifique con los usuarios de este servicio.

Planeación del transporte público de carga

Las vialidades en que se establezcan las rutas para el transporte de carga deberán contar con las características geométricas y de diseño que faciliten el flujo del tránsito de vehículos de carga, como son: pendiente longitudinal, sección de carriles, radios de control en intersecciones para maniobras, implementación de dispositivos de control especiales o de emergencia como rampas, barreras de contención, etc. Así mismo se deberá prever que la distancia mínima entre la superficie de rodamiento y la parte baja de toda estructura que atraviesa la vialidad, tenga el mínimo necesario para el tránsito de vehículos pesados.

El contenido mínimo del programa para regular el transporte de carga será el siguiente:

- Se deberán identificar las zonas y sectores importantes de la ciudad generadores y atractores de viajes de transporte de carga, además de la localización de parques industriales y terminales de transporte público suburbano en el municipio;
- Aforos vehiculares en las carreteras federales, como en las principales vialidades por donde circula el transporte de carga;
- Análisis de las características físicas y jerarquías de la red vial propuesta para el transporte de carga, con el objeto de que se identifiquen las vialidades donde se requieren realizar obras para complementar circuitos;
- Estudio de factibilidad para la consolidación de una red vial de transporte de carga, suburbano y grúas;
- Propuesta del los tipos de señalamientos que requerirá la red vial de carga;
- Realizar los análisis de factibilidad para promover el Sistema de unidades metropolitanas de transferencia de carga, y
- Considerar la ubicación de la estación de transporte multimodal.

Planeación del transporte de residuos peligrosos

- Los vehículos que transporten sustancias peligrosas no podrán circular en áreas densamente pobladas.
- La autoridad correspondiente fijará restricciones al uso de las vías, señalizando los tramos y asegurando la ruta alternativa correspondiente. Igualmente establecerá restricciones respecto de los lugares y horarios de estacionamiento, carga y descarga de los vehículos que transporten sustancias peligrosas.
- El itinerario se programará considerando a las rutas y horarios de mayor intensidad de tránsito.

4.4.2.3.3 Sistema ferroviario

Las *vías férreas* son vías generales de comunicación y serán parte integrante de estas, el derecho de vía, los centros de control de tráfico y las señales para la operación ferroviaria, así como también los servicios auxiliares, obras, construcciones y demás dependencias y accesorios de las mismas, y los terrenos y aguas que sean necesarias para el derecho de vía y para el establecimiento de los servicios y obras; y atenderán a lo que para el caso establezca la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario, la Ley de Vías Generales de Comunicación, el Reglamento para el Aprovechamiento del Derecho de Vía de las Carreteras Federales y Zonas Aledañas, el Reglamento del Servicio Ferroviario así como el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California.

La Administradora de la Vía Corta Tijuana-Tecate (ADMICARGA) tiene en concesión un derecho de la vía y dentro de sus funciones están el resguardo, la operación, explotación y mantenimiento de la Vía Corta Tijuana-Tecate, los proyectos de infraestructura para la prestación del servicio público de transporte concesionado, tanto de carga como de pasajeros así como demás proyectos que le sean asignados, para cualquier uso o proyecto que pretenda instalar en colindancia con este derecho de vía, previo a cualquier autorización municipal, se deberá contar con la opinión técnica de dicha entidad.

Respecto a la franja de seguridad, utilidad especial y eficiencia del servicio que deberá satisfacer la vía férrea se atenderá lo establecido en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California.

Terminal multimodal

El uso de la vía del ferrocarril como *sistema de transporte multimodal*, requerirá de la definición de proyectos que generen demanda para el transporte de carga en trayectos grandes o medianos hacia distritos centrales de negocio y comercio. Las instalaciones y/o terminales multimodal deberán localizarse cerca de corredores que generen alta demanda en viajes, como puede ser cerca de áreas con usos industriales y en sitios con disponibilidad de espacios para localización de infraestructura complementaria y de apoyo. Para llevar a cabo esto, se revisará que cualquier proyecto o uso para esta zona se desarrolle en congruencia con el proyecto ferroviario denominado *Modernización de la Infraestructura Ferroviaria de la Vía Corta Tijuana-Tecate* que realiza el gobierno estatal desde 2009.

4.4.2.3.4 Puertos Fronterizos

Para evaluar las propuestas para el desarrollo y revitalización de infraestructura vehicular y/o peatonal en los puertos fronterizos, la autoridad municipal solicitará los estudios de impacto urbano previo a la emisión de cualquier permisos de usos de suelo y/o de edificación, así mismo solicitará el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el *Anexo 1 de la Guía elaborada por el Grupo Intersecretarial de Puertos y Servicios Fronterizos* de la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)³⁶¹, debiendo presentar los siguientes requerimientos básicos:

- A. Congruencia con el desarrollo urbano regional y disponibilidad de terrenos (congruencia del nuevo cruce con las estrategias de crecimiento urbano y regional, adquisición del derecho de vía para los accesos y vialidades).
- B. Estudio de transporte con los componentes (aforos vehiculares particulares y de carga, peatonales y sus respectivas proyecciones a 20 años, análisis de rutas comerciales con los volúmenes estimados en los aforos de origen-destino, demanda de cruces de vehículos particulares, etc.)
- C. Análisis de la infraestructura (dotación de servicios públicos para el funcionamiento del puerto, análisis de la infraestructura carretera de acceso y enlaces con los principales orígenes y destinos, análisis de las vialidades urbanas y condiciones locales, dimensionamiento de los componentes del puerto fronterizo y del cruce o puente internacional).
- D. Factibilidad económica.
- E. Factibilidad financiera.
- F. Opinión de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CIILA), cuando se requiera un puente.
- G. Opinión de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Corresponde al Gobierno Federal llevar a cabo las negociaciones para el establecimiento de puentes y vialidades internacionales. En relación con aquellos que entroncan con alguna vialidad del país, los derechos de vía no podrán ser inferiores a 20 metros a cada lado del camino.

Deberán considerarse en el proyecto, los Criterios de Seguridad en el Diseño de Puertos Fronterizos, elaborado por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN), así como el de integrar a dichos puertos los espacios necesarios para el transporte público de pasajeros.

4.4.2.4 Sistema de infraestructura, instalaciones especiales y servicios

El sistema de infraestructuras y servicios técnicos comprende las instalaciones estratégicas, redes e instalaciones de infraestructura y los espacios reservados para los servicios (diferentes puntos de captación, plantas potabilizadoras, conducciones, depósitos de regulación, sistemas de bombeo, así como las redes de distribución urbana e industrial, compuesta por las conducciones, instalaciones auxiliares, conexiones y elementos especiales).

Las condiciones que regulan el entorno de los elementos que componen este tipo de sistema se regirán además de lo que dispone la legislación sectorial vigente, por lo que establece el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, así como planes y programas parciales de desarrollo urbano.

³⁶¹ Coordinado por la Secretaría de Relaciones Exteriores, Dirección General para América Del Norte de la Dirección de Asuntos Fronterizos en septiembre de 1998, denominada "Guía para la presentación y evaluación de propuestas sobre puertos fronterizos".

El suelo clasificado como sistema de infraestructuras, instalaciones especiales y servicios será preferentemente de titularidad pública, pero también se podrá desarrollar dentro de suelos de propiedad privada con la correspondiente servidumbre pública.

4.4.2.4.1 Compatibilidad de uso.

Usos compatibles: Solamente se admitirán los usos vinculados directamente con la instalación o servicio referido con las condiciones de funcionamiento y restricciones específicamente reguladas en la legislación técnica en la materia y lo que establece el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, así como a los planes y programas parciales de desarrollo urbano, especialmente la que garantiza las condiciones de protección y correcta operación de las instalaciones. Los espacios libres de edificación o instalaciones que constituyen el entorno de estos servicios, serán considerados espacios libres.

Usos condicionados: Aquellos estrictamente vinculados con las instalaciones de cada uno de los servicios que se trate, con las condiciones de funcionamiento específicamente reguladas en la legislación técnica correspondiente y lo que establece el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California. En particular, se admite el uso habitacional solamente como servicio de mantenimiento o vigilancia de la instalación; excepcionalmente será admitido el uso de vivienda destinado al guardia de la instalación.

4.4.2.4.2 Condiciones de edificación y desarrollo.

La edificación y condiciones técnicas para su operación de las estructuras, redes e instalaciones correspondientes a este sistema estarán sujetos a lo establecido en los reglamentos y normas técnicas correspondientes.

4.4.2.5 Sistema de espacios abiertos.

El sistema de espacios abiertos es el conjunto de espacios del territorio diversificados y localizados estratégicamente, formado tanto por elementos de la red urbana como del espacio rural, al servicio de las funciones lúdicas, de ocio, de usos culturales y disfrute del territorio. Dentro de esta clasificación se consideran las *áreas especiales de conservación*³⁶² y aquellos espacios libres públicos resultantes de cesiones expresas vinculadas a dicho sistema durante los procesos de gestión urbanística llevados a término (áreas de cesión derivadas de las acciones de urbanización).

Dentro de los elementos que conforman la estructura urbana, el sistema de espacios abiertos desempeña una función muy importante no solamente en términos de articulación de la ciudad y las comunidades urbanas, sino para vincular el desarrollo urbano con el desarrollo social y prevenir la inseguridad y la violencia social.

4.4.2.5.1 Clasificación³⁶³

En función de su localización y relación con la estructura territorial y urbana se establece la siguiente diferenciación:

- **Espacios naturales.** Son los espacios naturales relativamente extensos, no transformados sensiblemente por la explotación o la ocupación humana que, en consideración a su condición natural, rústica o silvestre, las características de su fauna, flora y sus funciones medioambientales, paisajísticas y de protección, constituyen una muestra del patrimonio natural del municipio, formando parte de las áreas especiales de conservación.
- **Parques Urbanos.** Espacios verdes y arbolados de gran superficie (superior a 12,000 m²), que se ordenan como parte del equipamiento recreativo, y forman parte esencial del sistema funcional de la ciudad. Por su naturaleza de dominio público, sólo admiten usos públicos y usos colectivos.
- **Jardines urbanos.** Áreas que cumplen una función prioritariamente estética o decorativa destinada al mejoramiento de la imagen de la ciudad. Se diferencian de los parques urbanos por tener menor superficie y su carácter más local de éstos.

³⁶² Ver 4.4.7.4. Áreas especiales de conservación.

³⁶³ Esta clasificación considerada para este programa es independiente de aquella que se cita en otros instrumentos normativos tales como el Reglamento para la Protección del Medio Ambiente de Tijuana, B. C.

- **Espacios públicos urbanos.** Áreas de carácter urbano diseñadas para funciones sociales y urbanas variadas, asociadas a actividades lúdicas y de fiesta, integradas por una diversidad de elementos tales como: plazas, áreas peatonales, miradores; se diferencian por su diseño y funcionalidad propia. También se considerarán, independientemente de su superficie, aquellos espacios libres públicos resultantes de cesiones derivadas de las acciones de urbanización).
- **Espacios libres lineales.** Se engloban en esta definición de corredores o áreas localizadas a lo largo de elementos o barreras físicas, tales como arroyos, bardas perimetrales o divisorias, camellones, etc.; que combinan las funciones de paso, salvaguarda, amortiguamiento y paseo peatonal, en donde se dispone de vegetación arbórea o arbustiva.
- **Espacios libres privados.** Espacios (residuales) no edificados incluidos dentro de predios de propiedad privada entre los límites de la manzana y el perímetro de la edificación de uso habitacional.
- **Áreas de cesión.** Las zonas verdes que son objeto de cesión como resultado del desarrollo de planes y programas así como derivados de las acciones de urbanización deberán cumplir con lo establecido en el Reglamento de Acciones de Urbanización para el Municipio de Tijuana.

4.4.2.5.2 Disposiciones generales

Los usos generales o característicos del sistema de espacios libres serán aquellos de carácter público que sirvan al descanso y ocio de la población. Se permiten las actividades lúdicas, socioculturales, educativas al aire libre, científicas y de conservación; para efecto de su autorización se atenderá a las siguientes disposiciones y las condicionantes expresadas en la Matriz de Compatibilidad.

El sistema de espacios abiertos, se proyectará atendiendo como mínimo a las siguientes especificaciones:

- Se conservarán todos los elementos del paisaje que puedan integrarse en el sistema de espacios públicos.
- En su diseño se procurarán condiciones apropiadas para la plantación de especies vegetales (al menos en el 50%) y que la distribución y jerarquización de los espacios públicos en el medio urbano optimice la accesibilidad, equilibre la permeabilidad y mejore las condiciones de habitabilidad del conjunto.
- Su emplazamiento evitará aquellas zonas de topografía natural que impliquen desmontes de vegetación e impacto paisajístico inadecuado, debiendo garantizar su adecuado soleamiento en relación con la posible edificación circundante.
- Tener facilidad de acceso peatonal.
- Facilitar la multifuncionalidad, versatilidad y uso intensivo de los espacios públicos, mediante disposiciones adaptables a propósitos diversos y el acondicionamiento ambiental que regule las condiciones microclimáticas adversas.
- Su emplazamiento procurará la coordinación con los equipamientos deportivos buscando la integración de las actividades recreativas en el medio natural.
- Se utilizarán elementos y materiales adecuados a las necesidades de uso y conservación, tales como suelos permeables que faciliten la penetración de las aguas superficiales en el terreno, comunidades vegetales resistentes a la sequía y plagas que no exijan operaciones frecuentes de conservación, y mobiliario urbano cómodo y protegido.
- Los proyectos de jardines y espacios libres tendrán especialmente en cuenta la inclusión de especies adecuadas a la función del espacio, incluyendo todas las instalaciones necesarias para su mantenimiento. Los proyectos de espacio público, en especial, la construcción de plazas y senderos perimetrales a los cuerpos de agua deberán ayudar a consolidar el paisaje natural, mejorar la calidad ambiental e incrementar la oferta de espacios arborizados en el territorio.
- Atender las disposiciones que se establezcan en el Reglamento de Acciones de Urbanización así como en el Reglamento de la Ley de Edificaciones, ambos para el Municipio de Tijuana.

4.4.2.5.3 Disposiciones específicas

• Espacios naturales.

La protección del medio ambiente y del patrimonio natural es un objetivo común de las políticas públicas a favor de la estrategia de calidad de vida, por ello, las presentes disposiciones, criterios y lineamientos, precisan algunos criterios para garantizar su integración al tema urbano y para promover el tratamiento integral del desarrollo.

La definición y conservación de espacios naturales, tiene por objeto establecer las condiciones generales para la declaración, protección, conservación, restauración, y gestión de espacios naturales de relevancia ambiental, así como la promoción social, económica y cultural de dichos espacios y sus zonas de influencia, para el fomento de usos y actividades tradicionales y complementarias que garanticen el desarrollo sostenible.

Son espacios naturales las zonas terrestres y marinas que sean definidas como tales en el programa, atendiendo a la representatividad, singularidad, fragilidad, interés y relevancia de sus elementos o sistemas naturales. Las siguientes disposiciones son aplicables a estos espacios:

- Con el fin de adecuar la gestión de los espacios naturales de relevancia ambiental a los principios de sustentabilidad, ordenamiento ecológico y territorial, se elaboraran *planes de manejo*³⁶⁴, cuyo contenido mínimo y definición se establece en el apartado referente a los instrumentos de actuación de este programa. Con este mismo propósito, se establece la figura de los *Consejos de Administración de Cuencas Rurales* y los *Comités Delegacionales de Protección al Ambiente*, los cuales fungirán como órganos asesores consultivos para los proyectos y acciones relacionados con los espacios naturales de relevancia ambiental.
- El uso y el aprovechamiento de los bienes y recursos incluidos en el ámbito de los espacios naturales, se realizara de manera compatible con la conservación de los valores que fundamentan su definición y conservación. Los usos pueden ser permitidos, condicionados o prohibidos, y estos se precisaran a través de los instrumentos de planificación urbana, ordenamiento ecológico y de los planes de manejo, con los cuales establecerán la clasificación de los usos en estas tres categorías y las normatividad aplicable a cada uno de estos. Según dichos instrumentos:
 - Se consideran usos o actividades permitidos los usos agrícolas, ganaderos, forestales y pesqueros tradicionales y otros no tradicionales que resulten compatibles;
 - Son usos prohibidos los declarados como tales en razón de su incompatibilidad con la política de conservación o preservación, o por suponer un peligro directo o indirecto para el espacio natural o cualquiera de sus elementos y valores.
 - Se consideran usos o actividades condicionadas los previstos como tales, por ser, compatibles con la protección del medio natural bajo determinadas condiciones, sin deterioro de sus valores, que se refieran a todos los usos no definidos como permitidos o prohibidos.

Dentro del ámbito territorial de los espacios naturales, la autorización de usos u otorgamiento de licencias para el desarrollo de actividades, corresponde a los órganos competentes en razón de la materia, los cuales antes de resolver tendrán que solicitar, opinión técnica de la Dirección Municipal de Protección al Ambiente (DMPA) como al IMPLAN, en materia de espacios naturales protegidos.

En ningún caso pueden adquirirse por silencio administrativo facultades o derechos, ni licencias, ni concesiones que se refieran a usos prohibidos o condicionados. La autorización, licencia o concesión otorgada que contravenga lo dispuesto en el dictamen técnico mencionado, será nula de pleno derecho.

La declaración de un espacio de relevancia ambiental no supone la obligación de los titulares de promover el acceso público a la propiedad ni la pérdida de la gestión ordinaria de sus predios. En dado que se desee hacerlo, la administración ambiental, en coordinación con los propietarios tendrá que definir, cuando proceda, los itinerarios y zonas para el disfrute público de estos espacios.

Para promover el desarrollo sostenible de los espacios de relevancia ambiental y de sus zonas de influencia, el gobierno municipal fomentara la cooperación de la población local (agricultores, propietarios y otros sectores interesados) para la gestión de espacios naturales de relevancia ambiental, e impulsara el

³⁶⁴ Ver 4.4.7.4.1. Instrumentos de actuación.

establecimiento de convenios o *transferencia de derechos de desarrollo* y la aplicación de recursos procedentes de la administración pública estatal y municipal, así como recursos derivados de programas públicos federales, y de aportaciones o donaciones de personas físicas o morales.

- **Parques urbanos y jardines**

La ordenación de los parques urbanos y jardines obedecerá a criterios variados de diseño que contemplen los siguientes aspectos:

- La seguridad frente al tránsito vehicular y la seguridad de los niños.
- Adaptar los espacios para un uso infantil desde un punto de vista de variedad funcional en relación con la edad (accesibilidad, seguridad, bienestar), simbólica (educación espacial, descubrimiento del entorno) y experimentación de la plástica y topología del espacio (secuencias, distancias, separaciones).
- La gestión de la jardinería de base variada para la regulación de la ecología urbana y mejora del equilibrio psicosomático de los ciudadanos y protección del rigor climático sobre la ciudad así como, si procede, la utilización de jardinería temática.

Estos espacios se diseñarán pensando en la totalidad de la población como espacios de integración polivalente con un buen nivel de accesibilidad y una correcta solución de los perímetros.

- **Espacios urbanos.**

El diseño de las plazas y espacios libres urbanos permitirá una utilización intensiva del espacio y se basará en superficies lo más planas posibles, con sistemas de pavimentación resistentes a las actividades masivas y con un tratamiento simbólico significativo que influya en el diseño urbano.

Temporalmente se admiten usos provisionales tales como *la instalación de circos, ferias o atracciones*, siempre que no supongan un deterioro para los espacios ajardinados y las obras de urbanización.

El aprovechamiento del subsuelo para la implantación de *estacionamientos públicos* es compatible solamente en las plazas o parques urbanos.

En todos los casos se permitirá la construcción de edificios e instalaciones de uso compatible (educativo, sociocultural, deportivo, administrativo, así como restaurantes) con los fines y objetivos del sistema.

- **Espacios libres lineales.**

Dada la funcionalidad de estos espacios, se restringe la posibilidad de uso y aprovechamiento, permitiéndose únicamente el paso de redes de infraestructura, la incorporación de arbolado, áreas jardinadas, sendas peatonales y ciclistas, las cuales procederán únicamente con la elaboración previa de los análisis del sitio y la introducción de medidas de mitigación y control de impactos que resulten aplicables conforme al dictamen que se determine.

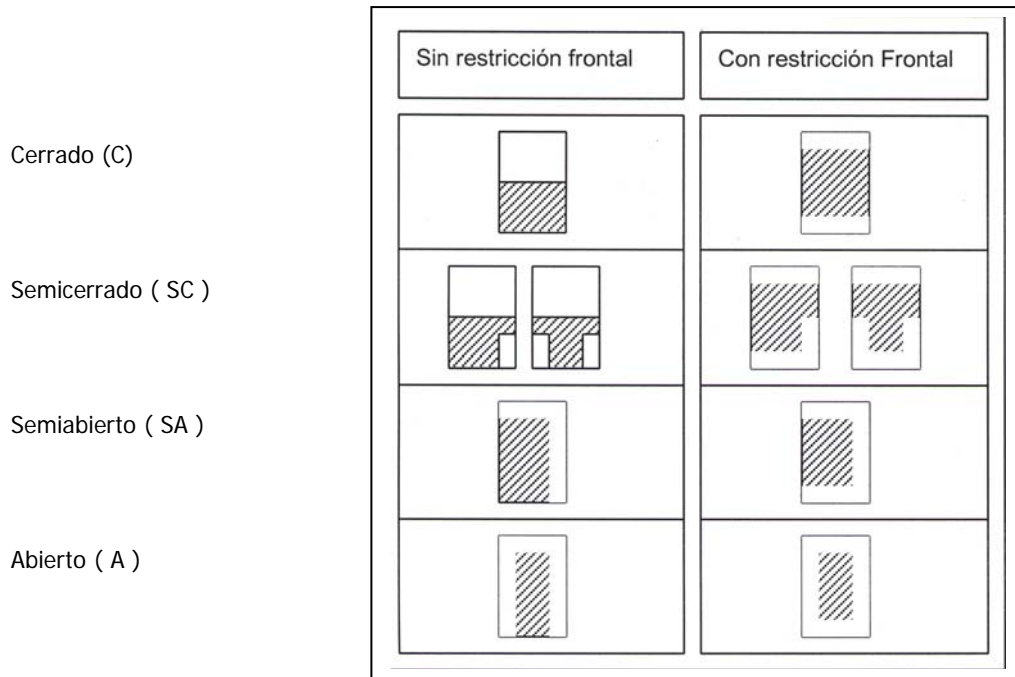
- **Espacios libres privados.**

La edificación en estos espacios se clasifica en cuatro modalidades:

- Cerrado, es aquel en que la construcción frontal y lateral en caso de lotes en esquina es continua y alineada con el límite de propiedad. Puede darse una variante cuando existen restricciones frontales, pero manteniéndose el alineamiento de la construcción en forma continua, denominándose en esta caso *Cerrado con restricción frontal*.
- Semi cerrado, es aquel en que la construcción frontal se alinea básicamente con el límite de propiedad pero quedando remetida una parte del resto de la construcción, hacia uno o varios linderos. Puede darse una variante cuando existe una restricción frontal pero se mantiene parte de la construcción alineada al límite de la construcción, denominándose en este caso, *Semi cerrado con restricción frontal*.
- Semi abierto, es aquel en que la construcción esta apanada a uno de los límites laterales de la propiedad, quedando libre en la otra colindancia lateral, y presentando, por lo tanto una fachada lateral. Puede darse una variante cuando existe una restricción frontal pero se mantiene la construcción alineada al límite de la construcción denominándose, *Semi abierto con restricción frontal*.
- Abierto. Es aquel en que la construcción se ubica separada de todos los linderos del lote, es decir con restricciones laterales, frontales y posteriores.

Para la edificación de estas modalidades deberán de atender lo que se establece en el Reglamento de la Ley de Edificaciones del municipio de Tijuana Baja California.

Figura 70. Modos de edificación (esquemas en planta)



- **Áreas de donación.**

Se atenderán las disposiciones que para el caso establezca el Reglamento de Acciones de Urbanización del Municipio de Tijuana, Baja California.

4.4.2.5.4 Programa de rescate de espacios públicos

Para llevar a cabo el *Programa de Rescate de Espacios Públicos*, se atenderán las siguientes modalidades:

- a) *Participación Social y Seguridad Comunitaria*, donde se incorporan acciones dirigidas a impulsar la participación de la población. Para la elaboración de proyectos orientados al rescate de los espacios públicos se deberán incorporar acciones para impulsar la organización y participación de la comunidad en el desarrollo de actividades cívicas, artístico-culturales y deportivas; todo esto con el apoyo de promotores comunitarios y sociedad en general.

De igual forma, organizaciones como comités vecinales y de contraloría social que concurren a los espacios públicos o que viven en su área de influencia, fortalecerán el capital social y contribuirán a la seguridad de la población en torno a los espacios públicos, además de que dichas acciones podrán propiciar la sensibilización y prevención de conductas de riesgo.

- b) *Mejoramiento Físico de los Espacios Públicos*, donde se consideran acciones para recuperar, remozar o rehabilitar plazas, áreas verdes, jardines, espacios deportivos, así como otros espacios públicos al desarrollo de actividades deportivas y culturales de usos comunitarios.

Algunas de las acciones podrán referirse a la construcción, ampliación y mejoramiento de alumbrado público, accesos, banquetas, guarniciones, rampas para sillas de ruedas, mobiliario urbano, señalización así como otras obras que permitan el uso de la población en general y que brinden habitabilidad en los espacios públicos, y sobre todo el mejoramiento de vías y accesos peatonales, establecimiento de rutas, senderos y paraderos seguros para los peatones.

4.4.2.6 Disposiciones administrativas y de regulación para áreas de riesgo y vulnerabilidad.

La *Gestión de Riesgos* es un eje transversal en el proceso de planificación municipal ya que concierne a todos los sectores y por tanto es primordial que exista una real coordinación interinstitucional e intersectorial entre los componentes e integrantes del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención a Desastres³⁶⁵.

Para avanzar hacia un esquema de gestión integral del riesgo, es necesario:

- Incorporar medidas de reducción de los riesgos en la Planificación del Desarrollo Urbano Municipal; dicha integración debe aplicar a todos los sectores, por lo que es primordial que exista una relación de coordinación interinstitucional e intersectorial entre los componentes e integrantes del Sistema Municipal de Protección Civil (DMPC).
- Incorporar el enfoque de reducción de riesgos en el ciclo de vida del proyecto y en los estudios de impacto urbano, considerando la elaboración de matrices de evaluación de amenazas, y mapas de zonificación de riesgos.
- Identificar o diseñar propuestas para la reducción de la vulnerabilidad física de la población, la infraestructura social y productiva y los servicios básicos.
- Todos los programas o proyectos de desarrollo urbano deberán ubicarse en zonas seguras y que no generen condiciones que puedan poner en riesgo a la población o al propio proyecto, para ello, los proyectos deberán integrar los elementos de riesgo desde su etapa de formulación del proyecto, efectuando los análisis de riesgo, la matriz de evaluación de amenazas y los mapas de zonificación de riesgos, como criterio a considerar al momento de definir su viabilidad técnica.
- Los estudios de riesgo y los análisis de los diferentes escenarios identificados a partir de diferentes insumos, contribuyen a establecer los límites y características de las zonas no aptas para asentamientos humanos, zonas seguras para la expansión urbana, zonas vulnerables que demandan mayor atención tanto desde el punto de vista de manejo ambiental, como de ejecución de proyectos de reducción de pobreza, etc.
- En los estudios de impacto urbano se deberán articular los aspectos relativos al análisis y gestión de riesgos urbanos a fin de optimizar las respuestas a las emergencias y desastres.

4.4.2.6.1 Condicionantes para zonas de vulnerabilidad.

Considerando la definición de subsectores de vulnerabilidad, identificados en el *Plano E-26, Vulnerabilidad*, se establecen las siguientes condicionantes:

- *Vulnerabilidad Alta.* Zona de prohibición e intervención inmediata. No apta para la instalación, expansión o densificación de asentamientos humanos o infraestructura importante como: hospitales, centros de salud, o infraestructura importante con permanencia de gran cantidad de personas (mercados, escuelas).

Es permitida la construcción de infraestructura recreativa (canchas, parques y áreas verdes). Áreas ya edificadas y viviendas deben ser desalojadas, reubicadas o protegidas con medidas de reducción de amenazas, obras de protección, sistemas de alerta temprana y vías alternativas de evacuación. La construcción de hospitales y escuelas se permitirá únicamente con estructuras sismo resistentes y establecimiento de franjas de protección.

- *Vulnerabilidad Media.* Zonas de alta restricción y reglamentación del uso y manejo de los territorios, en la cual se puede permitir el desarrollo de proyectos, siempre y cuando se respeten reglas de ocupación del suelo y normas de construcción apropiadas, así como el diseño y ejecución de medidas de mitigación. No son permitidos los asentamientos humanos densamente poblados, ni edificios de gran altura que no cuenten con sistemas contractivos sismoresistentes, las construcciones existentes que no cumplan con las reglas y normas deberán ser reforzadas, protegidas con medidas de reducción de peligros, obras de protección, sistemas de alerta temprana.

La zona no urbanizada (semiurbana) debe ser manejada de acuerdo con los estudios de ordenamiento territorial o al uso potencial de la tierra, modificando el uso de los territorios para darle seguridad a la población y proteger sus bienes y servicios.

³⁶⁵ Vásquez Reyna, Sobalvarro Ruth, Downs Miriam. 2005.

- *Vulnerabilidad Baja.* Los proyectos de asentamientos humanos de baja densidad son permitidos, los hospitales y escuelas deben de ser construidos con todas las normas de seguridad, de ser necesario contar con obras de protección.

La zona no urbanizada (semiurbana) debe ser manejada de acuerdo a los estudios de ordenamiento territorial o al uso potencial de la tierra.

- *Amenaza Nula.* Zonas donde el peligro para las personas y recursos naturales disponibles es nulo o escaso, las pérdidas de propiedades y bienes ha sido controlado.

4.4.2.6.2 Moratoria³⁶⁶

Corresponderá a la DAU administrar la *Moratoria temporal de desarrollo* que permitirá restringir la utilización de predios que se identifiquen con condiciones de riesgo y que puedan derivar en posibles amenazas a la seguridad de terceros, bienes materiales e infraestructuras.

Para este efecto, la Dirección Municipal de Catastro elaborará el registro de áreas y predios sujetos a moratoria y demérito comercial, así como de la aplicación del correspondiente gravamen³⁶⁷ al valor comercial de la propiedad privada inmobiliaria que figurara en el registro catastral municipal; todo esto con base en los mapas de zonificación de riesgos y áreas vulnerables que determine la DMPC en coordinación con el IMPLAN. Una vez, que se ha hecho esto, se procederá a la notificación y aviso de los propietarios afectados,³⁶⁸ para que se proceda a su resolución.

Ambas condiciones podrán ser modificadas a favor del propietario, a través de la elaboración de los estudios y análisis técnicos correspondientes, que el particular deberá realizar para facilitar la aplicación de medidas de prevención y mitigación de riesgos en el predio. La ejecución y validación de dichos estudios podrá otorgar al predio la categoría de “predio seguro” que dará mayor certidumbre en acciones de compra venta, y se traducirá en un mayor valor comercial del predio.³⁶⁹

Los propietarios de predios afectados podrán gestionar y formalizar acuerdos con el IMPLAN y DAU, para el desarrollo de los estudios técnicos correspondientes que modificaran la moratoria y el demérito al valor comercial del predio, permitiendo así la identificación de actividades compatibles que resulten factibles de desarrollar una vez ejecutadas las obras de estabilización y/o aplicadas las medidas de mitigación respectivas.

La aplicación de fianzas y depósitos monetarios con antelación, será aplicable en la autorización de fraccionamientos habitacionales, para garantizar que las medidas de seguridad y la instalación de infraestructuras de protección pluvial en las viviendas, sea considerada en forma satisfactoria.

4.4.3 Disposiciones aplicables a las acciones de prevención, control, atención de riesgos urbanos.

En los instrumentos como las declaratorias de usos y destinos, dictámenes de riesgo y autorizaciones de usos de suelo correspondientes, deberán considerarse los siguientes principios y disposiciones normativas:

- *Principio precautorio.* Su aplicación tendrá lugar cuando exista peligro de daño grave o irreversible, la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, e impedir la propagación de daños y efectos colaterales, como el incremento en los costos de su reversión. Su aplicación no se limitará a la gestión de riesgos, sino que aplicara a otras áreas de la gestión pública para evitar daños al ambiente, daños a la salud o a otros bienes públicos, provocados por los daños en el ambiente.
- *Principio de prevención.* Las causas y las fuentes de los problemas se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos sobre la población, la infraestructura y el medio ambiente.
- *Principio de sustentabilidad.* El desarrollo económico y aprovechamiento de los recursos naturales deberán realizarse a través de una gestión apropiada del ambiente, de manera que no comprometa la seguridad física de la población ni las posibilidades para su sustentación.

³⁶⁶ Ver Reglamento de Zonificación y usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California.

³⁶⁷ Art. 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

³⁶⁸ El Artículo 11 fracción XXII de la LDUE BC.

³⁶⁹ Art. 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

- *Principio de corresponsabilidad.* El generador de impactos o daños al ambiente, actuales o futuros, es responsable de los costos de las acciones preventivas y correctivas que resulten aplicables.
- *Principio de subsidiariedad.* El estado a través de las distintas instancias de la administración pública, tiene la obligación de colaborar y, de ser necesario, participar en forma complementaria en la protección civil y ambiental.
- *Principio de solidaridad.* El gobierno y sociedad serán responsables de la prevención y mitigación de los riesgos y contingencias ambientales, así como de la minimización de los efectos potenciales sobre el sistema urbano.
- *Principio de cooperación.* Los recursos y sistemas de atención serán utilizados en forma equitativa y racional, el tratamiento y mitigación de las emergencias ambientales con efectos transfronterizos serán desarrollados en forma conjunta.

Para efecto de prevenir, controlar, reducir y atender el potencial de riesgo presente en las distintas áreas de la ciudad y reducir los niveles de vulnerabilidad de la población, es necesario que en los programas de desarrollo urbano, tanto en este de centro de población, como en los parciales y comunitarios, se consideren las medidas orientadas a lograr un mejor conocimiento y manejo de los mismos³⁷⁰.

Para efecto de prevenir problemas de riesgo en la autorización de los usos del suelo, se utilizará el *Plano DN-5, Aptitud física* y el *Plano E-26, Vulnerabilidad* que se incluyen en este programa, además de los atlas de riesgos que por delegación municipal tendrán que elaborarse al igual que los diagnósticos de riesgos de carácter comunitario que se elaboren con dicho propósito. Las condicionantes que habrán de aplicarse quedan definidas en la tabla 107 para cada nivel de riesgo señalado a continuación.

Cualquier desarrollo urbano que pretenda ubicarse en zonas cercanas a pozos naturales o artificiales, cuevas, cavernas, minas, o con problemas de hundimiento, así como en terrenos inestables, arenosos (dunas) o con conflictos dados por sus características de expansión, colapso, granulación suelta, dispersión de material, corrosión o alto contenido orgánico, está prohibido de facto, en tanto no se demuestre mediante estudios técnicos, la viabilidad de su procedencia.

En zonas donde es factible la amplificación de los movimientos sísmicos, no se permitirá la construcción de grandes edificios (mayores a cinco niveles o 15 metros) sin la consideración de medidas estructurales que aseguren la seguridad y estabilidad de los edificios ante sismos.

El desarrollo urbano sobre líneas de fallas o fracturas activas, deberá respetar una distancia mínima de 30 metros al eje de la misma, quedando sujeto a la aplicación de estudios técnicos y la aplicación de medidas estructurales para la edificación.

Tabla 107. Clasificación de Riesgos

	Geológico	Hidrometeorológicos		Antropogénicos
	Fallas Fracturas Licuacion Hundimientos Deslizamientos	Deslaves Inundaciones	Especiales Químicos	Sanitarios Organizativos
Nivel de Riesgo	MA	A	M	B
Condición Aplicable	Cd1	Cd2	Cd3	Cd4

Donde: MA= Muy Alto, A= Alto, M= Medio, B= Bajo.

Las condiciones aplicables son:

(Cd-1): Aplica cuando el terreno presenta un valor de riesgo Muy Alto, para este caso se requerirá la elaboración de estudios geológicos, geofísicos y de mecánica de suelos como requisito previo para el otorgamiento de cualquier autorización o licencia de construcción.

(Cd-2): Aplica cuando el terreno presenta un valor de riesgo Alto, para este caso se requerirá la elaboración de estudios relativos al análisis pluvial de la zona y se propondrán soluciones apropiadas al tipo de sistema o régimen hidrológico de que se trate; si la zona adicionalmente presenta elementos de

³⁷⁰ Artículo 33 de la Ley General de Asentamientos Humanos.

riesgo geológico se deberán incluir aquel o aquellos señalados en la condición 1, que resulten pertinentes para el caso.

(Cd-3): Aplica cuando el terreno presenta un valor de riesgo Medio y Bajo, para estos casos se solicitará la elaboración de un diagnóstico general de la zona, donde se describan las condiciones del medio físico en la zona, el tipo de actividades existentes en colindancia particularmente la existencia de instalaciones especiales o que realicen manejo de sustancias químicas o susceptibles a incendio o explosión; así como una descripción detallada de las actividades que se intenta desarrollar. En el caso de proyectos habitacionales señalar las densidades propuestas, y en caso de actividades o giros industriales la naturaleza y volumen aproximado de sustancias y materiales que se utilizarán.

Cuando proceda la autorización de construcciones en terrenos que colinden con zonas federales de ríos y arroyos, la autoridad competente deberá notificar a la CONAGUA sobre el caso, para determinar las áreas donde la federación tiene injerencia directa y las áreas de protección que deberán quedar libres para acceso, mantenimiento e inspección periódica, que se refiere la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.

En aquellas áreas consideradas naturalmente riesgosas como lechos de arroyos y ríos, así como en áreas susceptibles al deslizamiento y cuyo suelo haya sido contaminado y alterado con sustancias peligrosas, desechos radiactivos, tóxicos, inflamables, explosivos y corrosivos, se negarán permisos de desarrollo urbano³⁷¹.

La construcción de las instalaciones estratégicas, redes e instalaciones de infraestructura y los espacios reservados para servicios, tales como gasoductos, acueductos, alcantarillado, energía eléctrica, vías, etc., en áreas susceptibles a deslizamientos queda prohibido.

Cuando por razones de utilidad pública, o de emergencia, sea necesario el uso transitorio de un bien inmueble de propiedad del gobierno federal, estatal o municipal, se podrá disponer la ocupación o uso temporal del bien inmueble por un plazo no mayor de cinco (5) días seguidos, que no darán lugar a indemnización alguna, salvo en términos de la reparación de daños o deterioros que fueran provocados al bien durante el periodo de ocupación.

4.4.3.1 Disposiciones técnicas para el manejo de taludes³⁷².

En todo proyecto de urbanización y edificación, se deberán reconocer y cuantificar las áreas de taludes que pueden resultar en deslizamientos de masas de terreno, a fin de que el proyecto, evite aumentar la zona del problema. Para ello, previo a cualquier extracción y movimiento de tierras, será requisito para el desarrollador contar con la autorización de la DAU y atender las disposiciones que para el caso establezca el Reglamento para la Excavación, Extracción y Nivelación de Terrenos en el Municipio de Tijuana y sus Normas de Movimientos de Tierra a efecto de realizar los estudios técnicos geológicos y geotécnicos de la zona correspondientes, que permitan el análisis del problema y la utilización de sistemas de estabilización; todo esto previo a cualquier autorización municipal.

Los terrenos con pendientes mayores a 35°, consideradas por definición como no aptas para desarrollo y susceptibles a deslizamientos, se dejarán libres y se protegerán mediante métodos que no requieran una modificación o alteración drástica. Estos terrenos, deberán ser claramente identificados por la DAU dando aviso a la Dirección Municipal de Catastro quien colocara letreros o avisos que alerten a la población sobre la existencia de dichas condiciones o amenazas.

En áreas al pie de laderas, faldas de cerros o cuyo material sea poco coherente y de adherencia frágil, susceptible a derrumbe o deslizamiento, en particular en aquellas áreas donde se tengan estratos y fracturas orientadas en la misma dirección que las pendientes, queda prohibido cualquier corte o extracción de material que comprometa la estabilidad del talud o afecte las construcciones y obras inmediatas, así como eliminar la vegetación existente en el talud, y aquella localizada en la base del mismo.

Para el caso de taludes ya alterados, el desarrollador deberá instalar estructuras de contención o de protección que eviten que la degradación del talud continúe su deterioro o que afecte a terceros.

³⁷¹ Artículo 10 fracción XXXII LDU BC).

³⁷² Debe tenerse en cuenta que en ocasiones estos deslizamientos son movimientos antiguos, los cuales han ido disfrazados por procesos de precipitación pluvial, erosión, pérdida de la vegetación o actividades humanas. La no-detección de estos grandes deslizamientos en la fase de planeación puede acarrear costos muy altos en el momento de la construcción, por lo que es preferible adoptar buenas prácticas de ingeniería, en lugar de tratar de eludir los problemas.

En terraplenes a media ladera se podrá remover la totalidad de la capa subsuperficial de materiales inestables previamente a la colocación del terraplén.

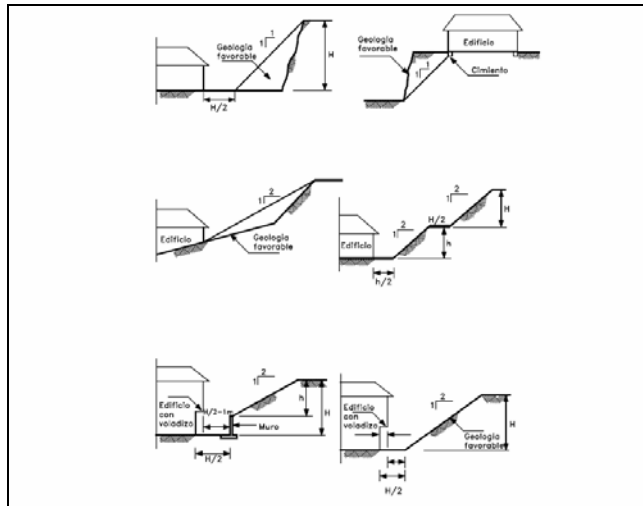
En taludes de roca, la remoción de los bloques inestables de material, puede incluir la remoción de la roca acumulada sobre las gradas, la conformación de la superficie y la remoción de salientes, utilizando explosivos, sin embargo dado que este procedimiento puede ser muy peligroso para los operarios que hacen el trabajo, como para personas y vehículos en áreas cercanas, se requerirá la solicitud de suspensión de la circulación de tránsito a la Dirección General de Policía y Tránsito, a efecto de remover los bloques de roca y construir estructuras de protección para las obras existentes en áreas cercanas.

Otro método que puede utilizarse en terrenos montañosos de alta pendiente donde las excavaciones generarían taludes demasiado altos, es la construcción de "puentes" o estructuras para pasar por encima de los materiales inestables³⁷³. Estos puentes generalmente, deben apoyarse en pilas profundas sobre roca o suelo competente por debajo de los materiales inestables, por lo que se deberán realizar estudios muy completos para estar seguros que la profundidad y el sistema de cimentación son suficientes para garantizar la resistencia a cargas laterales y la estabilidad del puente.

La modificación del nivel de la subrasante (cota del proyecto o alineamiento) en la etapa de diseño de un proyecto vial, pueden lograr que las profundidades de cortes sean mínimas para dar mayor estabilidad a los taludes. En estos casos el ingeniero geotecnista debe trabajar conjuntamente con el ingeniero de trazado vial para lograr un equilibrio entre la estabilidad y las características del proyecto.

Las medidas de protección contra caídas de roca, incluyen sistemas de control en el pie del talud, tales como trincheras, barreras y mallas, las cuales tienen funciones de retención, desvío y de absorción de energía a determinadas distancias; para minimizar la amenaza de caída de roca, se debe permitir que estas ocurran, pero controlarlas adecuadamente con técnicas apropiadas. Para tamaños de roca de hasta 2 o 3 metros de diámetro, se requiere de un análisis detallado de todo el conjunto y la comprobación de fallas o fisuras.

Figura 71. Requisitos y aislamientos para taludes urbanos



Fuente: Código Urbano de la ciudad de los Ángeles, Ca.

Los factores más importantes a tener en cuenta en el diseño de estas estructuras de control de caída de rocas son: topografía, irregularidades de la superficie del talud, materiales del talud, tamaño y forma de los bloques, características de atenuación, trayectoria de las rocas, velocidad, energía de impacto, volumen total de acumulación³⁷⁴.

Cuando técnica o económicamente no sea posible la aplicación de sistemas estructurales de estabilización, se puede considerar el remover total a parcialmente los materiales inestables o en riesgo de activación; la

³⁷³ Holtz y Schuster 1996.

³⁷⁴ De acuerdo a las características de los caídos, se pueden diseñar varios tipos de obra, bermas en el talud, trincheras, barreras, cubiertas de protección.

remoción de estos materiales se hará desde el descapote del talud o remoción de los primeros metros de suelo hasta la eliminación de todo el material inestable.

La aplicación de este método, requerirá considerar los efectos ambientales, derivados de la remoción de los materiales, que podrían tener repercusiones en la flora y fauna, y modificar los patrones de drenaje superficial de agua. Por lo que la aplicación de este método, requiere de la evaluación de estos aspectos y la adopción de medidas de mitigación.

Por otro lado, los volúmenes de tierra que resulten de la aplicación de este método, requerirán de un manejo adecuado, que incluye la elaboración de un plan de manejo, de acuerdo con lo que se establece en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos para el Estado de Baja California.

4.4.3.2 Disposiciones para áreas de riesgo-áreas inundables³⁷⁵.

En aquellas zonas identificadas en este programa donde los criterios de aptitud física y análisis de riesgo determinen condiciones de riesgo o de alta vulnerabilidad para los asentamientos humanos, se determinará no factible la introducción de servicios y la regularización de predios, a no ser que se establezca el uso de tecnologías o sistemas alternativos no tradicionales, que puedan ser empleados como sustitutos, que eviten la acumulación o desencadenamiento de factores de riesgo, tanto físicos, sociales y sanitarios; de lo contrario se debe proceder a la reubicación de asentamientos humanos.

La autorización de usos, obras y/o acciones de aprovechamiento en áreas de inundación, se apegarán a lo que establece la Ley de Aguas Nacionales, conforme a sus reglamentos.

Para la clasificación de las zonas inundables, se deberán tomar en consideración las características señaladas en la Tabla 108.

Tabla 108. Clasificación de zonas inundables

Daño Potencial	Características de la Posible Inundación
Alto	Profundidad del Agua: Mayor de 1.00 metro Tiempo de Permanencia del Agua: Mayor de 1.00 metro de 15 días ó mayor de 15 días Periodo de Retorno: de 1.4 a 4.9 años y de 5 a 20 años
Medio	Profundidad: Menor de 1.00 metro Tiempo de Permanencia: Mayor de 1.00 Metro a Mayor de 1 Día y Menor de 15 Días Periodo de Retorno: de 5 a 20 Años
Bajo	Profundidad: Menor de 1.00 Metro Tiempo de Permanencia: Mayor de 1.00 Metro a 1 día o Menos de 1 día Periodo de Retorno: de 5 a 20 Años ó Mayor de 20 Años

Fuente: Instituto Mexicano de Tecnología de Agua (IMTA), Asesoría directa 1999.

En el caso de zonas que no estén caracterizadas, el titular de las obras de construcción debe proponer a la CONAGUA, la clasificación correspondiente considerando las condiciones de este inciso, tomando en cuenta circunstancias bajo las que ocurren las inundaciones y el régimen de hidráulico de la zona, para que el organismo determine lo conducente.

Para la clasificación del daño potencial, se deberá considerar el periodo de retorno mínimo para el diseño para las obras, como se señala en la Tabla No 109.

Las condiciones y acciones establecidas en la Tabla 110, quedan supeditadas a los resultados de los estudios técnicos específicos definidos por las autoridades competentes.

El solicitante -público o privado- tendrá la obligación de notificar a la CONAGUA, las acciones, obras y proyectos previstos que guarden relación con zonas de arroyos y sus zonas federales, para su validación técnica, así como de notificar una vez al año y posterior a la época de avenidas, el estado que guarden las infraestructuras u obras que se hayan realizado en arroyos y zonas sujetas a inundación.

³⁷⁵ De acuerdo con el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, las áreas de riesgo son aquellas en donde el tipo de actuaciones que se permiten, dependerá de las condiciones físicas del área y la ocurrencia de fenómenos naturales que deriven en peligros permanentes o eventuales para los asentamientos humanos. Dentro de estas áreas se incluyen: las áreas inundables de arroyos y ríos, fallas geológicas, zonas de derrumbe o deslizamiento de tierras, erosión costera, inundación o tsunami.

En las zonas susceptibles de inundación con una frecuencia de 25 años podrán desarrollarse *usos agrícolas, ganaderos, explotación de pétreos de baja escala, centros comunitarios, jardines botánicos, viveros y áreas recreativas de interés público o privado con equipamiento recreativo*, quedando siempre sujetos a las determinaciones de control de contaminación e impacto ambiental que determine la autoridad federal, para la aplicación de medidas de protección para zonas de recarga, mantos acuíferos, flora y fauna y otros recursos naturales con significado. Para la construcción de obras de protección, se considerarán los criterios técnicos y requisitos que establezca la CONAGUA, los reglamentos y permisos de construcción que exija la autoridad municipal competente. Para la realización de estas obras y actividades, el aseguramiento (seguro contra daños y perjuicios) y los planes de emergencia son obligatorios.

El desarrollo urbano queda prohibido aguas abajo o al pie de la cortina de una presa, por debajo del nivel hidráulico máximo señalado.

Tabla 109. Periodo de retorno (Tr) para el diseño de obras de protección en zonas inundables

Daño potencial	Afectaciones	Tr mínimo (años)
Alto (frecuente)	Zonas Urbanas, Comerciales e Industriales con una Población Mayor de 80,000 Habitantes y Vías de Comunicación Principales.	500
	Zonas de Menor Densidad de Población y Pocas Industrias, Con Vías de Comunicación Alternas.	100
	Zonas de población dispersa con poca actividad comercial e industrial.	50
Medio	Zonas Comerciales e Industriales con una Población Menor de 80,000 Habitantes.	100
	Zonas Agrícolas con Poblados Pequeños y Vías de Comunicación Secundarias.	50
	Zonas de Población con Caminos Rurales y Nula Afectación Industrial.	50
Bajo (poco frecuente)	Danos pequenos (1) a instalaciones comerciales, industriales y a los servicios basicos	50
	En Zonas Rurales, Agrícolas o Ganaderas con Poca Población o Dispersa.	25
	Asentamientos Humanos y Zonas Agrícolas o Ganaderas Aisladas.	10

Nota (1): Daños pequeños. que no comprometan la seguridad de las personas, la seguridad de la estructura, daños que puedan ser reparados de manera inmediata, que no requieran largos periodos de tiempo para su reparación.

Fuente: Instituto Mexicano de Tecnología de Agua, (Asesoría directa 1999).

Tabla 110. Condiciones de ocupación y tipos de acciones en zonas inundables

Daño Potencial	Condiciones de ocupación	Tipo de acciones que deben realizarse
Alto	Se Destina Para Actividades Agrícolas y Ganaderas de Baja Escala, Actividades Recreativas al Aire Libre de Interés Público.	No Se Permiten Construcciones Nuevas de Ningún Tipo.
		En Obras Existentes el Aseguramiento y los Planes de Emergencia son Obligatorios.
Medio	Almacenes y Estacionamientos. No Se Permiten Edificaciones de Conjuntos Habitacionales, Sólo Casas Unifamiliares y se Debe Considerar en el Diseño de Estas, el Efecto de la Socavación o Empuje del Agua.	Es Obligado el Aseguramiento de las Edificaciones y Opcional la Elaboración de Planes de Prevención y Emergencias.
Bajo	Cualquier Tipo de Edificación.	De Manera Opcional el Aseguramiento con Primas Bajas y la Elaboración de Planes de Emergencia.

Fuente: Instituto Mexicano de Tecnología de Agua, (Asesoría directa 1999).

4.4.4 Disposiciones para protección de actividades productivas

4.4.4.1 Explotación de bancos de materiales pétreos.

Aun cuando la extracción de pétreos es una actividad de competencia estatal, se considera necesario establecer algunas disposiciones normativas, orientadas a prevenir la incompatibilidad de usos y el deterioro ambiental del centro de población³⁷⁶.

Las disposiciones que se refieren a este tema, se establecen en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, y serán obligatorias para las instancias competentes, titulares y permisionarios con actuación en el Centro de Población de Tijuana.

4.4.5 Criterios aplicables a la prevención y control de la contaminación ambiental

Los criterios aplicables a la prevención y control de la contaminación ambiental buscan complementar y precisar en la escala local, los mecanismos, procedimientos y condicionantes aplicables a la naturaleza de los sectores y subsectores urbanos, las distintas actividades y usos del suelo, que tienen lugar en el contexto de la planeación y el desarrollo urbano del centro de población.

4.4.5.1 Agua

Para fomentar la prevención y control de la contaminación del agua y reducir los impactos al medio ambiente urbano, se establecen disposiciones normativas orientadas a reducir los niveles de impacto y contaminación generados por las descargas de aguas residuales, sin tratamiento previo en aguas costeras, ríos y arroyos y otros cuerpos receptores, la emisión de partículas contaminantes a la atmósfera, la generación de ruido.

Deberán realizarse estudios y monitoreos para prevenir la contaminación de las fuentes de abastecimiento o para la ubicación de nuevas fuentes de agua.

En los programas de parciales de desarrollo urbano deberán establecerse las consideraciones específicas para propiciar el reuso de agua tratada y desarrollar los sistemas que permitan su aprovechamiento, así como los esquemas de coparticipación privada para el financiamiento de infraestructura de tratamiento y reuso de agua, considerando las políticas y acciones específicas que establezca la actualización del Plan Maestro de Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Saneamiento (PMAyS)³⁷⁷, para saneamiento y desalación de agua del mar, así como los mecanismos de gestión e implementación. Dentro de dichos programas deberán establecerse los convenios con los organismos que operan la entrega de agua (CONAGUA, CEA, CESPT) en bloque a los sistemas y usuarios, especialmente a los sistemas de tratamiento de aguas residuales que deban instalarse.

Tanto los desarrolladores como los programas, deberán prever las acciones para reducir las descargas contaminantes a arroyos, ríos y canales, pozos de agua, así como establecer los mecanismos para evaluar el potencial de reuso de agua tratada y el potencial de reutilización de aguas residuales para mantenimiento de equipamiento recreativo y áreas verdes, industria y sector comercio y servicios, que permitan el cumplimiento de las metas del PMDU T 2009-2030.

En coordinación con la CONAGUA, las delegaciones municipales deberán implementar acciones para vigilar con mayor eficiencia las descargas de agua contaminada a cuerpos receptores, aplicando mecanismos de difusión y concientización que amplíen la cultura de ahorro y uso eficiente del agua (PMDU T 2009-2030).

La legislación ambiental estatal establece una serie de criterios para la regulación ecológica de los asentamientos humanos vinculados a la vivienda, sin embargo será necesario elaborar nuevos instrumentos orientados a la definición de modelos estructurados de desarrollo, donde no solo se cuida la proporción de áreas verdes y edificaciones destinadas a la habitación, sino también relacionados con la dotación de servicios y de otras actividades como la reforestación de predios dentro del perímetro urbano, la conservación de áreas naturales y agrícolas existentes, evitando su fraccionamiento para fines de desarrollo urbano.

Las definiciones para crear zonas habitacionales en torno a centros industriales, así como la integración de los inmuebles de alto valor histórico, arquitectónico y cultural con espacios abiertos y áreas de conservación o áreas verdes existentes, son aspectos que requerirán de mayores definiciones y regulación específica, por lo que dentro de los instrumentos de planeación, como en los proyectos de fraccionamientos, se deberán contener estrategias y acciones orientadas este propósito.

³⁷⁶ Considerando que la explotación de materiales pétreos es una actividad sobresaliente en la región en términos de la derrama económica que produce, y que esta actividad es requerida en los procesos de desarrollo urbano, se debe establecer una adecuada planeación y control de sus actividades.

³⁷⁷ Este Plan se concluyó en abril de 2003, incluyendo las ciudades de Tijuana y Playas de Rosarito; durante 2008-2009 la CESPT inicio su actualización.

De igual forma se deberán establecer acciones específicas para las áreas de cañones y cañadas, donde no se deberán autorizar acciones de urbanización y/o edificación y donde existen problemas de contaminación excesiva, instalaciones de alto riesgo o materiales peligrosos, que generen impactos ambientales o riesgos potenciales para la población así como elaborar estudios de evaluación del sitio que determinen su factibilidad de aprovechamiento, las acciones de saneamiento, limpieza y/o restauración que resulten necesarias.

En el caso de autorizaciones de actividades que manejen sustancias o materiales riesgosos o peligrosos tanto existentes como proyectadas, será necesario establecer acciones de prevención y mitigación, para ello la DAU antes de emitir cualquier autorización, solicitará al promotor la evaluación de riesgos y la elaboración de planes de contingencias aprobado por la DMPC, y por la Dirección Municipal de Ecología, previo al otorgamiento del uso de suelo.

En aquellos casos donde se refieran situaciones específicas del lugar o donde se intente la instalación de actividades especiales, la autorización se apegará a las especificaciones o disposiciones normativas aplicables para el tipo de instalaciones de que se trate, tales como la ubicación de rellenos sanitarios, estaciones de transferencia, subestaciones de energía eléctrica, gaseras, etc.)

4.4.5.2 Control del Ruido

Se atenderá lo que para el caso establezca la norma oficial mexicana NOM-080-ECOL-1994 que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición, así como el Reglamento contra el Ruido para el Municipio de Tijuana, B.C., y el Reglamento Municipal para la Protección del Medio Ambiente de Tijuana, B.C.

Con base a estudios y análisis realizados por agencias extranjeras, se anexa una serie de criterios sobre los límites máximos permisibles de ruido compatibles según su uso de suelo, adaptados al Centro de Población Tijuana (Ver *Tabla 111. Criterios de compatibilidad de ruido según uso de suelo*).

4.4.5.2.1 Disposiciones para el control de las zonas afectadas por el radio de influencia del Aeropuerto

La presencia del Aeropuerto Internacional General Abelardo L. Rodríguez de Tijuana demanda la necesidad en áreas y zonas circunvecinas de protección por riesgos como el ruido, seguridad y obstáculos a la navegación aérea (limitación de alturas).

En tanto la Dirección General de Aeropuertos no establezca la curva de nivel de ruido generada por el aeropuerto, se establecen restricciones para las edificaciones con respecto a alturas y seguridad así como el punto de sobrecota de la pista los propietarios cuya ubicación se encuentre en los subsectores 4.1, 4.5, 4.6, 9.1, 9.2, 9.7, 14.2, 14.4, 14.5, 14.7, 15.5, 16.1, 16.3, 16.4 (ver *Plano E-39, Área de restricciones*), y estarán obligados a acatar las disposiciones y especificaciones técnicas de servidumbre aeronáutica que les sean aplicables, así como lo establecido en el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo del Centro de Población de Tijuana B.C.

Para la autorización de licencias de construcción y permisos de infraestructura relativa a la instalación de antenas, estructuras, elementos radiadores, silos, tanques elevados, etc., la DAU deberá establecer coordinación con la SCT a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) con base a la *Ley de Vías Generales de Comunicación* y demás normatividad aplicable³⁷⁸.

Toda construcción que se pretenda llevar a cabo en los terrenos cubiertos por las superficies limitadoras de obstáculos y zonas de protección de aeródromos civiles, deberá sujetarse a las limitaciones de altura, uso del suelo y señalamiento que establezca dicha Dirección.

Con relación al ruido, corresponde a limitaciones en los usos del suelo por impacto auditivo se atenderán lo establecido en la *Tabla 112. Compatibilidad de Usos en zonas expuestas al ruido del Aeropuerto*.

4.4.6 Disposiciones para regular la imagen urbana

4.4.6.1 De las zonas de mejoramiento

³⁷⁸ A la fecha de abril de 2010 siguen pendientes los proyectos de Norma Oficial Mexicana NOM-013-SCT3-1995 y NOM-014-SCT3-1995, por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

Se deberán contemplar programas de mejoramiento de la vivienda e imagen urbana en asentamientos precarios. Esto implica desde la regularización de la tenencia de la tierra, hasta la consolidación de la construcción. Se tendrá que poner especial cuidado en la administración y distribución de estos recursos, pudiendo apoyarse en organizaciones no gubernamentales (ONG's).

Tabla 111. Criterios de compatibilidad de ruido según uso de suelo.

Uso del suelo	Zonas de Ruido/Niveles de DNL en L_{dn}						
	A	B	C1	C2	D1	D2	D3
	0-55	55-65	65-70	70-75	75-80	80-85	>85
Viviendas	SI	SI	25a	30a	NO	NO	NO
Hoteles	SI	SI	25	30	NO	NO	NO
Estacionamientos	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO
Industrias	SI	SI	SI	SIb	SIc	SIId	NO
Transporte	SI	SI	SI	SIb	SIc	SIId	NO
Comercio	SI	SI	SI	SIb	SIc	SIId	NO
Servicios	SI	SI	SI	25	30	NO	NO
Servicios de reparación	SI	SI	SI	SIb	SIc	SIId	NO
Cementerios	SI	SI	SI	SIb	SIc	SIIdk	SIIfk
Hospitales, Guarderías	SI	SI*	25	30*	NO	NO	NO
Otras instalaciones médicas	SI	SI	SI	25	30	NO	NO
Constructoras	SI	SI	SI	25	30	NO	NO
Oficinas gubernamentales	SI	SI*	SI*	25*	30*	NO	NO
Escuelas	SI	SI*	25*	30*	NO	NO	NO
Actividades culturales, iglesias	SI	SI*	25*	30*	NO	NO	NO
Auditorios, salas de conciertos	SI	SI	25	30	NO	NO	NO
Auditorios al aire libre, anfiteatros	SI	SIb	NO	NO	NO	NO	NO
Áreas deportivas, de campamento, de turismo, parques y actividades recreativas	SI	SI	SIg	SIg	NO	NO	NO
Lugares de entretenimiento como hipódromos, tórcos, motopistas, go-cars, etc.	SI	SI*	SI*	25*	30*	NO	NO
Actividades relacionadas con la agricultura	SI	SI	SIh	SIi	SIj	SIjk	SIJK
Actividades de extracción de pétreos, y mineras	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Donde:

- A: significa una zona de exposición mínima
- B: significa una zona de exposición moderada
- C1 y C2: significa una zona de exposición significativa
- D1, D2 y D3: significa una zona de exposición severa
- SI: significa que el uso de suelo y estructuras similares son compatibles sin restricciones.
- NO: significa que el uso de suelo y estructuras similares que no son compatibles y deberán ser prohibidas.
- NLR: significa reducción de nivel de ruido (exterior e Interior) que debe lograrse a través de la incorporación de atenuantes del ruido en el diseño y la construcción de la estructura.
- DNL: significa nivel sonoro
- SI*: significa (si con restricciones) uso de suelo y estructura similares compatibles en general (h a d)
- 25, 30 ó 35: significa que el uso de suelo y estructura similar compatible en general; se debe incorporar en el diseño y en la construcción de la estructura medidas para lograr una NLR de 25, 30 ó 35
- 25*, 30* ó 35*: significa que el usos de suelo compatibles en general con la NLR, sin embargo, las medidas para lograr un nivel de ruido global no necesariamente resuelven los problemas de ruido y se autoriza una evaluación adicional.
- a: significa que aunque las condiciones locales puedan requerir el uso residencial, esta desaconsejado en C1 y muy desaconsejado en C2
- b: significa que se deben incorporar medidas para lograr una NLR de 25 en el diseño y la construcción de aquellas partes de edificios donde se recibe al público, zona de oficina, zona sensible al ruido o donde el nivel de ruido es más bajo
- c: significa que se deben incorporar medidas para lograr una NLR de 30 en el diseño y la construcción de aquellas partes de edificios donde se recibe al público, zona de oficina, zona sensible al ruido o donde el nivel de ruido es más bajo.
- d: significa que se deben incorporar medidas para lograr una NLR de 35 en el diseño y la construcción de aquellas partes de edificios donde se recibe al público, zona de oficina, zona sensible al ruido o donde el nivel de ruido es más bajo.
- e: significa que si es sensible al ruido, emplear el NLR indicado: si no, el uso no es compatible.
- f: s ignifica sin identificar.
- g: significa que usos de suelo son compatibles si se instalan sistemas de refuerzo del sonido especiales.
- h: significa que los edificios residenciales exigen un NLR 25
- i: significa que los edificios residenciales exigen un NLR 30
- j: significa que no se permiten edificios residenciales.
- k: significa que no se recomienda el uso de terreno, pero si la comunidad decide que su uso es necesario, el personal debe utilizar equipos de protección de la audición.

Tabla 112. Compatibilidad de Usos en zonas expuestas al ruido del Aeropuerto³⁷⁹

³⁷⁹ Juárez, Gobierno Municipal, Plan Director de Desarrollo Urbano, Actualización 1995, pag. 110-111.

Uso de suelo		Curva 65-70 Decibeles (dB)	Curva 70-75 Decibeles (dB)	Curva 75-80 Decibeles (dB)
Habitacional		Condicionado (1)	Incompatible	Incompatible
Industria		Compatible	Condicionado (3)	Condicionado(4)
Equipamiento urbano	Comercio	Compatible	Condicionado (2) aplicable 25	Condicionado (2) aplicable 30
	Hoteles, Moteles	Condicionado (2) aplicable 25	Condicionado (2) aplicable 30	Incompatible
	Escuelas	Condicionado (1)	Condicionado (1)	Incompatible
	Hospitales	Condicionado (2) aplicable 25	Condicionado (2) aplicable 30	Incompatible
	Templos	Condicionado (2) aplicable 25	Condicionado (2) aplicable 30	Incompatible
	Auditorios y Teatros	Condicionado (2) aplicable 25	Incompatible	Incompatible
	Teatros y Anfiteatros al aire libre	Condicionado (2) aplicable 30	Incompatible	Incompatible
	Campos de Golf	Compatible	Condicionado (2) aplicable 25	Condicionado (2) aplicable 30
	Deportes al aire libre, arenas y deportes con graderías	Condicionado (5)	Condicionado (5)	Incompatible
	Edificios de oficinas públicas	Condicionado (3)	Condicionado (2) aplicable 25	Incompatible
	Oficinas, Despachos	Compatible	Condicionado (2) aplicable 25	Condicionado (2) aplicable 30
	Parque	Compatible	Compatible	Compatible
Zoologico	Condicionado (4)	Incompatible	Incompatible	
Estacionamientos		Compatible	Condicionado (3)	Condicionado (4)
Actividades primarias	Agrícola	Condicionado (6)	Condicionado (7)	Condicionado (8)
	Ganadería y Granjas	Condicionado (6)	Condicionado (7)	Incompatible

Condicionantes:

- (1).- Este uso queda sujeto a la autorización municipal y condicionada a la ubicación de barreras de ruido con la colindancia al límite del aeropuerto (áreas arboladas, muros de absorción de ruido) y la utilización de materiales de construcción aislantes en ventanas, puertas y muros que aseguren una reducción de ruido de 25-30 decibeles.
- (2).- El uso de suelo se condiciona al cumplimiento de medidas para lograr reducir el ruido en 25, 30 o 35 decibeles, incorporando dichas medidas al diseño y a la construcción.
- (3).- Deberán incorporarse medidas a los diseños de las construcciones para reducir 25 decibeles en aquellas áreas de los edificios destinadas a recepción de personas, oficinas, áreas sensibles al ruido, o cuando el nivel normal del ruido deba ser bajo.
- (4).- Deben ser incorporadas medidas a los diseños de las construcciones para reducir 30 decibeles en aquellas áreas de los edificios destinadas a recepción de personas, oficinas, áreas sensibles al ruido, o cuando el nivel normal del ruido deba ser bajo.
- (5).- Se requiere un análisis más a detalle del impacto de ruido para tomar en cuenta sistemas especiales de refuerzo de sonido que deberán instalarse.
- (6).- La vivienda requerirá un aislamiento de reducción de 25 decibeles.
- (7).- La vivienda requerirá un aislamiento de reducción de 30 decibeles.
- (8).- La vivienda no es permitida.

Resulta prioritario que en los programas parciales de desarrollo, se enfoquen estrategias y acciones específicas para el mejoramiento del paisaje urbano intraurbano que integre acciones enfocadas a la regulación y condicionamiento de anuncios publicitarios en zonas donde exista saturación (vías primarias), rescate de espacios públicos, estudios que permitan generar programas de forestación y reforestación en áreas públicas y privadas (camellones, andadores, plazas, parques, taludes, áreas consideradas como de alto riesgo etc.) con la vegetación apropiada a las condiciones específicas de cada sector del centro de población, rescate de edificios históricos o meritorios con la asesoría de especialistas en la materia, el actualizar las normas y reglamentos de orden municipal que permitan generar una mejor imagen urbana del centro de población.

4.4.6.1.1 Proyectos de mejoramiento de la imagen urbana

Para que la identidad e integralidad del espacio público y su contexto se logre y sea funcional, se deben considerar y analizar las siguientes variables: visión social, visión económica, visión cultural, visión ambiental, visión urbanística y la legibilidad del espacio. Para ello, se deberán definir los conceptos con los que se trabajara en determinados espacios, se deberá realizar análisis urbanos mediante la metodología de estratificación histórica para desarrollar proyectos de imagen urbana, considerando las siguientes etapas: Etapa de Investigación, Etapa de Diagnóstico-Pronóstico, Etapa de Estrategias y Proyectos

Para los proyectos de imagen urbana se requerirá de los siguientes análisis de elementos:

- 1) *Análisis preliminar:* Investigación urbanística de campo y documental. Investigación de la Estratificación Histórica (etapas en las que se pueda dividir la historia del lugar), Realización de un estudio tipológico (de elementos de la zona). Se deberá conocer y reconocer los elementos históricos los cuales provocaron cambios de importancia en la ciudad, que marcaron la definición de etapas importantes que aportaran los elementos para la reconstrucción de la historia del espacio; identificar los vestigios (urbanos, ambientales, históricos, elementos físicos naturales, etc.) que aún quedan y las condiciones en que se encuentran.

Dentro de este análisis preliminar habrán de considerarse los análisis sociales, históricos, de identidad, para generar fichas, de reconstrucción hipotética, a través de dibujos, planos, información documental, etc. El levantamiento de fachadas y elementos urbanos deberá considerar una investigación en catálogos de monumentos históricos, realizar fichas inventario, conocer y documentar los procesos de transformación e intervención arquitectónica ocurridos.

- 2) *Diagnóstico-pronóstico*: Definir los límites del área asociados con el proyecto y los puntos visuales, incluye un diagnóstico del estado de conservación de los vestigios existentes, de la problemática urbana y la necesidad social. En este punto, se lleva a cabo un inventario de recursos visuales existentes en la zona, identificar los aspectos visuales previos o existentes en el área, su carácter y categoría, apoyándose en el uso de fichas de valoración para identificar áreas críticas por el nivel de deterioro y conservación, y áreas que son más sensibles a las alteraciones, incluyendo los aspectos ambientales, sociales, y culturales.

El uso de fotografías con fotomontajes se permitirá señalar acciones correctivas y/o de mitigación. En este punto se incluye un pronósticos de escenarios futuros (proyectos), plantear la problemática y sintetizar.

- 3) *Zonificación y criterios generales de intervención*: Se deberá establecer los criterios con los que se zonificaran las zonas o áreas históricas y plantear las acciones que se deben hacer y determinar en donde se debe empezar la intervención y fundamentar de acuerdo a los resultados de las etapas anteriores. Definir en donde se debe restaurar, etc.
- 4) *Propuesta de diseño urbano (espacio público)*: Establecer criterios visuales aplicables a las decisiones sobre alternativas de proyectos propuestos, con objeto de proteger la calidad visual y el carácter de la zona. Se deberán considerar y definir los elementos urbanos, que tipo de pavimentos, tipo de mobiliario, buscar en catálogos, como se definirá la infraestructura (oculta), tipo de árboles (especies), paisaje, definir donde se considerara la utilización de bicicleta, bahías, rampas etc., accesibilidad, definir la prioridad peatón-automóvil, señalamientos y nomenclatura (orientación transito), escultura urbana, hitos, dignificación de escultura existente, manejo de vegetación paisaje.(manejo de espacio público).
- 5) *Propuesta arquitectónica*: Definir la propuesta de restauración de monumentos, propuestas de remodelación e integración, integración de arquitectura contemporánea, etc., limpieza de anuncios, etc., elaboración de planos y presentaciones. En este punto se pueden hacer reconstrucciones históricas por etapas (a través de planos, fotos), es necesario enlistar problemas urbanos y necesidades de grupos sociales (realizar encuestas), problemática de accesibilidad (aforos), etc. De acuerdo con la problemática existente, se derivaran posiblemente otros proyectos o estudios específicos de acuerdo a su complejidad, los cuales se debe detectar y realizar (proyectos de vivienda, equipamientos, ambientales, movilidad, etc.).
- 6) *Propuesta de legibilidad*: legible y diferenciando las capas históricas, conservar los vestigios, para que se dé a conocer la historia, utilización de elementos cualitativos. A través de cédulas históricas, nombre de edificio y constructor, senderos interpretativos (recorridos diseñados y guiados celular), enfatizar remates visuales, etc. Elementos de mapas de orientación o guías de recorridos, material impreso, mobiliario de otra época.

4.4.6.1.2 Publicidad, anuncios

Para la autorización de anuncios, rótulos y similares se deberá atender lo que establece el Reglamento de Rótulos, Anuncios y Similares.

No se autorizará ningún tipo publicidad en puentes vehiculares ni peatonales. En vialidades primarias, cruceros, entronques de vialidades y pasos inferiores, se atenderá lo que para el caso disponen las Normas Técnicas Proyecto y Construcción para Obras de Vialidades del Estado de Baja California.

En los corredores de comercio y servicios así como en conjuntos y centros comerciales donde se observa la presencia de peatones, la publicidad deberá diseñarse para éstos; en centros comerciales no se autorizaran anuncios tipo bandera, preferentemente deberán diseñarse la torre directorio.

La composición de cualquier rótulo no desvirtuará los elementos arquitectónicos de las fachadas de los edificios, no alterará la perspectiva al proyectarse una calle, plaza, edificio, monumento, su valor arquitectónico, no alterará los taludes y paisajes al ser colocados, ni obstruirá la visibilidad al estar de fondo para monumentos, pinturas y murales.

La autoridad municipal deberá promover una moratoria para la autorización de anuncios espectaculares por considerar que existe una saturación en la ciudad de este tipo de elementos que degrada y perjudica a la imagen urbana del centro de población.

Deberán retirarse todos los anuncios, rótulos y similares que por su ubicación y características de instalación pongan en riesgo a la población, que causen molestias a los vecinos del lugar o afecten la limpieza, higiene o imagen urbana así como los que estén sin uso o en incumplimiento de reglamentos además los que se determine mediante un estudio integral para la zona que contaminan visualmente el lugar.

De los anuncios no contemplados en el Reglamento de Rótulos, Anuncios y Similares, se agrega que:

Inflables:

- Sólo se permitirá su instalación de manera transitoria, cuando se trate de promociones, eventos, de publicidad de productos relacionados con la actividad comercial del establecimiento en que se instale.
- La altura máxima de los objetos suspendidos en que figure la publicidad de los fijados al piso no podrá exceder de 20 metros.
- Deberán ser inflados con aire o gas inerte y no se permitirá la instalación de objetos inflados con algún gas tóxico, inflamable o explosivo.
- Su colocación no deberá impedir la visibilidad de conductores de vehículos o la circulación de peatones.
- No podrán colocarse, colgarse o fijarse en elementos del mobiliario urbano, bardas, árboles, monumentos ni cualquier parte de la vía pública.
- Cuando el objeto se encuentre suspendido en el aire, deberá estar anclado directamente en el lugar en que se realice la promoción o evento anunciado.

4.4.6.2 Disposiciones para usos y actividades turísticas dentro de la zona costera.

Atendiendo a la propuesta del programa de ordenar, regular, sanear, conservar y embellecer la zona del litoral costero de Tijuana, y dotarlo de mayor atractivo turístico, se establecen las siguientes disposiciones normativas:

- La subdivisión y lotificación de predios dentro de la zona costera, se ejercerá atendiendo a los criterios de ordenamiento ecológico y territorial que se determinan en este programa y en los reglamentos en la materia, siendo de obligación del particular, verificar sus contenidos y realizar los estudios que le resulten aplicables conforme a las presentes disposiciones normativas y la zonificación de usos y destinos que este programa establece.
- La zonificación de los usos y destinos del suelo dentro de la franja costera considerarán la estrategia de ordenamiento ecológico y territorial del Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada, B.C. y deberá ser propuesta a mayor detalle dentro de los programas parciales de desarrollo urbano para esa zona además de las disposiciones contempladas dentro del presente instrumento, el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Zona Costera y el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California.
- Las actividades permitidas dentro en la franja costera se apegarán a los lineamientos y normatividad aplicable en materia de turismo, protección al ambiente, de imagen urbana, preservación del paisaje, y protección del patrimonio histórico cultural, que tienen como propósito conservar los valores culturales, naturales y paisajísticos existentes a lo largo de los 14 km de franja costera pertenecientes a Tijuana y elevar su potencial turístico.
- Para el caso de sitios identificados con valor arqueológico, histórico o científico, se deberán atender las disposiciones fijadas por el Instituto Nacional de Arte e Historia (INAH) para cada caso en particular, estableciendo las disposiciones de conservación que resulten aplicables en los respectivos planes, programas y proyectos.
- La zonificación para la autorización de usos del suelo dentro de la franja costera, se hará con base a lo establecido en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California.

- Considerando que el impacto de la revitalización de zonas específicas y de áreas internas se traduce en el desarrollo económico, deberán identificarse aquellas zonas que requieren la revaloración de su funcionalidad o la reposición de la infraestructura y el equipamiento urbano, como pueden ser la Zona Centro. Todo esto, además de que, se contribuye en la disminución de una expansión ilimitada.

4.4.6.3 Disposiciones para la evaluación del paisaje

Las categorías de visuales podrán definirse con base en las siguientes categorías:

Visuales de categoría alta o distintiva:

- Visuales predominantemente urbanas. Con presencia de edificios de más de dos niveles en buen estado, se identifican monumentos edificios históricos, estructuras arquitectónicas y vialidades bien trazadas, plazas comerciales, áreas financieras, acceso a telefonía y cable.
- Visuales donde predominan los aspectos naturales y del paisaje. Donde la fisiografía, la vegetación, los campos de riego y los cuerpos de agua, dan un énfasis especial a la zona, propiciando la existencia de espacios únicos o singulares.

Visuales de categoría intermedia ó mixta:

- Visuales donde se aprecia la combinación de elementos urbanos edificios de menor número de niveles, vivienda con esquemas constructivos formales, traza urbana definida, acceso a servicios públicos, presencia de agencias públicas, áreas comerciales, saturación de anuncios, altos flujos vehiculares, presencia de parques y espacios verdes, elementos naturales aislados, escasos o de baja calidad.

Visuales de categoría baja o deteriorada:

- Visuales con dominancia de áreas habitacionales, sin traza urbana, muchas veces de tipo irregular, esquemas constructivos informales y uso de materiales diversos, sin acceso a todos los servicios públicos, uso de letrinas, carencia equipamiento urbano, áreas verdes o recreativas, dominancia de grafiti.

Para la identificación y valoración de visuales naturales o con predominancia de aspectos naturales y de paisaje, se utilizara la tabla 90, valoración de atributos del paisaje así como el modelo simplificado de lista de control para identificar impactos ambientales.

El tipo de categoría o clase atribuida, no se asigna en términos de la calidad, únicamente diferencia las variaciones que pueden darse en los elementos constituyentes del paisaje para ayudar en la identificación. La valoración en términos de su calidad tendrá que hacerse comparando las condiciones existentes contra el estado ideal del elemento, de manera que tratándose por ejemplo de cuerpos o masas de agua, deberá señalarse además si están contaminados, si presentan elementos ajenos o modificaciones.

La importancia del elemento se asignará dependiendo de si cumplen bien con su función ecológica o permiten mantener cualquiera de las condiciones que a continuación se enlistan.

- Contribuye a la permanencia y equilibrio de los procesos y ciclos naturales, evita la alteración de flujos de agua, controla los procesos erosivos etc.
- Mantiene la estabilidad física del terreno o de la zona,
- Mantiene microclimas, contribuye en la circulación de vientos, tiene capacidades depurativas, de amortiguamiento ó funge como barrera a efectos o condiciones adversas,
- Tiene un contribución importante en la calidad visual o escénica de la zona,
- Permite la recarga del acuífero (s),
- Mantiene la capacidad productiva y retensiva de los suelos,
- Evita la pérdida de hábitat y diversidad natural,
- Contribuye a mantener la capacidad de uso y explotación de recursos naturales (bióticos y abióticos),
- Eleva la "calidad de vida" de los habitantes en la zona o en general,
- Favorece las actividades recreativas y de esparcimiento de la población,

- Favorece las oportunidades de investigación y educación ambiental,
- Mantiene elementos autóctonos o históricos del lugar,
- Contribuye a mantener el atractivo turístico potencial

De acuerdo con la valoración obtenida en este proceso, si el elemento del paisaje, cumple con alguna de estas condiciones, se deberá estimar su grado de contribución, para determinar el nivel de conservación, cuidado o rehabilitación que el elemento requiere, y derivar las propuestas de acciones de mitigación y mejoramiento en la zona se estimen como necesarias.

Tabla 113. Atributos del Paisaje.

Elemento del Paisaje	Clase A	Clase B	Clase C
	Distintiva	Convencional	Mínima
Morfología del Terreno	> Del 60% de Laderas con Alta Pendiente, Irregulares, con Crestas ó Rasgos Dominantes	Entre 30-60% de Laderas Moderadamente Inclinadas ó Suaves	30% de Laderas con Poca Pendiente y sin Cambios Bruscos, ni Rasgos Dominantes
Formas Rocosas	Rasgos Notorios en la Morfología del Terreno, Escombreras de Avalanchas, Laderas Erosionadas, Intrusiones Batolíticas de Tamaño y Forma Particular (Tipo las de Tecate)	Rasgos Obvios Pero no Notorios, con Escombreras de Avalancha o Sin Ellas, Laderas Erosionadas, Cornisas y Afloramientos Rocosos	Rasgos Pequeños no Sobresalientes o Inexistentes, sin Escombreras de Avalancha, Laderas Erosionadas, Cornisas o Afloramientos Rocosos
Vegetación	Cubierta Vegetal Nativa o Endémica Discontinua, Grandes Árboles Milenarios, Diversidad de Especies, Presencia de Especies Enlistadas o Catalogadas en Peligro de Extinción	Cubierta Vegetal Introducida, Continua ó con Espacios Abiertos Intercalados, Presencia de Árboles de Edades no Sobresalientes, Diversidad de Especies Convencional	Cubierta Vegetal Discontinua y Deteriorada, con Grandes Espacios Abiertos, sin Piso Arbustivo, Arbóreo, Cubierta Herbácea.
Masas y Cuerpos de Agua	De 123 Has o Más, con Configuración Definida de Orillas, Variaciones en Topoformas, Presencia de Islas, Vegetación Ribereña Bien Conservada Presencia de Formaciones Rocosas Distintivas	De 12,355 a 123 Has, Algunas Irregularidades en la Orilla, Reflexiones Menores, Vegetación Ribereña Alterada y Escasa, Presencia de Formaciones Rocosas Convencionales o Inexistentes	Menos de 12,355 Has, sin Irregularidades ni Reflexión, Escasa Vegetación Ribereña, Ausencia de Formaciones Rocosas.
Cursos de Agua	El Curso Discurre con Numerosos e Inusuales Cambios en las Condiciones de Flujo, Cascadas, Rápidos, Pozas y Meandros de Gran Volumen.	El Curso Discurre con Características Homogéneas de Flujo, en Meandros Convencionales.	Cursos Intermitentes o Pequeños Arroyos Estacionales con Poca o Ninguna Fluctuación en Flujo, Cascadas, Rápidos o Meandros Prácticamente Ausentes.

Para proceder a la concesión de licencias para la *explotación de pétreos* a cielo abierto o del subsuelo³⁸⁰ se exigirá la presentación de estudios para el tratamiento y mejoramiento de del paisaje, debiéndose evaluar las variaciones que se puedan producir en la ecología de la zona, la modificación a escorrentías, modificación de microclimas, alteración de la geomorfología de la zona, entre otros aspectos de interés para la zona, para lo cual habrán de realizarse los estudios que así lo determinen.

Las autoridades respectivas condicionarán la concesión de licencia para edificaciones en lugares de interés paisajístico, su emplazamiento y disposición de volúmenes no deberá perturbar la contemplación o armonía del paisaje, ocultar vistas panorámicas o alterar la escala, ordenación y composición de volúmenes de las edificaciones de interés histórico o pintoresco.

4.4.7 Regulación de suelo no urbanizable

4.4.7.1 Disposiciones generales

Para lograr la adecuada ordenación territorial, concretar las actuaciones en suelo no urbanizable, y limitar estrictamente cualquier otro uso o aprovechamiento que no esté contemplado en la estrategia de planeación y ordenamiento territorial, se establecen las siguientes disposiciones normativas de actuación. La regulación de estas áreas se da conforme a los principios de sustentabilidad establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, Ley General y Estatal de Protección al Ambiente, el Reglamento Municipal para la Protección del Medio Ambiente y el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California.

Para el desarrollo de proyectos de conservación o eco turísticos de carácter público o privado, se deberá proceder conforme a lo que establece el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California.

El particular interesado deberá ingresar una solicitud formal escrita ante la autoridad municipal en materia ambiental, quien en coordinación con el IMPLAN y otras instancias de gobierno, deberá señalar los

³⁸⁰ Ver apartado 4.4.4.1. de este programa y el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Centro de Población de Tijuana, B.C.

mecanismos y procedimientos necesarios para su desarrollo. La participación de organismos no gubernamentales, asociaciones civiles y otros grupos interesados en el desarrollo de dichos proyectos, será promovida y supervisada bajo el auspicio de programas concretos en la materia.

Para efecto de la rehabilitación y reforestación de áreas con especies nativas, el particular deberá contar con la autorización de las autoridades ambientales correspondientes tanto federales como municipales, para evitar el saqueo y uso indebido de estos recursos.

El traslado y reubicación de vegetación nativa producto de trabajos de despalme y limpieza de predios aptos para desarrollo urbano, que se requieren en las acciones de edificación, se realizara a través del trámite para la licencia de movimientos de tierra, que se realiza ante la DAU.

El traslado y reubicación de vegetación nativa producto de trabajos de despalme y limpieza de predios aptos para desarrollo urbano, derivado de las acciones de edificación y urbanización, requerirán contar con la licencia de movimientos de tierra, que se tramita ante la DAU. En dicho permiso deberá quedar establecido, el tipo y cantidad de vegetación que será retirada del predio, y el sitio de destino, el cual será determinado por la autoridad ambiental municipal, con base en el plano de unidades de gestión ambiental municipal (UGA's) que se refiere en el PMDU T 2009-2030 o el que derive del POEM, del registro de "áreas especiales de conservación" y en los sitios no aptos para desarrollo urbano que se determinan en el Plano de aptitud física sujetos a política de conservación.

Las superficies reforestadas que resulten de acciones de rehabilitación y/o reubicación de vegetación, se podrán considerar para acumular derechos de desarrollo o acumular puntos para el mercado de bonos de carbono; esto conforme a los procedimientos que determinen los organismos responsables, el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, así como el Reglamento Municipal para la Protección del Medio Ambiente.

El traslado y reubicación de vegetación nativa se hará en razón de su importancia ambiental para la conservación de especies nativas y endémicas, y en función de las implicaciones y acciones de prevención del riesgo, que se determinen para cada sector o subsector urbano, por lo que su aplicación se considera de amplio beneficio social y ambiental.

4.4.7.1.1 Compatibilidad de usos de suelo

Los usos y actividades que se puedan desarrollar en suelo no urbanizable serán los estrictamente necesarios para el normal funcionamiento de las actividades propias de cada una de las zonas delimitadas por este Programa, incluida la vivienda unifamiliar vinculada a la actividad productiva del lugar, así como aquellos que determine la Matriz de Compatibilidad de Usos de Suelo.

Independientemente de lo previsto para cada una de las zonas, se consideran incompatibles y quedan prohibidos en todo el suelo no urbanizable aquellos usos que supongan un cambio del uso o de las características del mismo o lesionen el valor específico que motiva la definición de cada una de las zonas.

Los usos que son compatibles con las zonas especiales de conservación, se consideran propios del suelo no urbanizable, definidos de la siguiente forma:

- Uso de conservación: Entendido como aquel orientado a la preservación de los ecosistemas naturales y agrarios que mantienen las condiciones ecológicas del territorio y el funcionamiento de los ciclos naturales y permiten el mejoramiento del medio ambiente.
- Restauración ambiental: Usos y actividades destinadas a la gestión de los ecosistemas para conseguir el mantenimiento y mejora de las condiciones de las comunidades biológicas.
- Educación ambiental: Actividades destinadas a mejorar el conocimiento del entorno natural y promover actitudes de respeto al medio, siempre y cuando no impliquen la construcción de elementos fijos.
- Investigación: Actividades destinadas a la investigación sobre diferentes aspectos del territorio desde el punto de vista agronómico, naturalista, geográfico, etc.

4.4.7.2 Vías pecuarias y vías de tránsito vehicular en zonas especiales de conservación.

Las vías pecuarias son consideradas de uso del dominio público o común³⁸¹, por lo que para su modificación será necesario determinar un trazado alternativo que cumpla con las funciones de la ruta original; para ello será necesaria la participación de los propietarios de predios, del Consejo Municipal de Desarrollo Rural y la consideración de estrategias y objetivos del Plan Municipal de Desarrollo Rural.

Dentro de los instrumentos de planeación urbana aplicables a zonas de nueva creación, se deberá hacer el reconocimiento explícito de estas vías, identificando su localización, función ambiental y uso público.

La resolución para modificación de estas vías, estará basado en de aprobación del deslinde, que será la base para rectificar su trazo en la forma y condiciones que se determinen jurídicamente.

En referencia al trazado de vías de tránsito vehicular en áreas catalogadas como especiales de conservación, el procedimiento de definición del trazo, deberá considerar el aviso previa notificación y la convocatoria de audiencia con los propietarios de predios colindantes y con las organizaciones o grupos interesados en la defensa del medio ambiente.

La ubicación de estas vialidades, deberá acompañarse de los análisis correspondientes de deslinde, evaluación de terrenos y de evaluación de impacto ambiental, el cual deberá considerar la modificación o afectación a vías pecuarias existentes.

Con base en el deslinde, se determinan los límites aplicables tanto a vías pecuarias como de tránsito vehicular, debiendo proceder a la elaboración de las declaratorias de derecho de vía y a demarcar los límites correspondientes sobre el terreno con carácter permanente.

La incorporación de drenaje superficial (pluvial y cunetas) y subsuperficial a lo largo de las vialidades debe considerarse como un componente integral de todo el sistema de drenaje de la carretera y como elemento preventivo de accidentes y del deterioro prematuro de la vialidad, por lo que su incorporación será un requisito indispensable. Para el caso de vialidades que pasen paralelas a drenes naturales de agua, será requisito diseñar drenes cruzados que desvíen los flujos por debajo de las carreteras y permitir la continuidad de los flujos naturales de agua de los cursos definidos y el paso de la fauna silvestre.

4.4.7.3 Derechos y deberes de los propietarios de suelo no urbanizable

Los propietarios de terrenos calificados como no urbanizables tendrán derecho a:

- Realizar los actos de uso para la utilización o explotación agrícola, ganadera, forestal, cinegética o análoga de que sean susceptibles de realizar conforme a la naturaleza de los terrenos, sin que esto suponga una transformación de su estado o características naturales, y siempre y cuando así se establezca en la Matriz de Compatibilidad de Usos de Suelo.
- La realización de obras y construcciones así como la disposición y uso de instalaciones y edificaciones que se atribuyan expresamente por este Programa.

Los propietarios de suelo no urbanizable deberán:

- Destinar el suelo a los usos previstos en este Programa.
- Conservar y mantener el suelo y su vegetación en las condiciones precisas para evitar riesgos de erosión, incendio o para la seguridad y salud pública o cualquier otra perturbación medioambiental y, en su caso, efectuar la replantación o reforestación de la vegetación perdida como consecuencia de incendio u otro suceso.
- Realizar las plantaciones y los trabajos y obras de defensa del suelo y su vegetación que sean necesarios para salvaguardar el equilibrio ecológico, preservar el suelo de la erosión, impedir la contaminación del mismo y prevenir los desastres naturales.
- Abstenerse de realizar cualesquiera actividades o actos que puedan tener como consecuencia o efecto la contaminación de la tierra, el agua o el aire.
- Cumplir los planes y programas de desarrollo urbano.

³⁸¹ El uso de dominio público común, se refiere a todas las áreas de usos de suelo en donde se realizan actividades que permiten la funcionalidad e interconexión de los diferentes espacios y actividades, en este grupo se incluyen las superficies ocupadas por los cauces naturales de los arroyos, las servidumbres legales de paso para infraestructura, las áreas de equipamiento de uso común etc. En algunos casos, estos usos pueden quedar establecidos como zonas de conservación o protección.

- Los que se deriven de la legislación administrativa que deba aplicarse concurrentemente con la urbanística.
- Permitir, en los terrenos de su propiedad en los que, por sus características, así sea preciso, la ejecución por los órganos administrativos competentes de trabajos de plantación destinados a prevenir la erosión.
- Determinar el trazado alternativo de vías rurales y pecuarias que se integran dentro de la clasificación del Suelo No Urbanizable y de Protección Especial, que cumpla con las funciones de la ruta original; para ello los propietarios de predios, deberán participar en el Consejo Municipal de Desarrollo Rural y considerar las estrategias y objetivos del Plan Municipal de Desarrollo Rural.

4.4.7.4 Disposiciones para áreas especiales de conservación

La clasificación de áreas especiales de conservación, a las que hace referencia el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo de Tijuana, deberá realizarse mediante estudios en el sitio, los cuales deberán ser realizados por el propietario del predio para que se pueda acceder a los esquemas e instrumentos de mercado propuestos en este Programa, tales como la renta de **servidumbres ambientales, la transferencia de derechos de desarrollo (TDD), o a operaciones con bonos de carbono**, conforme a lo que se establece en las reglas de operación y en las facultades y deberes de los propietarios de suelo que se mencionan en estas disposiciones.

4.4.7.4.1 De los instrumentos de actuación áreas especiales de conservación

Los instrumentos de planificación instituidos por la Ley de Desarrollo Urbano presentan una idea bastante ambigua acerca del significado del “interés público” y generalmente se disocia de la propiedad del suelo. Una definición más precisa se logra cuando se identifican y ponderan las necesidades y preferencias del interés público para la localización concreta de una actividad³⁸², de acuerdo con los criterios y fines propios del ordenamiento territorial.

La aplicación de los distintos instrumentos se promoverá a través de contratos con los desarrolladores privados y los propietarios de predios de categoría no urbanizable, y de éstos con el gobierno.

Su definición será independiente de las áreas que se especifican en el Reglamento de la Ley de Edificaciones, referentes a las áreas de donación para equipamiento, ya que en este caso su función es otorgar un servicio ambiental que puede ser de diversa naturaleza (paisajista, de recarga acuífera, amortiguamiento de ruido, protección contra riesgos, etc.).

Su designación se efectuará a través de un análisis de aptitud del predio, en donde las áreas que se definan como no aptas, serán consideradas para cumplir con dichas funciones, en congruencia con la clasificación de áreas que en este Programa se establecen.

Uno de los instrumentos más importantes a los que se refiere tanto la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Baja California, en cuanto a la “Planeación Ambiental de los Asentamientos Humanos” es el ordenamiento ecológico territorial³⁸³, el cual en las escalas ordenadas de clasificación, debe ser congruente con los objetivos y la información disponible.

Ordenamientos Comunitarios

Los ordenamientos comunitarios, a los que se refiere el artículo 70 de la LDU BC, se emprenderán con la intervención gubernamental principalmente con el apoyo del IMPLAN, para que las comunidades involucradas sean asistidas en los procesos de zonificación y de asignación de usos y destinos asociados con estos espacios, atendiendo a las acciones de conservación y mejoramiento establecidas en los programas de orden superior, las declaratorias y programas de manejo respectivos.

Declaratorias de usos y destinos

³⁸² No basta con dirimir qué actuaciones constructivas son posibles en el espacio rural, sino que hay que ponderar los emplazamientos que den un mejor apoyo la correcta vertebración del territorio, que pueden jugar un papel complementario en la aplicación práctica de la planeación urbana.

³⁸³ En México se cuenta con diversos instrumentos legales orientados hacia la planificación del uso de suelo y la regulación del desarrollo urbano, estos instrumentos presentan dos vertientes principales: La ordenación y regulación de los asentamientos humanos y el ordenamiento ecológico del territorio.

La actual LDU BC establece dos instrumentos para incorporar áreas de interés o utilidad pública, que son: *la expropiación de predios y la elaboración de las declaratorias de destino*³⁸⁴, ambos instrumentos hacen hincapié en estos fines. Sin embargo, la elaboración de la declaratoria de usos o destinos a las que alude dicha ley, es aplicable a las áreas especiales de conservación, pero no como un requisito para su designación formal, por lo que una vez reconocidas como tales dentro de la zonificación de usos y destinos de este Programa quedan establecidas como disposiciones de carácter normativo y obligatorio para particulares e instancias de gobierno.

En este sentido la *Declaratoria* será únicamente un instrumento que coadyuvará al establecimiento mas explícito del uso o destino, para contar con los documentos base de apoyo para determinar las acciones de manejo del área y proceder a su inscripción específica, ante el RPPC³⁸⁵.

Planes de Manejo

Se atenderá lo que para el caso establezca el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California.

Evaluación de impacto ambiental

Para que la información de los estudios de impacto ambiental³⁸⁶, aprobados por la autoridad ambiental en la materia, tengan una utilidad práctica en la planeación y gestión ambiental, deberá integrarse a un sistema de información geográfica ambiental que está planteado en este programa, como un instrumento base de la gestión ambiental municipal. Adicionalmente, se deberán considerar los aspectos relativos al análisis y gestión de riesgos urbanos a fin de optimizar la gestión ambiental. Los organismos responsables de esta labor serán la DMPA y el IMPLAN.

Transferencia de Derechos de Desarrollo (TDD)

La transferencia de derechos de desarrollo (TDD)³⁸⁷ se apoya en la definición previa de las áreas especiales de conservación y de áreas de valor histórico que se encuentran dentro de las demarcaciones territoriales del límite del centro de población.

Los procedimientos para la gestión de la TDD en los predios donde se presuma viabilidad de aplicación, se abordan en términos generales en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, donde se definen los criterios que se deben seguir para su aplicación. Algunos procedimientos adicionales y condiciones previas para que los propietarios de los predios susceptibles a este tratamiento puedan acceder a dichos instrumentos y a los beneficios de su incorporación y desarrollo, se enuncian a continuación:

- La aplicación de TDD para propiciar la densificación de sectores o subsectores urbanos utilizará el cálculo de la densidad bruta como base de referencia³⁸⁸ a partir de la cual, se determinan rangos de incremento potencial, utilizando las proyecciones de crecimiento poblacional previstas en los escenarios de crecimiento de este programa. En el caso de particular de los predios urbanos receptores de derechos de desarrollo, se utilizará el cálculo de la densidad neta³⁸⁹ para determinar el nivel de incremento que podrá aplicar en el predio, para dar lugar a las determinaciones de áreas que se refieren en términos del uso urbano. Para efecto del cálculo de la densidad neta en áreas receptoras, se

³⁸⁴ El artículo 102 de la LDU BC establece que "con base en los Programas Municipales de Desarrollo Urbano de Centros de Población, se podrán declarar espacios dedicados a la conservación de aquellos predios en zonas urbanas que lo ameriten por su ubicación, extensión, calidad o por la influencia que tengan en el ambiente".

³⁸⁵ Las *Declaratorias* se aplicaran preferentemente en terrenos que no sean de propiedad ejidal o comunal, en el caso de ser así, se promoverán las expropiaciones correspondientes en los términos de la Ley Agraria. En caso de presentarse inconformidad del particular o propietario del predio, se procederá conforme lo establece el Art. 118 de la LDU BC; así como en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, donde se establecen los procedimientos que el particular podrá aplicar para acceder a los programas y apoyos que se determinan en materia de conservación.

³⁸⁶ Las evaluaciones de impacto ambiental, se reconocen como otro de los instrumentos más utilizados en la protección del medio ambiente y los recursos naturales, en este instrumento se establece una mayor responsabilidad social en los proyectos, y se determinan acciones para atender a nuevas soluciones tecnológicas o mecanismos de mitigación de impactos, que al final de cuentas deben permitir una mayor reflexión sobre los procesos de planificación y de toma de decisiones. Sin embargo, la reducción de espacios naturales y la pérdida de cobertura de vegetación, en algunos casos con carácter irreversible, no refleja la utilidad de dicho instrumento.

³⁸⁷ Las TDD son instrumentos económicos de gestión ambiental que se apoyan en los esquemas de mercados de derechos, ordenamiento y zonificación territorial, así como en la definición de la aptitud física que determina las zonas en las que no es recomendable el desarrollo urbano, por lo que son una herramienta de regulación de los usos del suelo que aprovecha las fuerzas económicas del mercado, para apoyar la protección ambiental, la conservación de patrimonio histórico o natural y para apoyar los esquemas de ordenamiento territorial.

³⁸⁸ El procedimiento para la determinación de densidades brutas, se especifica en el apartado 4.4.8.1. de estas disposiciones normativas. Este procedimiento aplica únicamente para propósitos de la determinación de densidades base.

³⁸⁹ El procedimiento para el cálculo de la densidad neta, se especifica en el apartado 4.4.8.1 de estas disposiciones normativas.

seguirá el procedimiento definido en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California.

- La TDD solo aplicara dentro de las áreas que se identifican en el *Plano E-25, Zonas emisoras y receptoras de derechos de desarrollo* del presente programa³⁹⁰ como "áreas receptoras" dentro de los subsectores donde aplica la densificación y dentro del área urbana, en lotes baldíos. Fuera de estas dos áreas, la TDD podrá ejercerse únicamente de conformidad con los plazos de las etapas de crecimiento previstas en los escenarios de crecimiento definidos en este programa. El IMPLAN, será el organismo facultado para determinar la incorporación de nuevas áreas emisoras y receptoras de derechos de desarrollo.
- La localización espacial de "áreas generadoras" ³⁹¹ que se refieren en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, que son necesarias en la aplicación de este instrumento, se identifican en el *Plano E-25, Zonas emisoras y receptoras de derechos de desarrollo* del presente programa, mismo que se incluye en el apartado estratégico de este programa.
- Cuando existan solicitudes para la densificación de áreas y predios, tanto en áreas con edificaciones existentes como para predios baldíos, se procederá conforme a lo que establece este instrumento y el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, en términos de los procedimientos y requisitos que deban cumplir dichas áreas.
- De acuerdo con el procedimiento referido en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, el monto económico que reciba el propietario por concepto de aplicación de cualquiera de los instrumentos previstos (TDD, servidumbres ambientales, pago de servicios, entre otros), aplicará en un porcentaje, al mantenimiento o restauración de estas áreas y sus condiciones ambientales.
- Los titulares de las áreas especiales de conservación tendrán obligación de realizar el pago de derechos previstos en la ley de ingresos y actividades mercantiles, por concepto de actividades o servicios recreativos que se otorguen a estas áreas.
- Tanto los propietarios como los consejos ciudadanos de participación social, podrán proponer la conservación de edificios y espacios urbanos para ser considerados como elementos históricos o patrimoniales³⁹², y para determinar la factibilidad de transferir derechos de desarrollo, fungiendo como "áreas de protección a la fisonomía urbana", para tal efecto, se seguirá el procedimiento definido en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California³⁹³.
- En las áreas con vegetación nativa, identificadas dentro de la categoría general de "áreas especiales de conservación" será factible la localización de albergues temporales para atención de situaciones de emergencia, la factibilidad de utilización de estas áreas para tales fines, deberá evaluarse en términos de su localización y cercanía con cierta clase de servicios o instalaciones que son indispensables a estos fines, mismos que serán determinados con apoyo del IMPLAN y la DMPC.
- Las áreas especiales de conservación, se excluyen de la posibilidad de realizar cambios de usos de suelo, en virtud de su naturaleza, función y causa de utilidad pública asignada.
- Los propietarios de "áreas emisoras" que se definen en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, en todo momento conservarán la propiedad del inmueble y pueden seguir utilizando su predio en los usos que hasta el momento de su registro tengan dentro de la propiedad, ya sean agrícolas, forestales, o habitacionales existentes de baja intensidad, y únicamente podrán acceder a los usos que se especifiquen como permitidos, dentro de este Programa, el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California y dentro de del programa de manejo respectivo.

³⁹⁰ La identificación de áreas emisoras o generadoras de derechos de desarrollo, se apoyara en los instrumentos de planeación urbana y ordenamiento territorial que desarrolla el IMPLAN. Su designación formal y registro se hará por acuerdo al procedimiento señalado en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California.

³⁹¹ Las zonas sujetas a regulaciones de uso de suelo más restrictivas se les reconoce como "áreas emisoras" o generadoras de derechos de desarrollo, las cuales podrán transferir su potencial constructivo o de desarrollo, hacia otras áreas o predios donde se pretenda incentivar el desarrollo urbano o densificarlo; denominadas "áreas receptoras."

³⁹² La inscripción en los registros se hará de oficio o a petición de la parte interesada. Para proceder a la inscripción de oficio, deberá previamente notificarse en forma personal al interesado. En caso de ignorarse surtirá efectos de notificación personal la publicación de esta en el diario Oficial de la federación (Art23 de la Ley Federal sobre Monumentos, Zonas arqueológicas, Artísticas e Históricas.)

³⁹³ Véanse especificaciones para TDD en áreas históricas.

- En las zonas emisoras, la rehabilitación y ampliación de las viviendas existentes se permite, siempre que estas no afecten o modifiquen las determinaciones del programa de manejo. Para la comercialización de productos dentro de las áreas especiales de conservación, requerirán de la autorización por parte de las instancias competentes, la cual quedara sujeta a la zonificación de áreas interna del área y las consideraciones que se establezcan en el programa de manejo respectivo.
- Los propietarios de “áreas emisoras” podrán obtener una compensación económica por la valoración y venta de los derechos de desarrollo, con forme a lo que establece el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California
- El valor de los créditos asignados a los propietarios, se efectuara considerando el tamaño de la propiedad, y en razón en la zonificación interna al predio, sin considerar deducciones por los humedales, pendientes pronunciadas ni ninguna otra restricción de carácter físico que aplique sobre la misma.
- Los propietarios de áreas especiales de conservación que tengan problemas de asentamientos irregulares, y quieran aplicar al registro y a la TDD, tendrán en primer término, que resolver sobre la situación de dichos asentamientos con las autoridades competentes en la materia, debiéndose sujetar a los requerimientos de estudios, análisis y medidas de mitigación y rehabilitación de predios, que resulten aplicables, que se establecen para la prevención y control de riesgos.
- Para la participación en los *mercados de bonos de carbono*, los propietarios de “áreas especiales de conservación” deberán contar con “áreas núcleo” definidas con base en un programa de manejo del área, y realizando las acciones de rehabilitación del área que incluyan la regeneración o reforestación de la vegetación nativa.
- La autorización de TDD, con fines de conservación histórica patrimonial, en áreas con edificios o elementos meritorios, se puede establecer bajo las siguientes categorías:
 - Cuando la transferencia de un predio a otro, se realice al interior del área histórica;
 - Cuando la transferencia se realice de un área histórica, a un predio localizado dentro del polígono de algún programa parcial del área o sector;
 - Cuando la transferencia sea del área histórica, a un sector de densificación urbana; y
 - Cuando la transferencia sea del área histórica, a un predio en área urbana.

Los créditos no pueden ser transferidos fuera del municipio, en tanto no se establezcan áreas de conservación y mecanismos de transferencia de carácter regional o metropolitano.

El valor del potencial transferible, será mayor en las áreas receptoras ubicadas dentro de los sitios de valor histórico o de edificios meritorios, seguidas de aquellas donde las áreas estén sometidas o requieran procesos de regeneración o rehabilitación urbana.

Los mecanismos de instrumentación de TDD aplicables a zonas históricas, se establecerán por conducto del IMPLAN en coordinación con las instituciones encargadas de la materia y los fideicomisos que se apliquen en cada caso. Los procedimientos aplicables para el cálculo del potencial transferible, deberán realizarse en estos casos, considerando los límites de altura en la edificación, establecidos en los programas de desarrollo aplicables a la zona, con base al cálculo de coeficientes de ocupación y utilización así como en la sección de vialidades que limitan construcción, así como del diferencial de altura entre edificios construidos dentro de la zona en donde aplique la determinación del carácter histórico.

La compensación económica por la TDD se efectuara de acuerdo a lo que establece el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, con la diferencia de que en estos casos, el porcentaje que debe otorgarse a la autoridad municipal, se otorgará al fideicomiso, para la rehabilitación o mantenimiento del edificio histórico.

El incremento de altura, resultado de la transferencia de un predio a otro, deberá acompañarse de la revisión y consideración de los parámetros de seguridad estructural; cuando el predio o inmueble receptor se localice en áreas con peligro potencial, antecedentes sobre problemas de riesgo o fallas estructurales, la transferencia no podrá ejercerse o ser tomada como viable.³⁹⁴

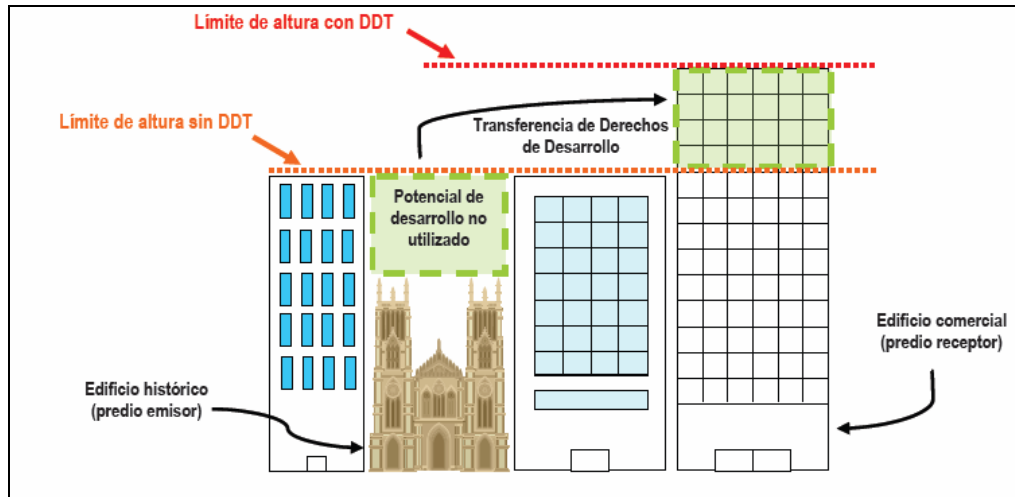
³⁹⁴ Véanse 4.4.3. Disposiciones para prevención y control de riesgos.

4.4.8 Administración urbana y control del desarrollo

4.4.8.1 Dosificación propuesta para la densificación

La dosificación de la edificación representa el modo de disponer de las construcciones sobre el territorio considerando que existe un marco de lotificación definido por los fraccionamientos autorizados. En ellos las leyes contemplan que se deberá establecer y definir todas las condicionantes urbanas como son: superficie mínima, frentes mínimos, alturas, coeficiente de ocupación del suelo (COS)³⁹⁵, coeficiente de utilización del suelo (CUS)³⁹⁶, servidumbres, demandas urbanas, áreas de protección y amortiguamiento, riesgo y vulnerabilidad, aptitud territorial; mientras que a nivel zona las necesidades de información se orientan sobre los siguientes: densidades, distribución porcentual de usos, calidad urbana, infraestructura, imagen urbana, diseño urbano y servicios de equipamiento.

Figura 72. Transferencia de derechos de desarrollo en la conservación de edificios históricos.



Fuente: Peynador y Lazcano, 2008.

Para orientar los usos y destinos del suelo en forma congruente con los objetivos particulares del presente programa se aplicarán tablas de valoración (Tablas 111-118), para clasificar las zonas homogéneas del centro de población, y determinar la densidad específica de cada predio.

El procedimiento para el cálculo de las densidades será:

1. Localizar el predio e identificar el subsector al que pertenece.
2. Identificar las políticas, usos y destinos del suelo asignados por este PDUCP T 2010-2030.
3. Identificar el uso o destino del suelo designado en el Plano E-37, Carta Urbana así como el tipo de densidad asignada:
 - HUB Habitacional Unifamiliar Densidad Baja.
 - HMB Habitacional Multifamiliar Densidad Baja.
 - HUM Habitacional Unifamiliar Densidad Media.
 - HMM Habitacional Multifamiliar Densidad Media.
 - HUA Habitacional Unifamiliar Densidad Alta.
 - HMA Habitacional Multifamiliar Densidad Alta.
4. Aplicar las tablas de valoración del equipamiento, infraestructura, topografía y medio físico natural, con las que se determinará el rango de densidad potencial del predio.

³⁹⁵ El factor que multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie edificable del mismo.

³⁹⁶ El factor que multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie construida que puede tener una edificación, en un lote determinado.

- Determinar los rangos de acuerdo con las tablas de valoración, para clasificar el predio dentro de las tablas de "Densidades Ponderadas".

4.4.8.2 Valoración del medio físico

Otros dos aspectos que se deben considerar para realizar el cálculo de densidades son los elementos del medio físico y la topografía existente en cada predio.

El procedimiento para realizar la valoración del medio físico y la topografía será el mismo que para la valoración de infraestructura y equipamiento con base en las Tablas 114 y 115 que se presentan a continuación:

La valoración del medio físico estará determinada por la existencia de elementos de riesgo en el que se encuentra localizado el predio a analizar.³⁹⁷

Tabla 114. Valoración del Medio Físico

Condición del predio	No Apto					Condicionado						Apto
Elemento	Geológico					Hidrometeoro lógico		Antropogenico				Valor de seguridad
	F	Fr	Lc	Hn	Dz	De	In	Sa	Es	Qm	Or	
Valor Unitario	Para este caso, cualquier elemento Geológico que se identifique en el área o predio, requerirá de la aplicación de estudios conforme a lo que se establece en el apartado de "Clasificación de Riesgos"					0.250	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	1
Rango						0.250 – 0.500		0.625 – 1				
Valor Total						(0.500)		(0.50)				1

Simbología:

Elemento Geológico:

F= Fallas
Fr= Fracturas
Lc= Licuación
Hn=Hundimientos
Dz=Deslizamientos

Elemento hidrometeorológico

De=Deslave
In=Inundación

Elemento Antropogénico

Sa=Sanitario
Es=Especiales
Qm=Químicos
Or=organizativos

4.4.8.3 Valoración de la configuración topográfica

Los terrenos con **pendientes mayores del 35%, requerirán proyectos de ingeniería** que demuestren la estabilidad del suelo, y preferentemente se deben destinar para usos que no requieran un modificación drástica del terreno.

- La valoración de la configuración topográfica estará determinada en función de las pendientes del terreno.
- Para llevar a cabo la valoración de la configuración topográfica, se tomarán en cuenta los rangos determinados en el diagnóstico dentro del tema del Medio Físico Natural del PDUCP T 2002-2025.

Tabla 115. Valoración de la Configuración Topográfica

Tipo de pendiente	0 a <2%	2% a 15%	16% a 35%	< 35%
Rango	0.25	1	0.5	0.125

El uso de estas tablas de valoración, se aplica para propósitos de especificación en las densidades, y su aplicación tiene un carácter específico sobre el predio.

4.4.8.4 Valoración de servicios de infraestructura

La valoración de los servicios de infraestructura se determinará en función de la población proyectada a servir, y considerará dos tipos: Los servicios de infraestructura básica y los servicios de infraestructura complementaria definidos a continuación.

- Los servicios de **infraestructura básica** son:
 - Energía eléctrica

³⁹⁷ La tabla que aplicable para la valoración del medio físico, se ajusto con base en las clasificaciones que se manejan en el documento para hacerlas coherentes.

- b) Agua potable
 - c) Drenaje sanitario
- 2) Los servicios de **infraestructura complementaria** son:
- a) Alumbrado público
 - b) Drenaje pluvial
 - c) Pavimentación y banquetas
 - d) Teléfono
 - e) Gas por tubería y cablevisión

Para realizar la valoración de infraestructura, se considerará primero la dotación de todos los elementos de infraestructura básica, para poder incorporar los elementos de infraestructura complementaria.

Tabla 116. Valoración de Infraestructura

Servicio de infraestructura	1	2	3	4	5	6	7	8
Tipo de servicio de infraestructura	EE	EE	EE	EE	EE	EE	EE	EE
		AP	AP	AP	AP	AP	AP	AP
			DS	DS	DS	DS	DS	DS
				AL	AL	AL	AL	AL
					DP	DP	DP	DP
						PB	PB	PB
							T	T
								GC
Total de servicios de Infraestructura	1	2	3	4	5	6	7	8
Rango	0.182	0.364	0.546	0.637	0.728	0.819	0.91	1

Nota:

1. Valor unitario para los servicios de infraestructura básica 0.182
2. Valor unitario para los servicios de infraestructura complementaria 0.091

Al determinar el rango de los servicios de infraestructura básica se deberá considerar que los elementos de infraestructura básica serán siempre el doble de la complementaria.

Total de elementos a analizar $3Ib + 5Ic = 8 = 1$

Ib = Infraestructura Básica

Ic = Infraestructura Complementaria

valor por unidad = $1/8 = 0.091$

Tabla 117. Valoración de los Servicios de Infraestructura Básica son:

Abreviatura	Elemento	Valor del Rango
EE	Energía eléctrica	0.182
AP	Agua potable	0.182
DS	Drenaje sanitario	0.182

Tabla 118. Valoración de los Servicios de Infraestructura Complementaria son:

Abreviatura	Elemento	Valor del Rango
AL	Alumbrado público	0.091
DP	Drenaje pluvial	0.091
PB	Pavimentación y banquetas	0.091
T	Teléfono	0.091
GC	Gas por tubería y cablevisión	0.091

De acuerdo con la variación de los elementos de equipamiento e infraestructura con que se cuenta en cada zona de la ciudad se asigno para cada tipo de densidad (Baja, Media y Alta) dos rangos por tipo de densidad mismas que se determinan a través de los mismos equipamientos e infraestructura con que se cuenta en la zona, en este caso se aplica una tabla donde se establecen los indicadores que determinan los valores asignados a cada tipo de densidad.

4.4.8.5 Valoración de equipamiento

La valoración de equipamiento se determinará en función de la población proyectada a servir, y considerará dos tipos: El equipamiento básico y equipamiento complementario definidos a continuación.

- 1) Se entenderá como equipamiento básico:
 - a) Elementos del subsistema educación básica
 - b) Elementos del subsistema comercio básico
 - c) Elementos del equipamiento transporte público
- 2) Se entenderá como equipamiento complementario:
 - a) Elementos del subsistema educación media
 - b) Elementos del subsistema salud
 - c) Elementos del subsistema comercio complementario
 - d) Elementos del subsistema comunicaciones
 - e) Elementos del subsistema recreación y deporte
 - f) Elementos del subsistema administración pública

Para realizar la valoración de equipamiento, en primer término se considerará la dotación de todos los elementos de equipamiento básico, para poder incorporar los elementos de equipamiento complementario; considerando que los elementos de equipamiento básico serán siempre el doble de los complementarios.

- El equipamiento básico se encontrará a un radio no mayor de 750 metros, para los elementos de educación básica.
- El equipamiento básico se encontrará a un radio no mayor de 400 metros para el elemento de transporte público.
- El equipamiento complementario se encontrará a un radio no mayor de 1,500 metros, para todos los elementos.
- El equipamiento que estuviera localizado fuera de los radios anteriormente señalados, no se tomará en cuenta para elaborar la valoración.

Tabla 119. Valoración de Equipamiento

Elementos de Equipamiento	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tipo de subsistema al que Pertenece el elemento de equipamiento	EB	EB	EB	EB	EB	EB	EB	EB	EB
		CB	CB	CB	CB	CB	CB	CB	CB
			TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP
				EM	EM	EM	EM	EM	EM
					SA	SA	SA	SA	SA
						CC	CC	CC	CC
							CO	CO	CO
								RD	RD
									SU
	Total elementos de equipamiento	1	2	3	4	5	6	7	8
Rango	0.166	0.332	0.498	0.581	0.664	0.747	0.83	0.913	1

Nota:

1. Valor unitario para los elementos de equipamiento básico = 0.166
2. Valor unitario para los elementos de equipamiento complementario = 0.083

El valor del elemento de equipamiento básico se determina considerando lo siguiente:

$$\text{Total de elementos a analizar } 6E_c + 3E_b (2) = 12 = 1$$

E_b = Equipamiento Básico

E_c = Equipamiento complementario

$$\text{Valor por unidad} = 1/12 = 0.083$$

Tabla 120. Valoración de los Elementos de Equipamiento Básico

Abreviatura	Elemento	Valor del Rango
EB	Educación básica	0.166
CB	Comercio básico	0.166
TP	Transporte básico	0.166

Tabla 121. Valoración de los Elementos de Equipamiento Complementario

Abreviatura	Elemento	Valor del Rango
EM	Educación media	0.083
SA	Salud	0.083
CC	Comercio complementario	0.083
CO	Comunicaciones	0.083
RD	Recreación y deporte	0.083
SU	Servicios urbanos	0.083

4.4.8.6 Calculo de densidad

Está referida al **diseño de lotes y servicios**, conjuntos verticales o su combinación por lo que se deberá considerar los siguientes aspectos:

1. Número de miembros por familia. Se obtiene del análisis socioeconómico de la población por atender.
2. Superficie destinada a vivienda. Se obtiene de la cuantificación de lotes destinados a vivienda.
3. Número de viviendas por lote. En este rubro deberá considerarse el tipo de habitación que se establezca.
4. La **densidad neta** aplicada a cada predio se obtiene en base al valor asignado en el *Plano E-37, Carta Urbana* que considera la **densidad bruta**, y su valor está referido a la suma de los rangos asignados por equipamiento e infraestructura, topografía (pendientes) y medio físico, anteriormente descrito.
5. **Densidad domiciliaria** igual a 3.95 habitante por vivienda.

El rango de la densidad se obtiene a través de la siguiente sumatoria:

$$\text{Rango} = \Sigma \text{VEq} + \Sigma \text{VInfr.} + \Sigma \text{VTP} + \Sigma \text{VMf.}$$

Donde:

- ΣVeq = valor obtenido de la valoración de equipamiento identificado o propuesto.
- ΣVInfr = valor obtenido de la valoración de infraestructura identificada o propuesta.
- ΣVTP = valor obtenido de la valoración de la topografía (pendientes) identificada.
- ΣVMf = valor obtenido de la valoración del medio físico identificado.

Tabla 122. Densidades ponderadas, Baja

Densidad Baja	Densidad Unifamiliar		Densidad Multifamiliar	
	HUB		HMB	
	HUB1	HUB2	HMB1	HMB2
Densidades Brutas (hab/has)	49	67	74-91	99-117
Densidades Neta (hab/has)	81	115	119-154	158-205
Viviendas /Hectareas	21	29	30-39	40-52
Superficie Mínima de Lote	450	300	300	450
Rango obtenido	0-2.	2.1-2.6	2.604-2.8	2.804-3.0

Fuente: IMPLAN, 2010

Tabla 123. Densidades ponderadas, Media.

Densidad Media	Densidad Unifamiliar		Densidad Multifamiliar	
	HUM		HMM	
	HUM1	HUM2	HMM1	HMM2
Densidades Brutas (hab/has)	84	105	131-198	200-222
Densidades Neta (hab/has)	134	174	209-316	320-356
Viviendas /Hectareas	34	44	53-80	81-90
Superficie Mínima de Lote	180	140	180	225
Rango obtenido	3.04	3.2	3.204	3.4

Fuente: IMPLAN 2010.

Tabla 124. Densidades ponderadas, Alta

Densidad Alta	Densidad Unifamiliar		Densidad Multifamiliar		Zona de Densificación
	HUA		HMA		
	HUA1	HUA2	HMA1	HMA2	
Densidades Brutas (hab/has)	133	149	225-259	262-372	373-444
Densidades Neta (hab/has)	213	238	359-415	419-593	596-711
Viviendas /Hectareas	54	60	91-105	106-150	151-180
Superficie Mínima de Lote	120	108	140	130	180
Rango obtenido	3.6	3.8	3.9	4	

Fuente. IMPLAN 2010.

4.4.8.7 Normas de control de densidad de la edificación

4.4.8.7.1 Modalidades de Utilización del Suelo

Para lograr la estrategia que se ha planteado es necesario establecer las densidades para cada uso de suelo, así como su coeficiente de ocupación y utilización de suelo, superficies y dimensiones mínimas de los lotes y la altura máxima permitida; para esto se aplicaran las disposiciones establecidas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California.

4.4.8.8 Compatibilidad de uso del suelo

4.4.8.8.1 Carta urbana y matriz de compatibilidad

La compatibilidad en los usos de suelo se representa a través de la Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo, la cual establece los usos de suelo específicos y de impacto significativo, que sean permitidos, condicionados o prohibidos en las zonas de usos predominante que integran la zonificación de este Programa.

Para el análisis de la compatibilidad entre usos y destinos del suelo las principales variables que se deberán analizar son:

- Tipo de zona primaria y actividades complementarias.
- Intensidad de uso del suelo: intensivo o extensivo.
- Requerimiento de infraestructura para su funcionamiento: consumo de agua potable y energía eléctrica, principalmente.
- Número y frecuencia de circulación de vehículos y su impacto que se origina por el uso de suelo y actividades en determinada zona.
- Tipo y cantidad de desechos que genera: humos, polvos, gases, líquidos y sólidos.
- Niveles de ruidos que genera ó tolera.
- Tipo y frecuencia del transporte que genera: carga, de pasajeros, permanente, diario ó eventual.
- Requerimientos de equipamiento para su funcionamiento y/o operación.
- Necesidades de estacionamiento.
- Características arquitectónicas y de imagen urbana.

En la interpretación del rango de compatibilidad deberá identificar que:

El **uso predominante**, se refiere a aquel que se presenta con mayor frecuencia, corresponde a la actividad que ocupará la mayor cantidad de suelo. Se entiende como uso predominante a la actividad que **se presente** en más del 60% del subsector.

El **uso complementario**, es aquel que se apoya o complementa mutuamente como son los servicios, la industria, el comercio y la vivienda. Es recomendable que los usos complementarios en cualquier tipo de zona, representen como mínimo 40% del subsector.

Para prevenir conflictos derivados de usos y destinos incompatibles se establecen las siguientes categorías:

El **uso condicionado**, referido a los que requieren para su autorización de estudios y garantías suficientes que no perjudiquen el correcto funcionamiento de la zona o área en que se ubiquen.

Las condicionantes y notas que deberán cumplirse para la aprobación de los condicionados son las siguientes:

- C-1 Además del estudio de impacto urbano el promotor deberá presentar estudio de integración urbana en donde se valore los aspectos de diseño arquitectónico, volumetrías, armonía, contexto urbano. Para vivienda vertical en zona de comercio y servicios de nivel central y regional será obligatorio presentar *Estudio de Impacto Urbano* y *Estudio de Impacto Vial*, así como también se deberá privilegiar los usos de comercio y servicios en planta baja.
- C-2 Además del estudio de impacto urbano el promotor deberá presentar estudio de integración urbana y del paisaje en donde se valore los aspectos de diseño arquitectónico, volumetrías, armonía, contexto. Para vivienda vertical en zona de comercio y servicios de nivel vecinal, barrial y distrital se permitirá únicamente en corredores de comercio y servicios.
- C-3 Solo en planta baja, y en inmuebles bajo el régimen de propiedad de condominio se deberá de contar con la autorización de la asamblea de condóminos. Para vivienda vertical en zona mixta central será obligatorio presentar *Estudio de Impacto Urbano* y *Estudio de Impacto Vial*, así como también se deberá privilegiar los usos de comercio y servicios en planta baja.
- C-4 Solo en centro comercial y/o corredor comercial. Sujeto a presentar *Proyecto de Integración Vial*.

- C-5 Solo en corredor comercial. En desarrollo o zonas ya consolidados, sujeto a presentar *Estudio de Impacto Vial*.
- C-6 Solo sobre vialidad no menor a 25 metros de sección y con estudio de integración vial. Para los centros educativos integrales estarán sujetos a *Estudio de Impacto Vial*.
- C-7 Solo jardín botánico y museo local, en vialidad primaria y secundaria.
- C-8 Solo secundaria general y secundaria tecnológica. En vialidad primaria y secundaria.
- C-9 Solo capacitación para el trabajo, telesecundaria, bachillerato general, bachillerato tecnológico. En vialidad primaria y secundaria.
- C-10 Solo escuela técnica en vialidad primaria y secundaria.
- C-11 Solo licenciatura general, posgrado, auditorio en vialidad primaria y secundaria.
- C-12 Solo si conforman un centro educativo integral o se agrupan diversos elementos culturales-educativos.
- C-13 Solo jardín botánico.
- C-14 Solo jardín de niños en vialidad primaria y secundaria.
- C-15 Solo biblioteca y escuela especial para atípicos en vialidad primaria y secundaria.
- C-16 Solo museo local, biblioteca municipal, jardín botánico y teatro en vialidad primaria y secundaria.
- C-17 Con excepción de licenciatura general o tecnológica en vialidad primaria y secundaria.
- C-18 Solo elementos de nivel vecinal, de nivel barrial telesecundaria, seminarios y conventos, de nivel distrital museo local y jardín botánico.
- C-19 Solo museo local y jardín botánico.
- C-20 Únicamente centro antirrábico.
- C-21 De nivel distrital únicamente orfanato, hogar de indigentes, hogar de ancianos y centro de integración juvenil y de nivel central, centro antirrábico.
- C-22 Solo en vialidad primaria y secundaria.
- C-23 Excepto juegos infantiles.
- C-24 Solo centro comunitario.
- C-25 Solo ciclista.
- C-26 Excepto centro deportivo y centro comunitario.
- C-27 Oficinas de Gobierno Municipal y Estatal solo si se encuentran agrupadas en un solo inmueble y en vialidad primaria o secundaria; para Comandancia o Subdelegación de Policías, centro o subestación de bomberos y Subdelegación Municipal preferentemente en centro de barrio.
- C-28 Con excepción de Sede Diplomática únicamente si se ubica agrupadas en centro distrital.
- C-29 Únicamente si se encuentran agrupadas en Centro Distrital.
- C-30 Únicamente Sede Diplomática.
- C-31 Únicamente oficinas de Gobierno Federal.
- C-32 Estacione de taxis solo en vialidad primaria y no colindar con vivienda.
- C-33 Sujeto a opinión técnica del IMPLAN.
- C-34 Únicamente estación de taxis (sitio) en nivel barrial e hidropista terminal de camiones de carga en nivel distrital.
- C-35 Únicamente terminal de transporte de carga.
- C-36 Únicamente terminal de ferrocarril.

- C-37 Únicamente heliopuerto e hidropista.
- C-38 Únicamente si se ubican agrupadas en centro vecinal.
- C-39 Únicamente si se ubican agrupadas en centro barrial.
- C-40 Sobre corredor comercial, conjunto comercial y en centro vecinal. En conjunto habitacional horizontal cuando se ubiquen a corredor comercial, en conjunto habitacional vertical en planta baja y en corredor comercial en inmueble bajo el régimen de propiedad de condominio se deberá de contar con la autorización de la asamblea de condominios.
- C-41 Sobre vialidad primaria y secundaria, conjunto comercial y en centro vecinal.
- C-42 Solo en vialidad primaria y secundaria y en centro barrial.
- C-43 Dentro de un centro comercial y/o conjunto comercial solo en vialidad primaria o secundaria.
- C-44 Sobre vialidad primaria y secundaria, conjunto comercial y en centro distrital.
- C-45 Únicamente centro religioso y templo solo en vialidad primaria y secundaria; restaurante únicamente en corredor de servicios.
- C-46 Únicamente agencia de viajes, centro de acondicionamiento, consultorio, estética, escuela de deporte, galería de arte, instituciones de crédito, instalaciones de bancos, juegos mecánicos y electromecánicos, pensión para mascotas, sala de masajes terapéuticos, sanitarios públicos y boletería, telecomunicaciones vía satélite.
- C-47 Con excepción de bodega de alimentos con venta al menudeo.
- C-48 Únicamente cafetería con internet; supermercado.
- C-49 Solo en vialidad primaria y secundaria y en centro distrital.
- C-50 Únicamente alberca; área de ferias y exposiciones; cabañas campamentos y albergue recreativo; casa de juego electrónico y videojuego; club deportivo; discoteca; establecimiento de venta de bebidas con graduación alcohólica en envase abierto; gimnasio deportivo; hotel, motel; hotel con servicios integrados; juegos mecánicos, electromecánicos y eléctricos; renta de vehículos ligeros; sala de ping pong, tiro al blanco, campo de golf en miniatura, y servicios de mensajería y paquetería.
- C-51 No en zonas habitacionales: área de feria y exposiciones; cines; estacionamientos de vehículos de carga; lienzo charro; pista de patinaje; salón de fiestas infantiles; servicio de bascula para transporte; servicio funerarios, velatorio y embalsamiento; para el resto de las zonas sujeto a opinión técnica del departamento de ingeniería de tránsito de la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal (DOIUM), además dentro de centro o conjunto comercial.
- C-52 Únicamente alberca; área de ferias y exposiciones; cabaña; campamento y albergue recreativo; funeraria, velatorio; lienzo charro; y servicio de bascula para transporte.
- C-53 Sujeto a opinión técnica del departamento de Ingeniería de Tránsito de la Dirección de Obra e Infraestructura Urbana Municipal (DOIUM).
- C-54 Grabaciones de audio y video; producción de programas de televisión; productora discográfica; y producción de programación de canales para sistema de televisión por cable o satelitales en corredores comerciales el resto sujeto a estudio de impacto urbano e impacto vial.
- C-55 Únicamente campo de golf; rodeo; plaza de toros; parque con instalaciones recreativas: de diversión, acuáticas, temáticas.
- C-56 Únicamente campo de golf; casino; centro de convenciones; centro de espectáculos y parque con instalaciones recreativas: diversiones, acuáticas y temáticas.
- C-57 Sujeto a la opinión técnica y aprobación de proyecto del organismo operador y por la Dirección de Administración Urbana (DAU) cumplir criterios de desarrollo urbano.
- C-58 En zona habitacional debiendo cumplir con corredor comercial, vialidad primaria y centro distrital; para el resto de la zona cumplir con corredor comercial y vialidad primaria.

Cuando algunos de estos factores no pueden ser resueltos satisfactoriamente por el uso de suelo que se pretende localizar, represente un conflicto, ó se observen obstáculos para su correcto funcionamiento, se considera como incompatible y por lo tanto prohibido, definido como:

Uso prohibido, referido a los que resultan incompatibles con el uso predominante dentro de la zona considerada.

Todo lo anterior se sintetiza en el *Plano E-37, Carta Urbana* y en la Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos de Suelo.

4.4.8.9 Autorizaciones

4.4.8.9.1 Usos de suelo

Para la autorización de usos y destinos de suelo, la autoridad correspondiente revisará además de la normatividad aplicable y lo definido en este programa, principalmente:

- El Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California y su listados de usos y destinos de suelo genéricos así como el listado de usos específicos (actividades);
- Plano E-24, Etapas de desarrollo urbano;
- Plano E-27, Identificación de áreas;
- Plano E-39, Áreas de Restricciones;
- Plano E-37, Carta Urbana; y
- Matriz de compatibilidad de Usos y destinos de suelo.

Para atender las solicitudes para cambio de uso de suelo se atenderá lo que para el caso establezca la Comisión Técnica (ver Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California).

Una aproximación al procedimiento en la revisión se refiere a:

1. Ubicar el predio en el *Plano E-27, Etapas de desarrollo urbano y Tablas de, Identificación de áreas* lo que permitirá conocer si se ubica en área urbana, urbanizable o no urbanizable y los lineamientos respectivos definidos en este programa (etapas de desarrollo, áreas de actuación, restricciones, etc.).
2. De igual forma la identificación en la *zona primaria* (sector y subsector) que se localiza en el *Plano E-37, Carta Urbana* planteara revisar si el uso solicitado es compatible a dicha zona.
3. Para esto es necesario conocer al grupo que pertenece el uso solicitado, esto en el *Listado de usos y destinos de suelo genéricos* así como del *Listado de usos específicos*, listados son parte del Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California.
4. Los grupos genéricos definen la *Matriz de compatibilidad de usos y destinos* de suelo, misma que definirá en primer termino el grado de compatibilidad del uso solicitado (usos compatibles, o compatibles y condicionados).
5. En caso de ser compatible se deberán atender los lineamientos del apartado Normas y control del suelo definidos en este programa así como los definidos en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, relativos a:
 - Normas de control de usos y destinos del suelo, según corresponda;
 - Normas de control de densidad de la edificación:
 - Del predio (superficie mínima, frente mínimo del lote);
 - COS y CUS,
 - altura máxima u obligatoria de las edificaciones;
 - Restricciones (frente, lateral, etc.);
 - Espacios para estacionamiento;
 - Densidad máxima de unidades por hectárea.

5. PROGRAMATICO Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL

5.1 Introducción

Para llevar a cabo la Estrategia General, las políticas rectoras y la visión de largo plazo que se plantea en este programa, a continuación se presenta un catalogo de programas que la autoridad municipal tendrá que realizar, gestionar y/o coordinar con el gobierno estatal y federal, la iniciativa privada y el sector social. Estos programas son planteados al igual que los anteriores niveles de este programa, a través de los 5 grandes componentes (ámbito subregional, medio natural, aspectos socioeconómicos, medio físico transformado y administración del desarrollo); asimismo se prevé que de estos programas se derivarán acciones, obras y/o proyectos.

Posteriormente se presentan las matrices correspondientes a dichos programas en los que se incluyen los responsables, corresponsabilidad sectorial y plazo propuesto así como la prioridad para cada una de las acciones que conforman cada uno de los programas. La definición de los responsables propuestos considera un análisis de los responsables de planeación, ejecución de los programas, proyectos y acciones, mientras que la corresponsabilidad se refiere a aquellos sectores participantes que servirán de apoyo al organismo ejecutor dar cumplimiento a las acciones establecidas en este programa. De igual forma la prioridad y los plazos son de acuerdo a la estrategia de desarrollo establecida en este programa.

Algunas de las entidades que participan en la corresponsabilidad sectorial se enuncian a continuación:

Nivel federal:

Sedesol	Secretaría de Desarrollo Social.
Semarnat	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
Profepa	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
Conagua	Comisión Nacional del Agua.
SPA	Secretaría de Protección al Ambiente.
CILA	Comisión Internacional de Límites y Aguas.
Conafor	Comisión Nacional Forestal.
SGM	Servicio Geológico Mexicano.
SCT	Secretaría de Comunicaciones y transporte
Capufe	Caminos y Puentes Federales
SEP	Secretaría de Educación Pública

Nivel estatal:

Gob. Estatal	Gobierno Estatal
SIDUE	Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado.
CEA	Comisión Estatal del Agua.
CESPT	Comisión Estatal de Servicios Públicos Tijuana.
Secure	Secretaría del Turismo del Estado.
Sedeco	Secretaría de Desarrollo Económico.
ICBC	Instituto de Cultura de Baja California
OFGE	Oficialía Mayor del Gobierno del Estado
SPF	Secretaría de Planeación y Finanzas
ISEP	Instituto de Servicios Educativos y Pedagógicos

Nivel municipal:

GM	Gobiernos Municipales (Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito).
GOB. MUN.	Gobierno Municipal.
ADM.M.	Administración del Municipio.
DRP	Dirección de Relaciones Públicas.
SME	Secretaría Municipal de Economía.
CMDRST	Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable de Tijuana.
DIVM	Dirección de Inspección y Verificación Municipal
DOIUM	Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal.
DSPM	Dirección de Servicios Públicos Municipales.
DAU	Dirección de Administración Urbana.
DVT	Dirección Municipal del Transporte Público.
DCM	Dirección de Catastro Municipal.
SDU	Secretaría de Desarrollo Urbano.
DPA	Dirección de Protección al Ambiente.
SDE	Secretaría de Desarrollo Económico.
SDH	Secretaría de Desarrollo Humano.
SSP	Secretaría de Seguridad Pública.
OM	Oficialía Mayor.
IMM	Instituto Municipal de la Mujer.
DPC	Dirección de Protección Civil.
DEL	Delegación (es) Municipal (es)
Copladem	Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal.
IMPLAN	Instituto Municipal de Planeación.
IMAC	Instituto Municipal de Arte y Cultura
TM	Tesorería Municipal.

Dependencias internacionales:

Caltrans	California Department of Transportation District.
Sandag	San Diego Association of Governments.

Asociaciones nacionales:

BANOBRAS	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.
BM	Banco Mundial.

Sector privado:

CDT	Consejo de Desarrollo Económico de Tijuana.
CCE	Consejo Consultivo Empresarial.
Cotuco	Comité de Turismo y Convenciones.
Canaco	Cámara Nacional de Comercio.
Canacindra	Cámara Nacional de la Industria y la Transformación

Asoc. Priv.	Actividades de Comerciantes.
Asoc. Civ.	Colegios de Ingenieros, Arquitectos, Notarios, Médicos, Transportistas, etc.
IP	Iniciativa Privada.

Promotores de vivienda:

Canadevi	Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de la Vivienda
Coprovi	Consejo Promotor de la Vivienda.
Infonavit	Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.
Indivi	Instituto para el Desarrollo Inmobiliario y de la Vivienda para el Estado de Baja California.

Otros:

FIDEICOMISO	Organismo de Seguimiento al Programa.
Sector público	Universidades Públicas, UABC, y Privadas, Centros de Investigación (UABC, CICESE , IBERO, COLEF, ITT, etc.)
SDT	Sociedad de Historia de Tijuana

Corresponsables.

Se refiere a aquellos sectores participantes que sirvan de apoyo al organismo ejecutor para dar cumplimiento a las acciones establecidas en este programa. Se identifican cinco niveles de participación: 1) Federación (F); 2) Estado (E); 3) Municipio; (M); 4) Sector Social (S); y, 5) Sector Privado (P). Su participación estará definida conforme a la legislación y/o ordenamientos similares que enmarque el área de su competencia.

Plazo.

Los plazos que se establecen para el desarrollo de las acciones son los siguientes:

Corto Plazo	(C) 2010-2015
Mediano Plazo	(M) 2015-2020
Largo Plazo	(L) 2020-2030

Prioridad.

Para determinar el nivel de prioridad se diferencia lo urgente de lo importante, para ello se identifica como mayor prioridad al "1" y el de menor al "3", para lo cual se aplican los siguientes criterios por cada programa:

- Congruencia con la visión del presente programa.
- Nivel de impacto al centro de población (social, humano, económico y urbano).
- Correlación y/o complemento con otro programa.
- Prioritaria para el desarrollo de otras acciones.
- Preventiva o de solución a otros problemas.
- Acción de seguimiento y/o conclusión.
- Solución a un alto déficit en infraestructura, equipamiento o de administración y/o control en el ámbito urbano.
- Nivel de corresponsabilidad con otro nivel de gobierno, organismos o sociedad en general.
- Congruencia con otros planes y programas de nivel federal y estatal.
- Recursos para desarrollarlo.

5.2 Catálogo de programas y corresponsabilidad sectorial

5.2.1 Ámbito subregional

5.2.1.1 Planeación metropolitana

Hasta ahora Tijuana ha participado de manera conjunta y coordinada con el gobierno del estado y los municipios de Tecate y Playas de Rosarito en el seguimiento del proceso de conurbación, habiéndose conformado ya el Consejo Metropolitano, y que a través de la gestión conjunta entre estos municipios ante el gobierno federal se han asignado recursos del Fondo Metropolitano. En seguimiento a lo anterior este programa contempla la participación formal y permanente de las entidades municipales de Tijuana para la coordinación de las actividades que permitirán que se plasme una nueva ordenación para los problemas surgidos como consecuencia del crecimiento poblacional y espacial en esta zona, sobre todo debido a que Tijuana ha sido designada como la ciudad central dentro de la Zona Metropolitana Tijuana (ZM T).

De igual forma, implica que la visión y los escenarios deseables de la ciudad futura deben construirse desde una perspectiva metropolitana. Lo anterior sugiere que esta región urbana debe considerarse como una unidad funcional que exige una estrategia nueva para construir una región metropolitana ordenada, incluyente y exitosa.

Algunas de las áreas de estudio que deberán atenderse se refieren a: a) la dinámica demográfica, expansión futura y reorganización del territorio metropolitano y sus ciudades; b) desarrollo económico, proceso de innovación y perspectivas de competitividad en la región; c) el medio natural y los patrones de aprovechamiento del territorio; y d) balance y perspectivas de la gestión metropolitana.

Algunas de estos temas serán abordados en el *Plan Estratégico de la Zona Metropolitana*, que actualmente está en proceso de elaboración así como en el Triángulo Internacional de Desarrollo, TIDE La cual recientemente está trabajando para detectar proyectos que detonen el desarrollo de nuestra región³⁹⁸.

No podemos dejar de visualizar de la necesidad de generar un instituto de planeación de orden metropolitano que sea el espacio para que se desarrollen las principales estrategias, propuestas y discusiones entre los representantes de los diferentes ordenes de gobierno, sector empresarial, académico y de la sociedad en general que permita resolver e instrumentar las mas importantes ideas para el desarrollo metropolitano.

5.2.1.1.1 Programa de seguimiento al proceso de metropolización

Este programa se refiere propiamente a la materialización de las acciones en la construcción de la metrópoli, algunas de las cuales serán derivadas de la planeación metropolitana antes citada, tales como: a) *Coordinación intermunicipal* para atender con visión conjunta los requerimientos para abatir el reto de infraestructura (dotación de agua potable y energía, el destino de sus aguas residuales y de desechos sólidos, la seguridad pública, el uso de suelo, construcción de obras viales, entre otros) así como resolver en forma coordinada los problemas relacionados con el transporte; y, b) Gestionar ante el gobierno del estado la *aección del marco normativo* sobre el fenómeno metropolitano en la LDU BC.

De igual forma c) Gestionar a nivel local la inclusión del ámbito metropolitano en los reglamentos municipales, la creación de normatividad urbana para la zona metropolitana, así como el diseño de una estructura jurídico-administrativa; y, d) Elaboración del *Programa de Desarrollo Urbano para la Zona Metropolitana* en el que se deberán sentar las bases para los proyectos compartidos, donde se definirá las áreas de atención prioritaria para la conservación, mejoramiento y crecimiento, así como las acciones e inversiones para la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos que sean comunes a los centros de población de la zona conurbada.

Lo anterior dentro del marco del *Consejo Metropolitano* y a la creación de una *Asociación entre los Municipios de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito* que permita darle seguimiento lo que establezca el *Plan Estratégico de la Zona Metropolitana* una vez desarrollado.

³⁹⁸ <http://www.rosarito-edc.org/triangulo-intermunicipal.php>

5.2.1.1.2 Programa de infraestructura vial metropolitana

La expansión del espacio metropolitano ha propiciado mayores dificultades para la movilidad observándose flujos más intensos por lo que se requiere incrementar la conectividad vial metropolitana y el enfoque en el transporte público. Este programa contempla las actividades que permitirán llevar a cabo la implantación de vías metropolitanas, así como el mejoramiento de la capacidad y conectividad de la infraestructura vial intermunicipal existente, que va desde la elaboración de los estudios técnicos necesarios para la definición de derecho de vía, estudio de factibilidad, la elaboración de los proyectos ejecutivos y presupuesto así como la coordinación para el financiamiento entre los municipios y el estado.

Atendiendo al ámbito metropolitano algunas de las principales vías propuestas son: a) Liga Carretera Libre Tijuana-Mexicali-Corredor Tijuana Rosarito 2000; b) Liga Corredor Tijuana Rosarito Sur-Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada; c) Liga Valle de Las Palmas-Rosarito; d) Libramiento El Campito-Saguaro; e) Blvr. Carrizo Industrial; e) Libramiento Primo Tapia-Valle Redondo; y, f) Blvr. Santa Anita. Por su parte para el mejoramiento de la infraestructura existente algunas de las principales vías son: a) ampliación de la Carretera Libre Tijuana-Tecate; b) prolongación Casablanca; c) Blvr. Acceso a Relleno Sanitario; d) Blvr. García; e) Valle Redondo; f) Blvr. Machado; y g) Sánchez Taboada.

5.2.1.2 Planeación binacional

5.2.1.2.1 Agenda binacional de proyectos estratégicos

Las ciudades de Tijuana y San Diego han suscrito diversos convenios en materia de planeación y desarrollo urbano, ante mecanismos legales distintos entre Estados Unidos y México que rigen a estas ciudades, deberán explorarse nuevos esquemas de colaboración binacional que permitan instrumentar acciones que contribuyan en el crecimiento ordenado. Son muchos y diversos los temas que pudieran sumarse en esta agenda sin embargo como asuntos prioritarios se integran los siguientes:

- Cruce fronterizo Otay Mesa-Mesa de Otay II, referido a dar seguimiento a los estudios y proyectos que se encuentran en proceso de desarrollo en ambos lados de la frontera hasta la implementación de la obra.
- Cruce fronterizo El Chaparral, referido a la coordinación técnica para el seguimiento y programación de las actividades relacionadas con estudios técnicos, proyectos y obras que deberán implementarse en área de influencia de la Puerta México-San Isidro.
- Cruce fronterizo Mesa de Otay-Otay Mesa, referido a las acciones que permitan el mejoramiento del cruce fronterizo.
- Seguimiento al Plan Estratégico del Corredor Binacional Otay Mesa-Mesa de Otay, priorizando su oficialización y en el cual se atienden acciones y estrategias planteadas en dicho Plan en materia de transporte, infraestructura, energía, agua, seguridad interna y medio ambiente.
- Seguimiento al Grupo Binacional de Puentes y Cruces Fronterizos. Este grupo se reúne como su nombre lo dice para analizar la problemática existente de manera binacional en los puentes y cruces fronterizos a lo largo de toda la frontera entre México y Estados Unidos. Se prevé la participación para conocer los avances, problemas, cuestiones de tráfico vehicular inherentes a la operación de los cruces en general, dado que se encuentran en proceso de creación en esta frontera el nuevo Cruce fronterizo Otay Mesa-Mesa de Otay II, el cruce fronterizo El Chaparral.
- Plan de acción ambiental binacional, en el que se planteen acuerdos de cooperación para la elaboración de estudios de aspectos relativos a emisiones vehiculares en las zonas de garitas que permitan determinar los volúmenes de emisión y establecer prioridades de acción, que disminuyan su impacto; realizar acciones conjuntas con la rehabilitación y recuperación de espacios de conservación; elaboración de manuales y/o lineamientos sobre las buenas prácticas ambientales; mecanismos de participación con entidades gubernamentales como la Secretaría de Protección al Ambiente y organizaciones no gubernamentales.

5.2.1.3 Vinculación con la planeación y desarrollo estratégico

En la búsqueda de un fortalecimiento municipal así como de impulsar la agenda de reformas ante otros órdenes de gobierno, la experiencia de otros municipios y regiones puede aportar experiencia en resolver

problemas comunes y alcanzar metas de desarrollo así como de mejores condiciones de gestión para el Ayuntamiento. Asimismo el tema de capacitación en temas centrales y de promoción municipal tales como competitividad de las ciudades, políticas públicas, participación social son algunos de los beneficios de pertenecer a alguna de las asociaciones nacionales e internacionales. Algunas instancias son:

- **Centro Iberoamericano de Desarrollo Urbano (CIDEU)**, asociación de ciudades iberoamericanas vinculadas por la planificación estratégica urbana y entre los beneficios destaca la oportunidad de compartir y gestionar el conocimiento común, y la mejora de la posición competitiva que es propia de los sistemas organizados en red.
- **Asociación Mexicana de Institutos Municipales de Planeación (AMIMP)**. Tijuana a través del IMPLAN es una de las 38 ciudades que tiene presencia en esta asociación, misma que fue fundada en 2003 y tiene como misión apoyar al fortalecimiento interno de los institutos a través de la capacitación y comunicación interinstitucional, posicionando la figura del Instituto Municipal de Planeación en el contexto local, estatal y nacional. A partir de 2008 se convirtió en la primera agencia nacional de desarrollo reconocida por la SEDESOL. Además a través de la AMIMP se ha conformado un organismo de alcance internacional denominado Asociación Internacional de IMPLANES.
- **Asociación de Municipios de México (AMMAC)**. La Asociación de Municipios de México, A. C. (AMMAC), es una institución que agrupa gobiernos municipales mexicanos comprometidos con el fortalecimiento del Municipio Libre. Su carácter de Asociación de Gobiernos más que de individuos, le otorga una fortaleza institucional que va más allá de los cambios administrativos y políticos en los Ayuntamientos. Tiene como misión el fortalecer a los gobiernos municipales mediante la representación política de sus agremiados, la vinculación e interlocución institucional, la investigación, el intercambio de experiencias y la profesionalización de la administración municipal para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Tiene como objetivos: el hacer realidad el concepto de municipio libre; promover el fortalecimiento y el desarrollo de los municipios de México; promover el respeto a los Derechos Humanos y a la Ecología en el ámbito municipal; impulsar la vida democrática en el ámbito municipal; establecer la solidaridad y subsidiariedad como principios rectores del gobierno local, y promover la capacitación de los funcionarios municipales.³⁹⁹

- **Asociación de municipios fronterizos**. Esta se refiere a la iniciativa conjunta surgida el 2007 a partir del consenso con los gobiernos municipales de las ciudades de la franja norte del país que tienen colindancia con los Estados Unidos con la finalidad de tener un foro que permita el análisis, la reflexión y la obtención de conclusiones de los aspectos que mayormente inciden en el proceso de desarrollo de los mismos. Algunos de los temas que en esta se han abordado son relativos a cruces fronterizos, seguridad pública, industria, turismo, comercio y migración.

5.2.2 Protección ambiental

Atendiendo a los distintos ámbitos de Planeación y aplicación de la política ambiental, así como al seguimiento del PMDU T 2009-2030 en torno a la necesidad de mantener y optimizar el aprovechamiento de los bienes y servicios ambientales presentes en el territorio municipal, la siguiente sección se centra en la definición y delineado de los programas, acciones y proyectos ambientales que habrán de vincularse con otros actores y sectores para hacer viable la visión de desarrollo y el mejoramiento de la calidad de vida del centro de población.

5.2.2.1 Agenda local de transversalidad ambiental

El objetivo de este programa es generar la coordinación que favorezca un marco integrado de política y gestión ambiental institucional que sirva como instrumento para el cumplimiento de metas y objetivos ambientales en los diferentes sectores del desarrollo y entre agentes públicos y privados⁴⁰⁰

Esta agenda de transversalidad ambiental establecerá las pautas y acciones de seguimiento a la política ambiental y deberá contener: a) Los temas básicos de la Agenda 21 Nacional, aplicables al centro de población; b) Integración de metas y objetivos sectoriales a corto mediano y largo plazo identificados en este PDUCP T 2010-2030 para cada uno de los temas; c) Estrategias para la integración de subcomités

³⁹⁹ Consultado en: <http://www.ammac.org.mx/>

⁴⁰⁰ Los esfuerzos por lograr un desarrollo sustentable se han dado en el marco de programas internacionales, que han resultado en el planteamiento de la "Agenda 21" aprobada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en junio de 1992 en Río de Janeiro, Brasil.

técnicos de participación ciudadana, d) Acciones para atender a las problemáticas socio ambientales del centro de población; y e) Estrategias para promover subvenciones para el desarrollo de las actividades.

Se plantean talleres de validación y difusión de la agenda de transversalidad con diferentes sectores y actores; celebración de acuerdos entre diversos sectores y gobierno en torno al cumplimiento de compromisos y metas; y definir las agendas ambientales para las delegaciones municipales.

5.2.2.2 Programa municipal de ordenamiento ecológico

La formulación del programa permitirá contar con un instrumento de política y gestión ambiental municipal, donde se identifiquen las áreas naturales que requieren de protección de acuerdo a los criterios y definiciones de orden superior establecidos en las leyes y reglamentos aplicables a la materia. En la estructura del programa se buscará la incorporación de esquemas para apoyar la gestión integral de áreas naturales intermunicipales y se facilitará la sistematización de información ambiental municipal.

El desarrollo de este programa involucrará la participación de los propietarios de la tierra, autoridades de los tres niveles de gobierno y sociedad en el diseño la estrategia de administración y planeación integrada de zonas de conservación, para atender a la estrategia de cambio climático.

Para su elaboración se gestionará el recurso financiero y se conformará un grupo de trabajo o comité de seguimiento para la elaboración del documento, conforme a los procedimientos definidos en Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California.

5.2.2.3 Programa de ordenamiento ecológico y territorial de usos de suelo para el litoral costero de Tijuana

El objetivo de este programa será el de proteger los recursos naturales que aún quedan en el litoral costero de Tijuana, valorar los recursos escénicos, paisajísticos y culturales de la zona, e identificar oportunidades para el desarrollo de actividades turísticas, de comercio y servicios. Este programa será un instrumento de planificación y ordenamiento de usos del suelo, que conciliará los intereses de los diversos actores socioeconómicos y propiciará la conservación y el uso sustentable de la zona costera, especialmente en lo que se refiere al desarrollo de vivienda y actividades turístico-recreativas que permita.

Con este programa se buscará valorizar los bienes y servicios otorgados por los ecosistemas, establecer mecanismos de coordinación apropiados con los derechos de propiedad, para la elaboración de políticas sectoriales sobre desarrollo sostenible, bases de datos y de información cartográfica digital, prevenir los impactos ambientales de proyectos costeros, definir mecanismos de financiamiento para promover actividades de protección y evaluación de zonas costeras a corto, mediano y largo plazo.

Dentro del programa se realizarán inventarios de usos ubicados en el litoral costero, inventarios florísticos, además de diagnósticos de aspectos ambientales críticos (zonas erosionadas, procesos físicos, patrones de desarrollo, conflictos entre usuarios) y prioridades específicas de ordenamiento; se evaluarán impactos ambientales y riesgos potenciales, a fin de atender a situaciones de emergencia, degradación y contaminación del ambiente, la información geográfica generada en el proceso de elaboración del programa se incorporará al sistema municipal de información geográfica. Se elaborará el reglamento para el uso y aprovechamiento de la zona de costera y de playa.

Para la inspección y vigilancia para la zona costera dentro del programa se integrará un comité consultivo o subcomités de playas limpias.

5.2.2.4 Programa de Transferencia de Derechos de Desarrollo (TDD)

El objetivo de este programa es contar con un instrumento que permita promover la transferencia de derechos de desarrollo como un instrumento económico-administrativos.

La TDD es una herramienta en la gestión urbano-ambiental, especialmente para predios intraurbanos no aptos para el desarrollo así como también para la conservación de áreas naturales.

Algunas de las acciones del programa serán la elaboración de un estudio inmobiliario, el inventario de predios, valores catastrales y tasa o valor de los derechos aplicables para la transferencia de derechos, determinar los incentivos fiscales y la formalización de convenios con propietarios de la tierra para ejercer la transferencia de derechos de desarrollo.

5.2.2.5 Programa municipal de calidad del aire

El Programa para Mejorar la Calidad del Aire de Tijuana-Rosarito 2000-2005 constituyó un esfuerzo conjunto de la sociedad, del sector económico local, y de los tres niveles de gobierno, donde se diseñaron un conjunto de acciones con la finalidad de prevenir y controlar la contaminación de las fuentes que degradan la calidad del aire de la región.

Con el objeto de generar estrategias e instrumentos específicos a nivel municipal se propone el programa municipal de calidad del aire, dentro de este programa se considerará necesario desarrollar una serie de proyectos y acciones orientados a realizar un inventario de fuentes, monitorear el parque vehicular, generar estrategias, instrumentos de aplicación, promoción de la utilización de diferentes modalidades de transporte, entre ellas el transporte público masivo, realizar un mayor control y vigilancia en la emisión de gases contaminantes provenientes de fuentes fijas de competencia municipal, y diseñar incentivos para mejorar la calidad del aire y el ambiente.

De igual forma el programa considerará diversos componentes relacionados con las emisiones contaminantes y el mejoramiento del flujos en las garitas internacionales, así como el desarrollo de incentivos para mejorar la calidad del aire y estrategias de mercado para la transacción de bonos de carbono en fuentes móviles, la conformación de una comisión técnica en materia de aire para seguimiento a las acciones propuestas en materia de control de contaminación, la reactivación de la propuesta de verificentros y del programa municipal de verificación vehicular, y la aplicación de restricciones a la circulación vehicular en zonas conflictivas de la ciudad (zona centro, 5 y 10, puerta fronteriza, etc.).

5.2.2.6 Programa de recuperación de áreas verdes urbanas y reuso de agua.

Este programa se deriva del programa de recuperación de espacios públicos del ámbito federal,⁴⁰¹ su objetivo principal es recuperar espacios ociosos o contaminados para ampliar la superficie de áreas verdes urbanas, proveer de una mayor superficie verde a la ciudad y mejorar aspectos de imagen urbana. Este programa plantea varias líneas de acción entre las que figuran: la reforestación de diversos espacios y lotes baldíos intraurbanos y de 113 hectáreas en áreas alrededor de la presa Abelardo L. Rodríguez para el 2009; impulsar el reuso de agua tratada para mantenimiento de las mismas, la constitución de un patronato municipal pro áreas verdes; una estrategia de planeación participativa a través de la elaboración de programas de obra comunitaria y planes de regeneración barrial para dotación de áreas verdes; y la transferencia de derechos de desarrollo.

Dentro de las acciones que este programa considera, se encuentran también aquellas en las que las CESPT como organismo operador de agua ha planteado para el desarrollo de infraestructura para reuso de agua, para sustituir el riego con agua potable y aprovechar el agua tratada, la actualización de reglamentos locales como el de forestación municipal, para la incorporación de estos conceptos.

El establecimiento de mecanismos de coordinación con la sociedad civil, se apoyará en las estrategias planteadas en la política social del estado, para ello, se promoverá la colaboración, con las autoridades estatales mediante una coordinación operativa y corresponsabilidad en el gasto, y se impulsará la participación social para que los vecinos asuman la parte que les corresponda (vigilar, organizar eventos deportivos, cuidar la limpieza de los espacios públicos para evitar el deterioro gradual de los mismos, entre otros).

5.2.2.7 Programa de gestión integral de residuos sólidos municipales (GIRSM).

Este programa deberá incluir las estrategias e instrumentos básicos para crear un sistema de recolección municipal, que contemple el desarrollo de la infraestructura de apoyo que genere la gestión integral, fomente el reciclaje, la participación de la sociedad y de la iniciativa privada.

El objetivo de este programa es dar cumplimiento a lo previsto en las disposiciones legales de Ley General de Manejo Integral de Residuos Sólidos. Los objetivos particulares, están dirigidos a prevenir la contaminación y el manejo inadecuado de los residuos sólidos urbanos en el territorio municipal; reducir el número de sitios afectados por tiraderos incontrolados o clandestinos de basura, disminuir la producción de residuos dentro del Ayuntamiento y en el sector de comercio y servicios, valorizar la producción de residuos no peligrosos en el municipio y promover mercados de reuso, desarrollar la infraestructura de apoyo a la gestión integral, promover el desarrollo y uso de nuevas tecnologías, adecuar y en su caso elaborar

⁴⁰¹ El Programa de Rescate de Espacios Públicos se fundamenta en el PND 2007-2012 del Gobierno federal, que en su Eje 1: Estado de derecho y seguridad, señala como uno de sus objetivos: "Fomentar un mayor nivel de desarrollo y mejores condiciones de vida que prevengan conductas delictivas en las comunidades y espacios urbanos, y que garanticen a toda la población el goce de sus derechos y libertades".

instrumentos regulatorios que incentiven la minimización y el manejo integral de los residuos sólidos municipales, promover el diseño y la instrumentación de planes y programas de gestión integral de residuos sólidos municipales, fomentar esquemas de coordinación interinstitucional en el marco de las respectivas competencias, fortalecer a las instituciones encargadas de la gestión integral de residuos sólidos municipales para que cumplan eficientemente con su misión de proteger la salud humana y el equilibrio ecológico y garanticen el uso eficiente de sus recursos.

Dentro de este programa se proponen desarrollar una serie de acciones y proyectos en coordinación con otros niveles de gestión, como el diseño de conceptos de logística reversa, la regulación de vertederos incontrolados de manejo especial, la regulación de “yonques” y deshuesaderos de autos, y la construcción de infraestructura local de captación y reciclaje de residuos, del Ayuntamiento. La elaboración de estudios para reestructuración de rutas de recolección y localización de estaciones de transferencia, el análisis de alternativas de manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial⁴⁰², serán parte fundamental de este programa.

5.2.2.8 Programa de prevención de riesgos urbanos y reducción de vulnerabilidad social.

Tiene como objetivo la coordinación entre los diversos organismos e instituciones involucrados en promover la reducción del riesgo urbano⁴⁰³ y la vulnerabilidad social, a través de la definición de estrategias de mitigación y prevención de riesgos de tipo natural y antropogénico en áreas urbanas.

Este programa se orientará a participar en el desarrollo de protocolos de atención a contingencias por tipo de riesgo; elaboración de los atlas de riesgos por delegación para caracterización y atención de zonas vulnerables y de peligro; la coordinación entre dependencias; la elaboración de planes de atención a sitios vulnerables como en el caso del fideicomiso El Florido y la colonia Mariano Matamoros Sur, trabajar en la conclusión e instrumentación de la zonificación sísmica para el municipio de Tijuana, la cual permitiría aportar valores de respuesta por áreas específicas ante un eventual sismo, al mismo tiempo que aportará datos útiles para adecuar las reglamentaciones que consideran valores asociados a sismos, como es el caso del Reglamento de la Ley de Edificaciones del Estado de Baja California y el Código Urbano de Acciones de Edificación.

Por otro lado, se buscará la participación en el proceso de elaboración del Plan Sectorial de Industria con énfasis en el diagnóstico y gestión de su problemática ambiental; en la propuesta de instauración de un fondo intermunicipal para atención a contingencias naturales, en la creación de un Sistema de Información Municipal para Prevención de Desastres⁴⁰⁴, así como la apertura y fortalecimiento de espacios tipo RADIUS para el diálogo y discusión de temas asociados con la prevención de desastres a nivel municipal.

5.2.3 Medio físico transformado

5.2.3.1 Suelo

5.2.3.1.1 Programa para el inventario del suelo

Consistirá en la integración de información urbana, cartográfica y estadística que permitirán analizar y evaluar las principales características socioeconómicas y físicas del suelo urbano. Tiene como objetivo determinar y cuantificar los espacios disponibles para el sustento de asentamientos humanos y de los equipamientos correspondientes, incluyendo el suelo periférico.

Con el conocimiento de la utilización y aprovechamiento del suelo actual se podrán establecer criterios y estrategias para apoyar la toma de decisiones en materia de adquisición de suelo para incorporarlo al desarrollo urbano, además de mantener un registro permanente de la ocupación del suelo. De igual forma dicha información podrá ser utilizada como insumo de gran valor en proyectos que incorporen, dentro de sus componentes metodológicos, información cartográfica computarizada (sistemas de información

⁴⁰² 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 de residuos sólidos urbanos.

⁴⁰³ La Gestión de la Reducción del Riesgo constituye un eje transversal e integrador en los diferentes procesos, tiene por objetivo garantizar que los procesos de desarrollo impulsados en la sociedad se den en las condiciones óptimas de seguridad para la infraestructura y población y que la atención y acciones desplegadas ante un desastre, promuevan el mismo desarrollo. Así mismo involucra etapas como la prevención, mitigación de desastres, la respuesta a la emergencia, la rehabilitación y la reconstrucción.

⁴⁰⁴ El Sistema de Información Municipal para la Prevención de Desastres en América Latina y el Caribe es un esfuerzo del Centro Regional de Información sobre Desastres (CRID) y es resultado del financiamiento del Programa de Pobreza Urbana y Medio Ambiente del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (UPE/IDRC), y con el apoyo técnico de Estrategia Óptimas de seguridad para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (EIRD-ONU) para promover la prevención de desastres y la gestión del riesgo a nivel municipal.

geográfica), entre los cuales se asocian la prevención y atención de desastres naturales, y sobre todo los planes y programas de desarrollo urbano.

Se deberá de incorporar en este programa la estrategia de coordinación para la compilación de la información, su procesamiento y su difusión dentro de las dependencias tanto municipales como de los ámbitos estatales, federales, así como con la iniciativa privada.

5.2.3.1.2 Programa de reservas territoriales

Este programa tendrá como objetivos el lograr un crecimiento ordenado, contar con el suelo suficiente que garantice el uso urbano y habitacional, facilitar la incorporación de los sectores marginados en la dinámica de desarrollo urbano.

En este sentido, este programa se refiere al conjunto de acciones y estrategias tendientes a la constitución de suelo apto para el desarrollo urbano municipal, mediante la elaboración de estudios y proyectos integrales de desarrollo urbano inmobiliario, donde exista la coordinación entre sociedad, gobierno y desarrolladores, así como la promoción y financiamiento de obras de cabecera e infraestructura para evitar la formación de asentamientos irregulares; todo esto además del establecimiento de metas de todas y cada una de las instancias y entidades respectivas que a través de la participación coordinada que permitirán desarrollar instrumentos que mitiguen las externalidades negativas de la expansión urbana bajo los principios de equidad y sustentabilidad.

5.2.3.1.3 Programas parciales de desarrollo urbano (delegacionales)

Atendiendo a la ordenación y regulación de los asentamientos humanos establecida en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, se propone el contar con programas parciales -que pudieran atender a la delimitación delegacional-; se visualiza como una estrategia de planeación que permitirá contar con un diagnóstico y problemática específica de todas y cada una de las diferentes zonas del territorio municipal.

Estos programas, de conformidad con la LDU BC podrán ser de crecimiento, mejoramiento y/o conservación, asimismo en cada uno de estos programas se definirán los proyectos de obras y/o servicios que resulten como requerimiento para cada una de estas zonas, señalando las etapas y condiciones para su ejercicio, lineamientos administrativos y financieros, mecanismos que se utilizarán para la adquisición o asignación de inmuebles, así como los estímulos que se establezcan para orientar las actividades de los diversos sectores usuarios, y, en general, las medidas e instrumentos para la ejecución de los programas y acciones que en estos se definan. Si bien estos programas tendrán como marco de referencia este PDUCP T 2010-2030 del cual se derivaran, deberán ser congruentes con los objetivos, políticas y metas establecidas en el PED 2008'-2013⁴⁰⁵.

5.2.3.1.4 Programas parciales comunitarios

Con otro nivel de análisis estos programas al igual que los programas parciales de desarrollo urbano antes citados, los programas comunitarios establecerán las normas de aprovechamiento de los predios en zonas con características homogéneas, definiendo para estas el uso predominante, tamaño de los predios, tipo de construcción, infraestructura urbana e índice socioeconómico de sus habitantes, entre otros aspectos.⁴⁰⁶

En el ejercicio de la escala de planeación y ordenamiento urbano para Tijuana, los programas comunitarios se visualizan como la oportunidad de incidir por vez primera en un ámbito en el que la participación de la comunidad, sobre todo debido a que este tipo de programas son dirigidos al mejoramiento de su entorno urbano inmediato y donde tendrá que organizarse para llevar a cabo las acciones que de este emanen.

5.2.3.1.5 Programa de declaratorias de usos y destinos

De conformidad con la LDU BC son las *declaratorias* el instrumento normativo más específico que permite asegurar el aprovechamiento que se les ha definido, y la misma Ley establece que deberán derivarse de los planes y programas de desarrollo urbano.

En las declaratorias se establecerán las acciones, los actores y la coordinación entre las dependencias involucradas y su nivel de participación así como la reglamentación necesaria.

⁴⁰⁵ Artículo 24.

⁴⁰⁶ Ibid, artículo 66.

A través de este programa se prevé contar con el marco de referencia que plantee la necesidad de la elaboración de las declaratorias que a la fecha están pendientes de elaborarse así como aquellas que se definirán en otros programas. Entre las modalidades que se contemplan en este programa:

- Declaratorias de destino para vialidades. El objetivo principal de estas declaratorias será el asegurar el suelo para los derechos de vía de las vialidades definidas en este programa y así evitar la invasión del mismo. Se prevé primeramente la elaboración de de las vías intermunicipales: Liga Carretera Libre Tijuana-Mexicali-Corredor Tijuana Rosarito 2000; Liga Corredor Tijuana Rosarito Sur-Carretera de Cuota Tijuana-Ensenada; Liga Valle de Las Palmas-Rosarito; Libramiento El Campito-Saguaro; Blvr. Carrizo Industrial; Libramiento Primo Tapia-Valle Redondo; Blvr. Santa Anita. Respecto a las vialidades que inciden en el ámbito binacional están: Blvr. Las Torres y el Blvr. Acceso Garita de Otay II, y respecto a las vías primarias: Blvr. Machado; Blvr. García; y, Blvr. San Pedro.
- Declaratorias uso del suelo. Las que se deriven de este programa y otros programas de desarrollo.
- Declaratorias de reserva. Las que se deriven de este programa y otros programas de desarrollo.
- Declaratorias de zonas y sitios patrimoniales. Se refiere a aquellas que definirán las acciones para detener y revertir el proceso de degradación y deterioro que actualmente afectan a sitios y zonas de la ciudad, como es el caso de la Zona Centro; esto a fin de lograr el adecuado equilibrio de sus componentes y de las importantes funciones urbanísticas, sociales y culturales que en él se desempeñan y en las cuales deben de participar los habitantes de esta ciudad, ya que es un deber el conservar la historia, así como proteger y revitalizar el patrimonio cultural.
- Declaratorias de riesgo y conservación. Se refiere a declarar los sitios identificados como vulnerables por riesgos de tipo natural y antropogénico en área urbana del centro de población, dando prioridad a las zonas de *Defensores de Baja California*, *Gran Tenochtitlan*; *Manuel Paredes*; *La Herradura*; *Alfonso Ballesteros (Lomas del Río)*; *Sánchez Taboada (División del Norte)*; *Camino Verde*; *Anexa Reforma*; *Primer Ayuntamiento*; *Fraccionamiento La Herradura*; y, *Nido de las Águilas*.
- Declaratorias de aquellas que de acuerdo a la Opinión técnica de IMPLAN no estén citadas en este Programa. Con el objeto de que este documento no limite la regulación de zonas específicas, cuando no se ubique en las tipologías establecidas en el presente documento, se requerirá de la opinión del IMPLAN.

5.2.3.1.6 Programa para el aprovechamiento de baldíos intraurbanos

Este programa tiene como objetivo contribuir a la consolidación del área urbana, sin embargo también propiciará la densificación urbana a través del aprovechamiento de baldíos, dado que son predios con dotación de servicios y generalmente urbanizados; de igual forma con su aprovechamiento se contribuirá en el mejoramiento de la imagen urbana.

Para su aprovechamiento deberá elaborarse un inventario en el que se verifique la información relativa a superficie de los predios baldíos intraurbanos y tenencia de la tierra, entre otros. Con estos datos se podrá estimar la capacidad de albergar población, incluyendo la posibilidad de llevar a cabo en estos predios, acciones de urbanización con densificación, estimulando a la vivienda vertical de acuerdo con la capacidad y modernización de las redes de infraestructura intraurbana y la regeneración; estas superficies podrán estar sujetas a diversos incentivos fiscales como por ejemplo la transferencia de derechos (TDD).

5.2.3.1.7 Programa de regularización de la tenencia de la tierra⁴⁰⁷

Este programa será un instrumento orientado a generar certeza jurídica en la tenencia de la tierra en aquellos núcleos de asentamientos que se han extendido en forma desordenada en el área urbana y en zonas periféricas, ya que este crecimiento ha provocado zonas vulnerables a algún tipo de riesgo físico.

Se requerirá hacer convenios o acuerdos de colaboración con las entidades de los tres niveles de gobierno relacionadas con la problemática de la regularización, así como para realizar estudios de diagnóstico que permitan identificar la totalidad de lotes de las familias interesadas en regularizarse, atendiendo a lo que establecen la Ley General de Asentamientos Humanos y la LDU BC.

⁴⁰⁷ Por *Regularización de la Tenencia de la Tierra* se entiende el procedimiento realizado para efectuar la legitimación de la posesión del terreno a las personas asentadas, cuando no se encuentren en zonas de riesgo o aptas para el equipamiento de la zona; y por *Asentamientos Humanos Irregulares*, los núcleos de población ubicados en áreas. predios notificados o subdivididos sin autorización. correspondiente, cualesquiera que sea su régimen de tenencia de la tierra.

5.2.3.2 Infraestructura

5.2.3.2.1 Programa sectorial de infraestructura

Este programa tiene como objetivo el de desarrollar un sistema integral que vincule las tareas de planeación, programación, elaboración de presupuestos, relacionados con el tema de infraestructura considerando el ámbito urbano y el regional. Deberá incluir el diagnóstico sectorial, en el cual se presentan los retos y oportunidades en materia de infraestructura estratégica; la visión sectorial en los plazos, los objetivos, estrategias y líneas de acción; los indicadores de desempeño, metas y escenarios; y finalmente la identificación de los factores críticos de éxito.

Se requerirá de inicio la elaboración de estudios relativos al diagnóstico integral de los servicios de infraestructura, situación actual de los derechos de vía (alojamiento de redes), programas y planes de las diversas entidades prestadoras de servicios, ámbitos de actuación, esquemas de financiamiento así como la definición de responsabilidades y facultades para la planeación de la infraestructura, su administración, construcción y mantenimiento.

Se debe hacer un inventario de todos y cada uno de los elementos que conforman cada uno de los sistemas debido a que algunos de estos elementos son clasificados como destinos de suelo en este programa por lo que es necesaria su identificación en el inventario de usos y destinos de suelo. De igual forma algunos de estos elementos son visibles desde la vía pública por lo que están sujetos a los lineamientos para el caso se definan, se deberá contar con lineamientos en la selección de sitios que se definan para su alojamiento incluyendo las respectivas áreas de amortiguamiento.

Atendiendo al marco jurídico aplicable se elaboraran las disposiciones, normas técnicas y/o reglamento correspondiente así como la elaboración del respectivo *programa sectorial municipal*; cabe señalar la importancia que tienen estos sistemas en el proceso de la planeación y desarrollo de las acciones de urbanización (fraccionamientos).

5.2.3.2.2 Programa de coordinación para el suministro de infraestructura

Este programa tiene el propósito de implantar una mesa técnica cuyo objetivo será establecer mecanismos de coordinación entre las entidades prestadoras del servicio y las autoridades correspondientes que definan de manera conjunta las acciones de infraestructura y servicios, acordes al proceso de planeamiento ordenado del centro de población. Se deberán incluir las entidades de telefonía y televisión por cable.

5.2.3.2.3 Programa de introducción de infraestructura en zonas prioritarias

Este programa tiene como objetivo atender aquellas áreas que de acuerdo a las condiciones de ocupación actual demandan la infraestructura básica para el desarrollo mínimo de habitabilidad de un área o zona determinada, referidas a las zonas que actualmente presentan un déficit potencial.

Deberá considerarse la condición actual que guardan los asentamientos irregulares así como aquellos considerados en alguna condición de riesgo.

5.2.3.2.4 Programa de ampliación de infraestructura en zonas de densificación

El nivel estratégico de este programa ha definido zonas en las que podrá aplicarse la política de densificación, mismas que están sujetas a diversos condicionamientos, siendo uno de estos, asegurar por parte del promotor la factibilidad de dotación de la infraestructura respectiva.

Lo anterior implica por parte de las entidades prestadoras de los servicios, una revisión y análisis de la situación que guarda la infraestructura, la posibilidad de suministro al incremento de densidad así como las acciones que tendrán que emprenderse para poder llevar a cabo dicha política.

Se buscará el establecer un acuerdo entre organismos instancias entidades etc.

5.2.3.2.5 Programa de agua potable

Dentro de este programa se realizarán los estudios necesarios que permitan conocer otras alternativas de abastecimiento de agua potable, como es el método de desalación, así como la utilización de agua subterránea de pozos.

Se identificarán las zonas donde la vida útil la infraestructura haya llegado a su fin y sea necesaria la reposición y/o rehabilitación.

Se buscará el incrementar la calidad y eficiencia de las obras de manejo de aguas pluviales y cuencas hidrológicas, de igual forma en congruencia con las etapas de planeación del territorio (IMPLAN) se identificarán las zonas donde se requieren proyectos focalizados para el eficiente abastecimiento del servicio.

5.2.3.2.6 Programa de drenaje sanitario y saneamiento

Este programa tiene como objetivo reforzar y ampliar el mantenimiento de la infraestructura instalada, para las plantas de tratamiento se establecerán acciones para que se cumpla con la normatividad aplicable.

De igual forma se buscará estrategias para ampliar y fortalecer la red del proyecto de la línea morada para mejorar el aprovechamiento de las aguas tratadas en el riego de áreas verdes y parques, además de fortalecer el programa vigente aplicado para las empresas del área industrial, comercial o de servicios en relación a la descarga de grasa y aceite a través del alcantarillado sanitario.

5.2.3.2.7 Programa de electrificación

Dentro de este programa se realizará un diagnóstico de las áreas y zonas donde se requiera la sustitución de redes de infraestructura aérea por redes subterráneas, se dará impulsó a las nuevas alternativas para la obtención de energía eléctrica con el objetivo de conservar al medio ambiente. Se identificarán los asentamientos donde el suministro del servicio de electrificación sea con tomas clandestinas como los llamados diablitos, para la implementación de programas específicos de dotación del servicio. De igual forma se realizaran propuestas para promover programas para el ahorro de energía.

5.2.3.2.8 Programa de alumbrado público

El programa de alumbrado público realizará un inventario de los asentamientos que no cuentan con el servicio, y deberán atenderse de manera prioritaria. Se deberán buscar estrategias de participación de la comunidad para el mantenimiento y seguridad de las luminarias instaladas, además de un programa para llevar a cabo la sustitución de postería deteriorada y que representa riesgo al entorno donde se ubica, así como la homologación del alumbrado público aquellas zonas estratégicas de la ciudad.

5.2.3.2.9 Programa de energéticos-hidrocarburos; gas natural y gas líquido de petróleo

Este programa tiene el objetivo identificar las zonas potenciales que demandaran esta infraestructura, para lo cual deberán definirse los lineamientos normativos así como el requerimiento de los estudios técnicos aplicables.

5.2.3.2.10 Programa de implantación de telefonía celular y televisión por cable

Este programa establecerá la coordinación con las empresas encargadas de brindar el servicio, tendrá el propósito de intercambiar proyecciones para el futuro crecimiento de la ciudad, logrando así que exista congruencia entre las zonas de crecimiento planteadas en este PDUCP T 2010-2030 con los proyectos futuros de las empresas dedicadas a proporcionar el servicio. Respecto al requerimiento de infraestructura como las antenas, deberá buscarse la coordinación entre los diversos prestadores de este servicio, para la utilización común de antenas y minimizar con esto el riesgo a la población así como la disminución de elementos que obstruyan el paisaje urbano.

5.2.3.3 Vialidad

5.2.3.3.1 Actualización del Plan Maestro de Vialidad y Transporte (PMIVT)

El objetivo de este programa pretende dar congruencia a las estrategias y acciones planteadas en el programa de 2003 fueron definidas en materia de vialidad y transporte. Propone establecer una visión de largo a través de la articulación de diversas acciones que permitan llevar a cabo una planeación congruente del transporte con el uso del suelo, así como su congruencia con otros programas sectoriales. Dado que esta actualización del PDUCP T 2010-2030 modifica usos y destinos de suelo, así como también propone

nuevas zonas de crecimiento, estas mismas demandaran la creación de nuevas vialidades y demás servicios que deberán planearse.

5.2.3.3.2 Programa de construcción de nuevas vialidades de acuerdo al esquema vial propuesto establecido en el presente programa.

Este programa pretende que se consideren las vialidades propuestas de acuerdo a las etapas de desarrollo y jerarquía establecida para cada una, por tanto es fundamental instrumentar diversos mecanismos de coordinación entre los diferentes órdenes de gobierno que permitan el desarrollo de las mismas.

5.2.3.3.3 Programa de mejoramiento vial

En este programa se realizará un análisis para identificar y construir nuevas vías que permitirán enlaces al interior del municipio y así consolidar algunas zonas, de igual forma se realizará el análisis para el nivel intermunicipal, además de las de enlaces binacionales; se definirán los estudios técnicos necesarios para el mejoramiento de la capacidad. Contemplará las modificaciones geométricas, el ensanchamiento de banquetas y andadores, los cambios de sentidos de circulación y la incorporación de rampas, puentes peatonales, semáforos, etc., y las adecuaciones para personas con capacidades diferentes.

En el programa se identificarán los organismos tanto públicos como privados que inciden en el proceso de construcción, ampliación y adecuación de las vialidades; se realizará un análisis de la factibilidad de las zonas con déficit vial, acorde a este PDUCP T 2010-2030.

Se pondrá especial énfasis en la ampliación y adecuación del Corredor Lázaro Cárdenas, la adecuación del distribuidor vial Glorieta Soler, la ampliación y adecuación Blvr. Díaz Ordaz, Cuauhtémoc Sur, Fundadores, Alba Roja, Cucapah, ampliación del Blvr. Ferrocarril y la construcción del par vial Murúa-El Fuerte y de las vías rápidas del Arroyo Alamar, vialidades ya identificadas en el diagnóstico de este documento. En relación a los enlaces al exterior del municipio se dará prioridad a la conversión de la Carretera Libre Tijuana-Mexicali a vialidad de tipo bulevar de jerarquía primaria, Blvr. Machado y Blvr. García (Cueros de Venado), Ferrocarril (Valle Redondo), Sánchez Taboada (Santa Fe) y San Pedro que integrará el nuevo desarrollo de Valle de Las Palmas.

5.2.3.3.4 Programa de revitalización de los principales corredores viales

El objetivo de programa es reconocer la relación de los usos adyacentes en las vialidades de acuerdo al funcionamiento y la jerarquía que cuenta. Este programa realizará un análisis del funcionamiento de las vialidades de acuerdo a su jerarquía, se propone que se realicen estudios específicos con los que se pueda definir donde se requiera realizar adecuaciones en los derechos de vía, la incorporación del señalamiento horizontal y vertical, tanto informativo como restrictivo, acciones de revitalización de la imagen urbana (fachadas, incorporación de mobiliario urbano para el transporte público), sobre todo porque estos corredores se conforman los corredores de comercio servicios.

5.2.3.3.5 Construcción de distribuidores y puentes vehiculares

El objetivo de este programa es identificar las zonas y puntos al interior del centro de población donde debido a las condiciones y características de enlaces y comunicación vial, se requiere la construcción de infraestructura, tales como puentes vehiculares y distribuidores viales. De igual forma se impulsará la construcción del puente a desnivel ubicado en el Blvr. El Rosario-Carretera Libre Tijuana-Rosarito; la construcción de la gaza Blvr. Cucapah-Clouthier y la construcción de sistema de pasos a desnivel del Blvr. Lázaro Cárdenas y el Arroyo Alamar. Por lo anterior es fundamental el poder enfocar los esfuerzos a lo establecido en el presente programa.

5.2.3.3.6 Programa de modernización de la vía férrea

En este programa se analizará la inserción del ferrocarril y su infraestructura en el área urbana, así como la comunicación con los municipios contiguos. Si bien el derecho de vía y su franja de seguridad son facultad tanto del gobierno federal como de la concesionaria estatal, a nivel municipal corresponde la autorización del uso del suelo por lo que será conveniente establecer una coordinación para el análisis de aspectos como la condición vial actual y futura en los sitios de cruce con el derecho de vía del ferrocarril; de imagen

urbana; sobre la situación de uso y destino del suelo así como de la presencia de asentamientos irregulares, todos estos aspectos que tendrán que abordarse de manera conjunta y coordinada. Todo lo anterior debido a que el gobierno del Estado, actualmente desarrolla un programa para la implementación de terminal de carga.

5.2.3.3.7 Programa para la implantación de ciclovías.

Este programa tiene como objetivo el incrementar la aceptación de la bicicleta como modo de transporte urbano en esta ciudad. Para tal efecto se requiere realizar estudios específicos para analizar y determinar las zonas donde se pueden implementar ciclopistas y los recorridos factibles de las mismas; será necesario el mejoramiento de las condiciones generales para el uso de las bicicletas, el establecimiento de caminos apropiados, estacionamientos seguros, así como la incorporación de señalamientos informativos y restrictivos, además de la educación de los usuarios de las bicicletas como de los vehículos automotores.

5.2.3.3.8 Implementación de la Unidad Técnica de Derecho de Vía

Esta unidad sería la responsable de administrar, vigilar y mantener los derechos de vía de las principales vialidades existentes y futuras, lo cual permitirá no tan solo garantizar y establecer un orden en términos de derechos de vía, sino también administrar las diferentes líneas de infraestructura y servicios que en las mismas se desarrollan.

5.2.3.3.9 Programa de modernización en la administración de vialidad y transporte

Este programa se encargará de mejorar los inventarios de información y bases de datos que permitan un adecuado control y monitoreo de la infraestructura, proyecciones viales, estadísticas, accidentalidad, etc. Para esto se deberá adquirir el equipo y programas necesarios (softwares). Lo anterior permitirá implementar acciones para rediseñar el funcionamiento de la infraestructura actual, o bien definir su requerimiento. El programa buscará fuentes de financiamiento para el desarrollo de las obras necesarias que permitan solucionar los problemas identificados.

5.2.3.3.10 Programa de semaforización

Con el objeto de implementar la modernización de dispositivos y la incorporación de sistemas inteligentes así como llevar a cabo acciones como la de sincronizar los semáforos, este programa se ocupará de realizar los estudios y aforos de forma permanente para generar los proyectos y acciones necesarias. De igual forma se realizarán los estudios para determinar la infraestructura en las nuevas zonas de crecimiento, planteadas en este PDUCP T.

5.2.3.3.11 Programa de señalamiento vial

Este programa tendrá por objetivo el generar uniformidad en la ubicación y la tipología del señalamiento vial al interior del centro de población. Para asegurar la dotación de la infraestructura además de la reposición y mantenimiento dentro del programa se identificará a las autoridades que se ocupan de la planeación, proyectos e instalación del señalamiento vial. Para generar la uniformidad en la instalación de los señalamientos, se elaborarán criterios para la ubicación, tipo, colores, formas, etc. Dentro del programa se realizarán proyectos específicos para áreas de especial atención, como la Zona Centro, la Zona Río, las zonas colindantes a las garitas, las carreteras de acceso al municipio así como en los principales corredores.

5.2.3.3.12 Programa de nomenclatura vial

Este programa tendrá como finalidad el de buscar homologar la instalación de la nomenclatura vial (criterios para ubicación, tipo, colores, formas, etc.), la dotación de la infraestructura, además de la reposición y mantenimiento. Será necesario la identificación de todos los organismos que inciden en dotar de nomenclatura para generar una coordinación en los procesos de planeación, construcción y mantenimiento. El programa realizará proyectos para incorporar la nomenclatura en las vialidades contempladas en el Esquema Vial Primario, los corredores viales, los corredores de transporte, además de áreas de especial atención, como la Zona Centro, la Zona Río, las zonas colindantes a las garitas, las carreteras de acceso al municipio así como en los principales corredores.

5.2.3.3.13 Programa de estacionamientos

El objetivo del programa es tener un diagnóstico integral de la problemática de los estacionamientos públicos y privados. El programa requerirá se realice un análisis de aspectos como la factibilidad de las zonas con déficit de estacionamientos públicos y donde se pueda habilitar espacios privados para estacionamientos públicos de cuota; criterios para la homologación de su imagen; análisis de actividades comerciales y su requerimiento de estacionamiento en función de superficies y vialidades; etc. De igual forma, para generar nuevos espacios de estacionamiento en vía pública deberán determinarse zonas de restricción por lo que se incorporarán estacionómetros y se realizarán adecuaciones a la vía pública. Se identificará además, dentro de la administración pública las dependencias encargadas de la planeación y la administración de los espacios públicos y se elaboraran las propuestas de adaptación a la normatividad existente.

5.2.3.3.14 Programa de puentes peatonales

El objetivo de este programa es identificar las zonas y puntos específicos que requieren la construcción de puentes peatonales, o bien, la rehabilitación de los existentes. Por lo tanto dentro de este programa también se identificarán las zonas con déficit de dicha infraestructura así como de la demanda de nuevos elementos. De igual forma, se identificará a través de un inventario, de aquellos puentes peatonales que cuentan con problemas estructurales y que demandan su rehabilitación o mejoramiento.

5.2.3.3.15 Programa de mantenimiento vial: preventivo y correctivo

El objetivo de este programa es contar con un diagnóstico de las condiciones físicas del estado de los pavimentos del esquema vial primario, generando una base de datos y un esquema que permita mantener las vialidades en óptimas condiciones de operación. Dentro de este programa se identificarán las principales vialidades del Esquema Vial Primario que requieren de acciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo, y asegurar con ello un servicio de tránsito vehicular eficiente y seguro así como la prolongación de la vida útil de las vías. Se realizará el estudio de nuevos sistemas técnicos, que permitan mejorar los costos y durabilidad de los procesos de mantenimiento. De igual forma se generarán los formatos para la evaluación del estado de pavimentos, la implementación de las acciones preventivas o correctivas, además de la implementación de acciones para fomentar la participación del sector privado en las obras de mantenimiento.

5.2.3.4 Transporte

5.2.3.4.1 Programa para la implantación de un sistema de transporte masivo

El objetivo de este programa será el de evaluar la factibilidad en la implementación de un sistema de transporte masivo. Dentro de este programa se realizará una evaluación técnica de diversas alternativas tecnológicas que configuren el sistema integrado de transporte público para el municipio; se efectuarán los estudios técnicos necesarios (origen-destino, costo-beneficio, factibilidad del servicio, zonas prioritarias, la integración de los modos de transporte y la estimulación de su uso).

El programa planteará las autoridades involucradas en los procesos de planeación, programación de obra y construcción, coordinará a las autoridades competentes de los diferentes niveles de gobierno, así como a los concesionarios de las diferentes modalidades en la prestación del servicio público de transporte. Se realizarán los estudios de financiamiento y la programación de obra.

5.2.3.4.2 Programa para la reestructuración de rutas del transporte público de pasajeros

Este programa se encargará de realizar el inventario de rutas, número de vehículos, empresas dedicadas a prestar el servicio de transporte público en sus diferentes modalidades, los requerimientos para que se realice la renovación y sustitución de la flota vehicular de acuerdo a las normas establecidas, así como la adopción, difusión e imagen del sistema de transporte. Se identificarán las zonas con cobertura del servicio público, los déficit, las zonas que se están desarrollando como polos de desarrollo, para que se realice la planeación donde se requiere ampliar la cobertura.

5.2.3.4.3 Programa de infraestructura de apoyo al transporte

El programa de infraestructura de apoyo al transporte identificará las principales vialidades por donde circula las diferentes modalidades de transporte público, para conocer las características de las vías y la tipología de infraestructura requerida (terminales, estaciones, sitios, lanzaderas) y el respectivo mobiliario. Se establecerán las dependencias involucradas en el proceso de la planeación, construcción y el

mantenimiento, para general la coordinación adecuada de acuerdo a las responsabilidades de cada una. Dentro del programa se incluirán lineamientos normativos a que deberán sujetarse cada elemento sugerido.

5.2.3.4.4 Programa de señalización en rutas de transporte público

Este programa tendrá como finalidad el de buscar homologar la señalización informativa y restrictiva en la red vial primaria, principalmente en los corredores donde circula el transporte público, la dotación de la infraestructura, además de la reposición y mantenimiento. Se identificarán los organismos que inciden en dotar la señalización para generar una coordinación.

5.2.3.4.5 Programa de transporte público de carga

Este programa tendrá como objetivos el realizar un inventario de las zonas y sectores generadores y atractores de viajes de transporte de carga, de igual forma se realizará un inventario de los modos de transporte utilizados para el transporte de carga, de las rutas actuales y las vialidades por donde circulan los vehículos, se localizarán los parques industriales y las terminales de transporte público suburbano en el municipio de Tijuana. Se propone la realización de aforos vehiculares en las carreteras federales, como en las principales vialidades por donde circula el transporte de carga.

Se realizarán los estudios de ingeniería vial, análisis de las características físicas y jerarquías de las vialidades utilizadas, la infraestructura de apoyo necesaria, para así realizar una propuesta de las rutas transporte de carga sobre una red vial adecuada para la circulación de los vehículos de carga, que contemple el transporte suburbano, el de grúas, y donde se contemple el proyecto de la estación de transporte multimodal El Florido.

Es importante que en este programa se identifiquen las autoridades de los tres niveles de gobierno que intervendrán en la planeación y regulación de las rutas establecidas para el transporte de carga, para que se establezca la coordinación, además de la identificación y propuestas de modificación de la normatividad relacionada con la materia.

5.2.3.4.6 Programa transporte de residuos peligrosos

Este programa tendrá como objetivo regular el transporte de residuos peligrosos. Se deberá Para realizar un inventario de las industrias y de los establecimientos que generan residuos peligrosos, la tipología de los vehículos utilizados para la prestación del servicio, la identificación de las rutas actuales y las vialidades por donde circulan, para así en la estrategia realizar una caracterización de las vialidades adecuadas, en este programa se establecerán las rutas, los horarios y las entidades de la administración encargadas de regular la circulación y la coordinación entre las entidades de otros niveles.

5.2.3.4.7 Programa para otras modalidades de transporte público

Este programa tendrá como objetivo el identificar las características de operación de las modalidades de transporte público turístico, de personal y del transporte escolar. En este programa para otras modalidades de transporte público se realizará un inventario del número de vehículos, tipología, capacidad, rutas y las empresas dedicadas a prestar el servicio de transporte turístico, transporte de personal y del transporte escolar. De igual forma se identificarán las autoridades que intervienen en la regulación de estas modalidades de transporte, realizando propuestas para mejorar la coordinación entre las mismas. Un aspecto importante del programa será la identificación en la normatividad de vialidad y transporte que requerirá ser modificada y en la realización de las propuestas de modificación de la misma.

5.2.3.5 Imagen urbana

5.2.3.5.1 Programa de recuperación del patrimonio histórico

La preservación y conocimiento de las obras trascendentales que marcaron el desarrollo de nuestra historia nos acerca, nos enorgullece y consolida nuestra identidad. Rescatar el pasado contribuye a crear lazos en el presente y fortalecer el sentimiento de pertenencia, propiciando el crecimiento y desarrollo de una sociedad integrada. A una distancia de más de 117 años de historia en Tijuana, los intentos por preservar el patrimonio no se ha concretado. En este sentido este Programa tiene como objetivo primordial proteger y dar a conocer obras de significativa importancia que marcaron el desarrollo del municipio y que requieren de acciones puntuales para la trascendencia a futuras generaciones.

Se realizará un inventario del conjunto de obras y equipamientos que testimonian el origen y evolución de la ciudad, la identificación de aquellos que pudieran considerarse como meritorios, así como la creación de los mecanismos necesarios para su preservación, así como elaborar lineamientos que permiten asesorar a la correcta intervención sobre el patrimonio heredado y promover su difusión y de la influencia de estos elementos en las transformaciones urbanas, los cambios de modas, usos y costumbres, pero sobre todo las declaratorias correspondientes para su difusión y gestión correspondiente.

5.2.3.5.2 Programa integral de mejoramiento de imagen urbana

El explosivo crecimiento de la población, la alta concentración de actividades económicas, la sobreutilización del suelo con infraestructura, edificaciones, equipamiento y servicios, desarrollo anárquico y deterioro de la imagen urbana y la falta de planeación y de recursos económicos han condicionado que se presente el deterioro de la infraestructura, equipamiento, inmuebles y monumentos representativos, así como incompatibilidad de usos del suelo, altos índices de contaminación y conflictos viales, todo ello traduciéndose en problemas de imagen urbana.

Algunas de las acciones se refieren en este programa son la limpieza de lotes baldíos, adopción de espacios (áreas verdes, plazas, etc.), implantación de mobiliario urbano, regularización de carteleras y espectaculares, regeneración de taludes, proyectos de revitalización de zonas estratégicas.

Por ello, este conjunto de acciones están encaminadas a transformar el ámbito urbano no sólo en el sentido estético sino que sea compatible con todos los elementos que componen, rescatar sobre todo zonas estratégicas o que por sus características particulares contribuirán a la atracción de nuevas inversiones y turísticas. En este se contempla la ejecución de acciones que habrán de realizarse para crear y rescatar los espacios públicos, así como mejorar todos y cada uno de los elementos que conforman la imagen de la ciudad, tales como vialidades, anuncios y rótulos, edificios, plazas, parques, centros comerciales, etc.

5.2.3.6 Programa de recuperación y mejoramiento de espacios públicos en colonias populares.

Este programa pretende de manera integral lograr no tan solo el que los espacios de las colonias populares se vean y funcionen mejor, sino que dichos espacios juegan un papel muy importante en el desarrollo de las actividades recreativas, culturales, deportivas y sociales que toda comunidad requiere para fortalecer la identidad ciudadana, por tanto también desde el aspecto del desarrollo social juegan un papel estratégico en el desarrollo comunitario.

5.2.3.7 Programa Sectorial de Imagen Urbana

Fundamental es el poder contar con un instrumento que nos permita contar con lineamientos generales y estrategias en diversos horizontes que nos permitan cambiar la imagen urbana de Tijuana y generar una identidad urbana, por tanto será fundamental la participación de diversas organizaciones públicas y privadas en el desarrollo de este programa el cual deberá establecer las reglas en la materia para las acciones de urbanización y edificación que se desarrollen en el centro de población.

5.2.3.8 Programa de Impulso al Desarrollo de Áreas Verde en Zonas de Alto Riesgo y Zonas No aptas para el Desarrollo Urbano.

Este programa tiene diversas intenciones, la primera enfocada al mejoramiento de la imagen urbana y disminuir los déficit de áreas verde que tiene el centro de población en términos urbanos y la segunda el poder establecer una serie de zonas y sitios que permitan mejorar las condiciones del medio ambiente y paisaje urbano, y la tercera el poder disminuir los riesgos asociados a deslizamientos, fallas geológicas, escurrimientos pluviales para lo cual será fundamental establecer una serie de programas enfocados a la forestación y reforestación de espacios públicos y privados con la participación del gobierno y organizaciones sociales.

5.2.4 Aspectos socioeconómicos

5.2.4.1 Competitividad económica

Una economía competitiva, brinda mejores condiciones para las inversiones que se traducen en mejores oportunidades de empleo para la sociedad, en este sentido, promover la competitividad del municipio con base en los recursos y vocación económica permitirá lograr un crecimiento sostenido más acelerado y generar los empleos necesarios que permitan mejorar la calidad de vida de los tijuaneños. Para lograrlo los siguientes programas estratégicos coadyuvarán al desarrollo de la competitividad económica del municipio.

5.2.4.1.1 Programa sectorial de industria

El objetivo de este programa se centra en fortalecer y elevar la competitividad de la actividad industrial municipal vinculándola con la economía regional; la innovación tecnológica; el desarrollo de proveedores y el acceso al financiamiento.

El sector industrial constituye una de las actividades económicas más importantes para el municipio. La industria manufacturera se mantiene como principal destino de inversión extranjera directa, por su parte la industria de la construcción se consolidó como uno de los sectores más dinámicos de la economía local⁴⁰⁸.

Dado lo anterior es de suma importancia seguir apoyando al sector industrial a través del fomento de programas, estudios y proyectos que eleven la competitividad, apoyen la creación y modernización de empresas industriales, impulsen el desarrollo de nuevas zonas con vocación industrial.

Este programa permitirá elaborar un diagnóstico de la situación del sector industrial municipal; contar con un inventario preciso y confiable de los usos u las zonas industriales; identificar zonas con vocación industrial; elaborar criterios normativos para la formación de clúster industriales; dar impulso al programa de mejoramiento de flujo a camiones de carga en las garitas internacionales; elaborar estrategias, lineamiento y acciones integrales que permitirán dar impulso al sector industrial del municipio Tijuana.

5.2.4.1.2 Programa de fomento a la actividad productiva, principalmente a pequeñas y medianas empresas.

El objetivo del programa se centra en elevar la competitividad empresarial, estableciendo las condiciones para la creación, desarrollo y consolidación de las pequeñas y medianas empresas, a través del esquemas de apoyo, acceso al financiamiento, impulso a la innovación y desarrollo tecnológico, capacitación y asesoría, lo que permitirá mejorar el nivel de productividad y competitividad de estas empresas traduciéndose en más y mejores empleos para los habitantes del municipio.

Dado el importante rol que juega la actividad empresarial en la generación de empleos en Tijuana es de suma importancia seguir fomentando la creación de nuevas empresas y la consolidación de las mismas; por ello es necesario crear un entorno favorable que eleve la rentabilidad de las inversiones y la reducción de los riesgos de los proyectos productivos en el municipio; el incremento de la inversión promoverá una mayor tasa de crecimiento económico y una creación de empleos más dinámica.

La importancia de las pequeñas y medianas empresas en el municipio de Tijuana radica por su aportación al Producto Interno Bruto, por ser fuente generadora de empleo y por el gran número de estas empresas existentes en el municipio. Por ello es fundamental gestionar y fomentar este programa del cual se derivarán proyectos y estudios integrales que fomentarán un entorno de empresas competitivas característica que exige un mercado cada vez más globalizado que las obliga a competir internacionalmente y donde sólo avanzarán las más eficientes. Programa de fomento a la actividad empresarial

El objetivo de este programa se centra en elevar la competitividad empresarial, promover la creación de empresas e incrementar la tasa de supervivencia de las mismas en el municipio de Tijuana. Además permitirá la promoción de la inversión local, nacional y extranjera, asegurar el abastecimiento de insumos de calidad, vincular la actividad empresarial con las instituciones de educación superior y centros de investigación, impulsar la innovación tecnológica y los apoyos financieros, así como la conformación de agrupamientos empresariales o clusters; generando los espacios e infraestructura necesario para su desarrollo e integración.

La actividad empresarial juega un papel importante en la creación de empleos, por tal motivo es de vital importancia la creación y consolidación de empresas; crear un entorno favorable que eleve la rentabilidad de las inversiones y reducir los riesgos de los proyectos. Esto además de incrementar la inversión promoverá una tasa de crecimiento económico mayor y una creación de empleos más dinámica. Asimismo promover la atracción de inversiones, mediante instrumentos de promoción y regulación así como el establecimiento de programas de fomento empresarial que permitirán elevar la competitividad de la actividad empresarial.

5.2.4.1.3 Programa de apoyo y fomento a la formación de clusters industriales con alto valor agregado.

⁴⁰⁸ Plan Municipal de Desarrollo (PMD 2008-2010).

Este programa tiene como objetivo el fomentar la creación de clúster industriales que nos permita competir con mayores posibilidades en el mercado internacional, a partir de las vocaciones productivas del municipio, y bajo el enfoque de una economía competitiva, resulta de vital importancia.

Dada la importancia de la formación de clúster industriales, este programa se centrará en la creación y fomento de agrupamientos industriales, así como en la articulación de actividades dispersas que no aprovechan las ventajas productivas de las economías de escala, acuerdos y estrategias, capacitación laboral e innovación tecnológica lo que permitirá aumentar la competitividad de este sector, la generación de empleos mejor remunerados y una economía municipal con mayor dinamismo.

Por ello, es de vital importancia seguir fomentando programas que identifiquen y permitan el desarrollo de actividades económicas estratégicas y agrupamientos industriales (electrónica, madera, industria del desarrollo del software, turismo y de otras actividades que presenten un gran potencial de desarrollo), así como el establecimiento de incentivos que favorezcan la atracción de inversiones en áreas que se consideran prioritarias en Tijuana.

Además, como parte del proceso de fortalecimiento y creación de los agrupamiento industriales es necesario avanzar simultáneamente en la capacitación laboral, la innovación y desarrollo tecnológico, así como en la vinculación de la oferta educativa con los requerimientos de formación de este sector.

5.2.4.1.4 Programa de vinculación de los diversos sectores empresariales con las instituciones de educación superior y centros de investigación, con apoyo a la creación de centros de innovación y desarrollo tecnológico

El objetivo de este programa se centrará en contribuir al desarrollo y fortalecimiento del sector empresarial del municipio mediante la vinculación de las empresas con las instituciones de educación superior y centros de investigación así como gestionar y promover la creación de Centros de Innovación y Desarrollo Tecnológico a nivel local que articulen las necesidades del desarrollo tecnológico del sector productivo con la investigación aplicada, creando un entorno de empresas innovadoras y competitivas que impulsen la actividad económica del municipio.

Además permitirá promover la productividad, desarrollo y crecimiento de las empresas, realizar eventos de difusión y capacitación de gestión empresarial, fuentes de financiamiento y capacitación laboral.

Este programa es importante dado que actualmente son insuficiente los mecanismos de vinculación entre los sectores empresarial, académico y gubernamental así como la escasa inversión en materia de investigación y desarrollo, es necesario fomentar proyectos y programas que estrechen el vínculo entre estos actores económicos. Además de que la innovación y el desarrollo tecnológico juegan un papel estratégico en la competitividad de las empresas, por ello la importancia de fomentar e impulsar una cultura de innovación y desarrollo en las empresas, una sólida infraestructura de investigación y una fuerza de trabajo altamente calificada.

5.2.4.1.5 Programa sectorial de comercio y servicios

Este programa impulsará el desarrollo integral y ordenado de las actividades comerciales y de servicios dentro de Tijuana, dará impulso al programa de mejoramiento de flujo vehicular transfronterizo, principalmente en el transporte de carga en las garitas internacionales; promoverá el reordenamiento del comercio ambulante; y dará impulso al programa de conversión gradual de comercio ambulante a comercio formal.

Las actividades comerciales y de servicios han pasado a constituir uno de los sectores de mayor importancia en el conjunto de las actividades económicas municipales. Junto a su capacidad de generación de empleo y contribución al Producto Interno Bruto (PIB) municipal, el comercio y los servicios juegan un papel estratégico en la planificación del espacio-físico, crecimiento urbano y características socioeconómicas.

Dada la importancia estratégica del comercio y los servicios para potencializar el crecimiento económico municipal se debe dar prioridad a la promoción, fomento y consolidación de estas actividades productivas mediante el establecimiento de estrategias integrales enfocadas a eliminar los principales obstáculos que impiden la competitividad empresarial en el sector como la falta de acceso al financiamiento, infraestructura, inseguridad, corrupción y otros.

Así mismo, se deberá mejorar la ordenación territorial de estas actividades acorde con los desarrollos habitacionales, la infraestructura urbana, las áreas comerciales y los usos de suelo. En este sentido, el

objetivo de este programa se centra en identificar las limitaciones y potencialidades de estas actividades con el fin de elaborar un diagnóstico y proponer estrategias integrales que coadyuven a mejorar la competitividad y la ubicación estratégica de estas actividades.

5.2.4.1.6 Programa sectorial de turismo

Este programa se centra en aumentar la capacidad competitiva de los servicios turísticos, generando empleos mejor remunerados y una mayor captación de divisivas por percepción de turismo, a través de la promoción de infraestructura turística, capacitación, atención y apoyo a los prestadores de servicios turísticos, fomento y promoción de la inversión en la actividad turística.

De igual forma este programa permitirá definir las necesidades del equipamiento turismo, identificar y proteger los sitios con mayor potencial para desarrollar la actividad turística, impulsar el desarrollo de nuevas zonas con vocación turística y recreación identificadas en este programa; mejorar los espacios turístico de transito, mejorar los puertos y accesos al municipio, impulsar acciones en materia de difusión para ampliar y fortalecer la industria turística en el municipio.

En Tijuana la actividad turística requiere de una especialización que le permita captar turismo de mayor derrama económica. Dada la importancia de este sector en la actividad económica del municipio es necesaria la consolidación del turismo como sector clave y estratégico creando nuevos productos turísticos comercializables así como la consolidación de los ya existentes, considerando los aspectos de calidad, diferenciación y diversificación acorde con el tipo de demanda existente. Asimismo es necesario dar continúa atención a la oferta, tanto de alojamiento como de servicios vinculados al turismo.

5.2.4.1.7 Programa de promoción y desarrollo de infraestructura urbana en las zonas turísticas

El objetivo central de este programa es impulsar, reactivar y promocionar las actividades turísticas del municipio mediante la elaboración de estrategias claves en materia turística que eleven la competitividad e incentiven la economía del municipio. Las estrategias estarán orientadas a mejorar la imagen del municipio, infraestructura, competitividad, agilizar los cruces fronterizos, adecuar la infraestructura turística, promocionar información, orientación y auxilio a los turistas que visiten el municipio.

En este sentido, es necesario se gestionarán y fomentarán programas de promoción para distribuir mejor los flujos turísticos a lo largo del año; se promoverán eventos nacionales e internacionales de carácter comercial, industrial, cultural, deportivo y artístico; se desarrollarán nuevos productos turísticos; buscando incrementar la calidad y la promoción de los servicios turísticos.

Para ello será necesario atender los principales problemas que inhiben el crecimiento del sector turismo en Tijuana, sobresale la mala imagen del municipio por la inseguridad, la demora en los cruces fronterizos, la baja calidad en los artículos que se ofrecen al turismo, falta de promoción y difusión, entre otros, dado que cada uno de los factores que causan una disminución de los flujos turísticos, para así recuperar las corrientes turísticas y el ingreso de divisas para el municipio.

5.2.4.1.8 Matriz insumo-producto

El objetivo es contar con una matriz insumo-producto de la zona metropolitana, para disponer de un sistema de información que permita realizar análisis, estudios, evaluación, programas de desarrollo territorial y de fomento productivo, así como definición de estrategias de integración de cadenas productivas y poder difundir información que permita entender las relaciones económicas de la zona metropolitana Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito.

La elaboración de insumos de análisis regional y la producción de información confiable son condiciones necesarias, aunque no suficientes, para comprender una realidad, decidir inversiones, planificar con realismo y favorecer el debate democrático de los problemas y sus soluciones.

Se plantea la realización de un estudio de investigación cuyo propósito sea la construcción a escala de zona metropolitana de una matriz insumo-producto. Se propone emplear el método más apropiado para el área en estudio que permitiría estimar las transacciones de zona metropolitana, con la región, estatales, nacionales, y otras.

En el nivel empírico, su uso y aplicación facilitarán el conocimiento y la comprensión del mundo de las relaciones intersectoriales y el grado de integración de una economía regional como un todo; constituyendo

así un instrumento guía de mucha utilidad para la identificación de actividades económicas relevantes desde el punto de vista de los efectos multiplicadores del gasto, del empleo y de la producción y, por tanto, para el diseño de políticas y la toma de dediciones en la asignación de recursos de inversión.

Beneficios de la creación de una matriz insumo-producto para la zona metropolitana Tijuana–Tecate–Playas de Rosarito:

- Los diferentes actores económicos podrán evaluar su integración regional.
- Se podrá detectar las principales cadenas productivas de la región.
- Posibilidad de detectar oportunidades de negocio.
- Conocer el origen de los insumos y destinos de los productos de la región.
- Oportunidad para la integración de productores.
- Desarrollo de cadenas de valor.

5.2.4.1.9 Plan Municipal para el Desarrollo Rural Sustentable

El objetivo principal del Plan municipal de desarrollo rural sustentable es establecer un diagnóstico de la situación del área rural del municipio de Tijuana con la finalidad de orientar la actividad económica, social y ambiental para así obtener el máximo beneficio a favor de los habitantes concentrados en las áreas rurales, principalmente. Dentro de este programa se realizará una descripción de las responsabilidades de los tres niveles de gobierno y de la iniciativa privada en forma coordinada; se establecerá un orden de prioridades, promoviendo la participación y conservación del medio ambiente, y asegurando el desarrollo de todas las localidades rurales del municipio.

5.2.4.2 Calidad de vida

La calidad de vida referida a una mayor cobertura de la infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como la dotación de viviendas con sentido de habitabilidad y una reducción de la marginalidad de la población y seguridad pública, ofrecerán mejores oportunidades para mejorar la calidad de vida de la población del municipio de Tijuana. En este sentido se consideran doce programas que traen como objetivo alcanzar las metas de una mejor calidad de vida de la población.

5.2.4.2.1 Programa sectorial de vivienda municipal

Tiene como principal objetivo el coordinar y consolidar la integración del mercado habitacional a nivel municipal, así como también definir las acciones de gestión y promoción de recursos que habrán de requerirse hacia la producción y financiamiento de viviendas, creando los escenarios necesarios para que la población pueda acceder a una vivienda segura y de mejor calidad. Asimismo dentro de este programa se definirán lineamientos en los que se consideren aspectos relativos a la sustentabilidad del entorno ambiental, infraestructura, equipamiento y servicios públicos, abatir los índices de hacinamiento y reposición de vivienda por uso y desastres naturales, con la adecuada dosificación de actividades productivas y equipamiento, todo esto apegado al marco normativo aplicable.

Este Programa deberá ser parte de un proceso de planeación y participación de la sociedad, donde se incluyan las propuestas y demandas de la población y de todos los que intervienen en el que hacer de la vivienda, deberá incluir escenarios que permitan fijar metas alcanzables para cada objetivo y periodo, con indicadores de medición.

5.2.4.2.2 Programa de impulso al desarrollo de vivienda económica

Con el objeto de abatir las necesidades de vivienda económica del municipio, apoyar a las familias trabajadoras que ganan hasta tres veces el salario mínimo, las cuales representan un gran porcentaje de la población trabajadora total. Se deberá gestionar y fomentar los programas de impulso al desarrollo de la vivienda económica para que todos los habitantes del municipio de Tijuana cuenten con una vivienda de calidad a precios accesibles. En este sentido, deberán participar todos los organismos encargados del desarrollo de Viviendas como el Infonavit en coordinación con desarrolladores privados y los diferentes órdenes de gobierno.

5.2.4.2.3 Programa de mejoramiento, reconstrucción y reubicación de viviendas en zonas de riesgo

El objetivo de este programa es disminuir en el municipio las viviendas en zonas de riesgo. Para tal efecto este programa permitirá identificar las viviendas en zonas de riesgo las cuales se clasificarán en las modalidades de: mejoramiento, reconstrucción y reubicación en zonas de alto riesgo.

Así como gestionar recursos para las acciones de mejoramiento, reconstrucción y reubicación de viviendas y el establecimiento de programas permanentes que prohíban la construcción de viviendas en zonas de alto riesgo.

5.2.4.2.4 Programa de vivienda e infraestructura social en zonas marginadas

Con el objetivo de aumentar la calidad de vida de toda la población del municipio de Tijuana, es necesario realizar un estudio que identifique las viviendas en zonas marginadas, así como promover las obras de infraestructura precisas para su adecuada incorporación con el resto de la ciudad.

Dentro del programa se elaborará un estudio en el que se identificarán los rezagos de infraestructura, servicios básicos y equipamiento urbano en zonas marginadas, así como las estrategias para gestionar su dotación.

5.2.4.2.5 Programa de financiamiento a la vivienda para grupos vulnerables

El objetivo de este programa se centra en gestionar y apoyar ante las instituciones correspondientes la adquisición de una vivienda nueva a los jefes de familia, donde se incluya a las personas asalariadas y a los que desarrollan actividades productivas por su cuenta, principalmente al sector de población con ingresos menores a los cinco salarios mínimos mensuales.

5.2.4.2.6 Estudio de la vivienda y su entorno en función de la habitabilidad

El objetivo de este programa es incorporar en el diseño de la vivienda para grupos vulnerables el concepto de habitabilidad, su entorno, con diferentes soluciones arquitectónicas e ingenieriles, para solventar el hacinamiento, calidad a precios accesibles.

El dotar a la población de vivienda sin considerar otros aspectos como su entorno sólo se resuelve cuantitativamente con la asignación de espacios mínimos para alojar a los seres humanos, es decir, resuelve la problemática de forma y no de fondo; el problema social que significa para la población el contar con una casa "habitable", donde se cumplan plenamente sus mayores expectativas y aspiraciones.

El estudio deberá medir la calidad de la habitabilidad en los conjuntos habitacionales, principalmente bajo el concepto de eficiencia, ya que este concepto permite conocer la trascendencia que a nivel económico, social, psicológico y de salud, tiene la producción industrializada de la vivienda.

5.2.4.2.7 Programa de mejoramiento a la vivienda en áreas consolidadas

Este programa se orientará a fortalecer programas ya existentes y gestionar y fomentar programas que apoyen a la rehabilitación o recuperación de viviendas de zonas consolidadas que sea necesario revitalizar por encontrarse en evidente estado de deterioro o abandono, y a través del mejoramiento y aprovechamiento de los espacios públicos. Aquellos espacios destinados al uso público como callejones, pasajes peatonales, plazas cívicas, áreas de juego y recreación, áreas verdes, áreas de encuentro, entre otros espacios públicos que generen un impacto urbano positivo, pertenecientes a áreas consolidadas del municipio.

Su financiamiento se gestionará y fomentará con recursos del gobierno federal, estatal, municipal, iniciativa privada, organizaciones comunitarias y sociedad en general, especialmente las que de forma directa se benefician con este programa.

Este programa se contempla dado que el acelerado crecimiento urbano ha mermado los esfuerzos para la creación y aplicación de programas de mejoramiento en zonas ya consolidadas, afectando seriamente la dinámica social y económica de las áreas urbanas más antiguas del municipio y en menor medida las áreas de crecimiento, o bien, sus problemas son distintos.

5.2.4.2.8 Gestión, fomento y distribución del equipamiento urbano

El constante crecimiento demográfico, y por consecuencia la extensión territorial hacia la cual se extiende la traza urbana y la distribución de localidades rurales con pequeña concentración de población y la mala distribución del equipamiento urbano en el municipio de Tijuana, hacen insuficiente la cobertura de los servicios básicos, repercutiendo en el sector de la población de más bajos recursos económicos. Por lo que a

través del Programa Sectorial de Equipamiento Urbano para el Municipio de Tijuana, se gestionará y fomentará un ordenamiento, creación y distribución adecuada del equipamiento, para satisfacer las necesidades de servicios de la población en el corto, mediano y largo plazo.

La problemática actual y los impactos que generará la ejecución del Programa Sectorial de Equipamiento Urbano, contribuirá a contar con información geográfica que facilite la identificación de las concentraciones o dispersión del equipamiento, así como gestionar una adecuada distribución de los mismos, según su ámbito regional, central, distrital, barrial o vecinal.

5.2.4.2.9 Programa Hábitat

El objetivo de retomar el Programa Hábitat es para apoyar el fortalecimiento de los instrumentos de planeación y gestión urbana municipales, así como la formación de instancias civiles dirigidas a impulsar iniciativas y prácticas de desarrollo local, con el fin de mejorar el entorno urbano y avanzar hacia la construcción de ciudades ordenadas, seguras, sostenibles, incluyentes y competitivas.

5.2.4.2.10 Programa de recuperación de espacios públicos

El Programa de Rescate de Espacios Públicos se fundamenta en el PND 2007-2012 del Gobierno federal, que en su Eje 1: Estado de derecho y seguridad, en el se señala como uno de sus objetivos: "Fomentar un mayor nivel de desarrollo y mejores condiciones de vida que prevengan conductas delictivas en las comunidades y espacios urbanos, y que garanticen a toda la población el goce de sus derechos y libertades".

Para lo cual como estrategia señala el establecer mecanismos de coordinación con la sociedad civil para rescatar los espacios públicos y garantizar que sean espacios para los ciudadanos. Además, a través de acciones de carácter preventivo, se inhibirá la formación de grupos que se dediquen a delinquir y a invadir los espacios públicos. En suma retomando esta iniciativa federal se pretende fomentar la convivencia comunitaria para coadyuvar a la creación de redes e incidir en el fortalecimiento del capital social".

De igual manera, en el PND, en el capítulo 3: Igualdad de oportunidades, establece como una de las estrategias que se dé impulso a la construcción o remodelación de parques, canchas deportivas, espacios de esparcimiento infantil, que permitan restaurar la convivencia sana y segura de las familias vecinas". Para ello, se promoverá la colaboración, en primer lugar, con las autoridades estatales y municipales mediante una coordinación operativa y corresponsabilidad en el gasto. También se impulsará la participación social para que los vecinos asuman la parte que les corresponde: vigilar, avisar a la policía, organizar eventos deportivos, cuidar la limpieza de los espacios públicos para evitar el deterioro gradual de los mismos.

5.2.4.2.11 Programa integral para la seguridad pública

La delincuencia y la inseguridad son resultado de la convergencia de muchas causas instaladas en la infraestructura misma de la sociedad. En este sentido, es la añeja cultura de la complicidad y de la impunidad los que crean escenarios propicios para fomentar el crimen y el desorden. Entre los factores principales que generan el clima de inseguridad son de carácter económico, social y cultural.

En los factores económicos se encuentra la inequidad en la distribución de la riqueza, el incremento de los índices de pobreza, desempleo o ingresos muy bajos de la población trabajadora.

En los factores sociales y culturales se analiza a la calidad educativa, el bajo nivel de escolaridad, la impunidad, la corrupción y complicidad de las autoridades, la desintegración familiar y la confianza de los ciudadanos en las autoridades, el crecimiento de áreas marginadas, el crecimiento constante de los giros negros, el uso y tráfico de drogas y la falta de un diseño integral del desarrollo urbano con el de seguridad pública, entre otros.

Por lo que se hace necesario una coordinación integral entre la Secretaría de Seguridad Pública con las instituciones encargadas del desarrollo urbano, para que se puedan ejecutar acciones de acuerdo a su competencia sobre la seguridad pública, con la finalidad de incrementar la calidad de vida de los habitantes del municipio de Tijuana.

5.2.4.2.12 Observatorio urbano, indicadores

El objetivo es promover el funcionamiento del Observatorio Urbano Local de Tijuana, que funcione como brazo técnico de la Agencia de Desarrollo Hábitat, desarrollando indicadores, proyectos y estrategias para

medir y dar seguimiento a las condiciones urbanas del municipio, así como apoyar en el proceso de toma de decisiones.

Con el objeto de mejorar la capacidad instalada de planeación y evaluación del sistema urbano, la SEDESOL, a través de la Agencia de Desarrollo Hábitat, solicitó la conformación de un Observatorio Urbano Local en Tijuana.

En el contexto de un creciente mundo globalizado, del cual el municipio de Tijuana debe estar a la vanguardia en las transformaciones en que se vive, y desempeñar estrategias en cuanto a los fenómenos ambientales, económicos, políticos, sociales y culturales. Por ello, se impulsará una política urbana y territorial donde se identifiquen las necesidades específicas del municipio.

Por todo esto, se diseñó el Sistema Integral de Información, el cual podrá ser complementado por otros esfuerzos públicos de diferentes niveles de gobierno, así como por distintas iniciativas provenientes de centros de investigaciones, universidades y gobiernos municipales. Lo anterior da como resultado la generación de un sistema y una visión más amplia que responde a las necesidades y problemas netamente locales.

5.2.4.2.13 Observatorio de violencia y género

El objetivo del seguimiento del observatorio de violencia y género es incrementar y mejorar los registros estadísticos de violencia en todas sus formas.

Actualmente los trabajos del observatorio de violencia y género coordinados por la Agencia de Desarrollo Hábitat y a través del IMPLAN de Tijuana, ha generado los primeros registros estadísticos, pero se requiere incrementar y mejorar los registros estadísticos y de promover investigaciones en la materia.

Se requiere crear vínculos entre otras áreas del desarrollo urbano y social en la problemática de violencia y género, con la finalidad de obtener un conocimiento integrado y definir políticas y estrategias integrales que ayuden a generar escenarios urbanos más seguros, ordenados y habitables.

Hace falta concretar las acciones de este observatorio para obtener los indicadores y generar documentos de análisis del fenómeno que puedan inducir en la generación y reformulación de políticas públicas, así como en la valoración de sus resultados en la erradicación, prevención y atención de la violencia.

5.2.4.2.14 Programa de vinculación y corresponsabilidad de la sociedad en los proyectos del desarrollo urbano

El objetivo de este programa es el fomentar el vínculo y corresponsabilidad constante del sector social en la participación de las actividades urbanas de su comunidad.

Se propone el estructurar un programa que estimule a la población a participar en la preparación de los planes, no sólo haciendo comentarios, sino también involucrándose en otras actividades relacionadas con la planeación. Se propone el ir más allá de los procedimientos formales, las encuestas y las exhibiciones públicas de las propuestas y los planes.

Dentro de este programa se deben de encontrar los vínculos entre la participación popular y la democracia representativa, dado que en cada municipio el proceso es político y éste rebasa la planeación urbana. Se deberá de buscar crear un modelo de participación ciudadana que atienda a las necesidades específicas dependiendo de la zona en que se aplicará, el tiempo de duración y los motivos de participación de cada uno de los actores (sociedad, políticos y gobierno).

5.2.5 Administración y gestión del desarrollo urbano

5.2.5.1 Atribuciones

5.2.5.1.1 Programa de actualización del marco normativo de desarrollo urbano.

El objetivo de este programa es actualizar el marco normativo de desarrollo, en virtud de la un alto porcentaje de los mismos (52%) cuenta con una antigüedad mayor de 15 a 30 años. Dentro de este programa se evaluarán los reglamentos (antigüedad, vigencia relativa a existencia de dependencias y procedimientos), se elaborarán en los rubros requeridos, se implementará una mesa de trabajo para la revisión y actualización integrada por las dependencias involucradas, académicos, empresarios, especialistas jurídicos y sociedad en general.

Se impulsará la actualización de los ordenamientos jurídicos administrativos a nivel federal, estatal para el fortalecimiento municipal de acuerdo al artículo 115 Constitucional, además se desarrollará un estudio para evaluar posibles modificaciones relacionadas al desarrollo urbano que estén contenidas en el Código Civil del Estado.

Se realizarán acciones para difundir la normatividad y fomentar su observancia y cumplimiento. Se dará impulso a la generación de un padrón de peritos urbanos especializados del Municipio de Tijuana. Se promoverá la creación de un código de procedimientos urbanos y la propuesta de la incorporación de la Unidad Técnica de Derecho de Vía dentro del organigrama municipal.

5.2.5.2 Procedimientos

5.2.5.2.1 Estudio de reestructuración delegacional.

Objetivo de este estudio es que cada delegación cuente con la capacidad de administrar su territorio de manera eficiente. Dentro de este programa se realizará el estudio de reestructuración delegacional, considerando los factores de población, accesibilidad, capacidad económica para la prestación de los servicios, nuevos polos de desarrollo, etc., de igual forma se desarrollarán los proyectos y las obras necesarias para la construcción de los nuevos edificios para las delegaciones municipales y las subdelegaciones, además de las remodelaciones de las edificaciones que así lo requieran.

5.2.5.2.2 Descentralización de funciones

Para diseñar una estrategia de desconcentración de funciones a las delegaciones se realizará un estudio de costo beneficio considerando los recursos humanos necesarios para el desempeño de sus actividades, recursos técnicos y de infraestructura disponibles, se generarán los lineamientos para sistematizar los procesos de gestión de trámites y servicios.

Se realizarán los trabajos de actualización de formatos de solicitud (impresión digital), estableciendo los requisitos actuales, tiempos de respuesta, homogenizando términos, presentación de formato, y procedimientos para evaluar la capacidad de servicio de las delegaciones, en materia de administración urbana.

5.2.5.2.3 Sistema de información ambiental municipal (SIAM).

La concepción del desarrollo sostenible, implica la imperiosa necesidad de un profundo conocimiento de la información ambiental por parte de los organismos responsables de la toma de decisiones. La disponibilidad de un Sistema de Información Ambiental es imprescindible para lograr una gestión eficaz y rigurosa, capaz de realizar una asignación óptima de los recursos naturales, la difusión pública del conocimiento sobre las condiciones y limitaciones en las que pueden desenvolverse las actividades de producción y consumo, y asegurar, dentro de un modelo de desarrollo duradero, el mantenimiento y mejora de la calidad de vida.

El objetivo principal, se centra en el compromiso con la gestión ambiental a nivel local, la cual se apoyará con la conformación de una base de datos con información fidedigna y especializada, sobre indicadores de salud ambiental para la ciudad, que sirva como una herramienta de intercambio de información y experiencias con la comunidad en general, para gestionar y fortalecer las buenas prácticas ambientales, prevenir riesgos y elevar la capacidad de identificación y solución de los conflictos ambientales a nivel local.

El Sistema de Información Ambiental, contendrá la información ambiental de la ciudad y el municipio, en formato y lenguaje que permita la comprensión tanto a personas comunes como a expertos en la materia. Este sistema ayudará a que la evaluación de impactos ambientales sea más fidedigna y a que la información existente este disponible y sea útil para toda la comunidad, ya que la información actual relativa al medio ambiente, es escasa, inexistente y se encuentra dispersa en numerosas agencias de gobierno públicas y privadas.

Dentro de las líneas de acción que se contemplan, están la instauración de foros para el diálogo y discusión de temas involucrados, que permitan compartir y difundir temas de gestión ambiental y riesgo, la integración de temas contenidos en las agendas ambientales y de cambio climático, ayudaran a generar la transversalidad del sistema; los temas que se contendrán incluirán: agua, aire, suelo, biodiversidad e información socioeconómica, todo relacionado con el cambio climático, así como información relativa al conjunto integrado de actores, políticas, procesos, y tecnologías relacionadas con el estado de uso, aprovechamiento, vulnerabilidad y sostenibilidad del ambiente.

5.2.5.3 Recursos técnicos y económicos

5.2.5.3.1 Programa de modernización administrativa del desarrollo urbano

En un entorno, cada día más competitivo y cambiante en los ciudadanos, que exigen una mayor cercanía, eficacia y eficiencia en la prestación de los servicios públicos, por ello, la Administración Pública ha de esforzarse por satisfacer mejor sus necesidades y requerimientos, e incluso anticipándose a los mismos. La modernización administrativa por lo tanto, deberá entenderse como el mejoramiento, aprovechamiento o implementación de elementos (humanos, materiales, tecnológicos y/o financieros), con el único fin de brindar un servicio eficiente y de calidad.

Es por eso que dentro del programa de modernización administrativa del desarrollo urbano se integrará el Registro Municipal de Trámites y Servicios (RMTS); se diseñará el sistema integral de evaluación de la gestión e indicadores de calidad de los servicios prestados por las instancias de la administración municipal; se implementará un Sistema Municipal de Información Geográfica para agrupar información estadística histórica de las dependencias del sector urbano, además de que se propondrá el institucionalizar el flujo de información entre dependencias del sector urbano. Se realizará una evaluación del requerimiento del equipo e infraestructura para el mejor funcionamiento.

Se buscará acordar con el gobierno del estado la creación de la Agenda Digital Regional (banda ancha y servicios integrados para los cinco municipios del Estado).

5.2.5.3.2 Programa de homologación de la base de datos del Catastro Municipal

El programa de homologación de base de datos del Catastro Municipal es parte de la continuidad en los trabajos de la modernización tecnológica y administrativa del Catastro Municipal, de la actualización a las bases de datos y de la cartografía del Catastro Municipal, en congruencia con el Registro Público de la Propiedad y el Comercio (RPPC).

Se propone el establecimiento de convenios Ayuntamiento de Tijuana e Instituciones diversas para fomentar su participación en estudios específicos e intercambio de información. Se trabajará en la coordinación permanente entre la DAU y el IMPLAN además de otros organismos reguladores de uso de suelo, para la regulación del mismo, así como con el Catastro Municipal.

De igual forma se realizará el estudio para la determinación de valores del suelo donde se identificará el conjunto de aspectos que inciden en la valoración económica de bienes inmuebles de naturaleza urbana tales como los condicionantes económicas, dinámica de mercado, parámetros ligados a la localización a las características socioeconómicas, funcionales, medioambientales de su ubicación, a las determinaciones físicas arquitectónicas, la situación urbanística el marco jurídico.

5.2.5.3.3 Programa para la capacitación del servidor público municipal

El objetivo de este programa es el elevar la calidad del ejercicio de la planeación y la administración del desarrollo urbano. Dentro del programa se realizará el diagnóstico de necesidades de capacitación del personal, para que se instrumenten acciones que lleven a elevar las competencias; de acuerdo a sus funciones y atribuciones, se implementará un programa de adiestramiento y la profesionalización de funcionarios públicos de las dependencias relacionadas con el desarrollo urbano y delegacionales municipales.

Se buscará generar convenios con las instituciones de nivel superior para la capacitación de personal en materia de desarrollo urbano, se generará un programa integral para el personal que atenderá el control urbano en las Delegaciones Municipales, además se promoverá el Servicio Civil de Carrera.

Se realizarán los trabajos necesarios para lograr, por parte del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER), la certificación de puestos especializados.

5.2.5.4 Capacidad de gestión

5.2.5.4.1 Programa de gestión para el financiamiento del desarrollo urbano.

El Programa de gestión para el financiamiento del desarrollo urbano formará una comisión de seguimiento del PDUCP, conformado por dependencias del sector y grupos representativos, de igual forma conformará dentro del Consejo Coordinador Empresarial consejos consultivos y comisiones por temas de trabajo para el diseño, aplicación.

Se compilarán y bajo la comisión formada se desarrollarán las modificaciones jurídicas administrativas que sean necesarias desarrollar para la implementación de los programas y acciones planteadas en el PDUCP.

Para evaluar el grado de eficiencia de las dependencias de desarrollo urbano, establecer un sistema de indicadores Gubernamentales.

5.2.5.4.2 Programa de difusión del desarrollo urbano (participación ciudadana).

Este programa se ocupará del diseño de estrategias para el proceso de consultas públicas y difundir el PDUCP T a todos los sectores de la población, generará los lineamientos para impulsar la cultura de participación ciudadana en el diseño y evaluación de las políticas públicas. Promoverá la creación de Consejos de participación ciudadana en cada delegación municipal, integrados por asociaciones civiles, colegios, instituciones educativas, ONG's, como órganos fundamentales para incorporar la participación de la comunidad en el diseño de políticas públicas y mecanismos de transparencia y rendición de cuentas. De igual forma promoverá la simplificación legal y operativa para la realización de plebiscitos y consultas ciudadanas.

5.3 Matrices

5.3.1 Ámbito subregional

5.3.1.1 Tabla 126. Metropolitano

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD		
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3
Planeación metropolitana	Programa de seguimiento al proceso de metropolización: • Consejo Metropolitano	X	X	X	Gob. Estatal, SIDUE, Sedeco, GM, SME, Copladem, IMPLAN	X	X	X		X	X	X	X			
	• Plan Estratégico de la Zona Metropolitana	X	X	X	Gob. Estatal, SIDUE, Sedeco, GM, SME, SDU, Copladem, IMPLAN	X	X	X		X	X	X	X			
	• Programa de Desarrollo para la zona metropolitana	X	X	X	Gob. Estatal, SIDUE, Sedeco, GM, SME, SDU, Copladem, IMPLAN	X	X			X	X	X		X		
	• Adecuación del marco normativo a nivel metropolitano		X		Gob. Estatal, SIDUE, Sedeco, GM, SME, Copladem, SDU, IMPLAN	X	X		X	X		X				X
	• Coordinación de Programas a través de la Asociación de Municipios Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito.	X	X	X	Gob. Estatal, SIDUE, Sedeco, GM, SME, Copladem, IMPLAN	X	X				X			X		
	• Creación del Instituto de Planeación Metropolitano	X	X	X	Gobiernos Municipales de Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito- IMPLAN	X					X			X		
	Programa de infraestructura vial metropolitana • Elaboración de estudios técnicos, estudios de factibilidad • Proyectos ejecutivos • Presupuestos y esquemas de financiamiento	X	X		Gob. Estatal, SIDUE, Sedeco, GM, SME, CEA, CESPT, Copladem, IMPLAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

5.3.1.2 Tabla 127. Binacional

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD		
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3
Planeación binacional	Agenda Binacional de Proyectos Estratégicos: • Plan Estratégico Corredor Binacional Otay Mesa-Mesa de Otay	X	X	X	Gob. Estatal, SIDUE, Sedeco, GM, SME, Copladem, IMPLAN, Caltrans, Sandag	X				X	X			X		
	• Cruce fronterizo Otay Mesa-Mesa de Otay II	X	X		Gob. Estatal, SIDUE, Sedeco, GM, SME, Copladem, IMPLAN, Caltrans, Sandag	X	X	X	X	X	X			X		
	• Cruce fronterizo Mesa de Otay- Otay Mesa	X	X		Gob. Estatal, SIDUE, Sedeco, GM, SME, Copladem, IMPLAN, Caltrans, Sandag	X	X	X	X	X	X				X	
	• Cruce fronterizo El Chaparral	X	X		Gob. Estatal, SIDUE, Sedeco, GM, SME, Copladem, IMPLAN, Caltrans, Sandag	X	X	X	X	X	X			X		
	• Plan de acción ambiental binacional	X	X	X	SDU, IMPLAN, SANDAG	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

5.3.1.3 Tabla 128. Institucional

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD			
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3	
Vinculación con la planeación y desarrollo estratégico	Asociación Mexicana de Institutos Municipales de Planeación (AMIMP),	X	X		SDU, IMPLAN	X						X				X	
	Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano (CIDEU),	X	X		SDU, IMPLAN	X						X				X	
	Asociación de Municipios de México (AMMAC) y Asociación de Municipios Fronterizos.	X	X		SDU, IMPLAN	X						X				X	

5.3.2 Tabla 129. Protección ambiental

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD			
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3	
Protección ambiental	Agenda local de transversalidad ambiental <ul style="list-style-type: none"> Elaborar la agenda anual de transversalidad ambiental municipal Desarrollar estrategias locales de cambio climático con base en escenarios estatales. Fomentar la mejora de las formas de transporte público Establecer un sistema de corredores viales y libramientos para el establecimiento de corredores especiales de transporte público y de carga Elaboración de planes de manejo por cuencas Programa de monitoreo de calidad ambiental en cuencas y sus sistemas hídricos rurales. 	X	X	X	SEMARNAT, PROFEPA, CONAGUA SPA, SDU, DPA, IMPLAN	X	X	X		X	X	X	X	X			
	Programa municipal de ordenamiento ecológico <ul style="list-style-type: none"> Realizar los inventarios de especies en áreas especiales de conservación Elaboración de declaratorias y planes de manejo para áreas de conservación incorporación de TDD, creación de servidumbres ambientales y "bancos de mitigación" Articulación de áreas de conservación con estrategias de desarrollo rural y forestal TDD y bonos de carbono Incorporación de medidas compensatorias servidumbres y pago por servicios ambientales Elaboración de proyectos de eco turismo rural 	X	X	X	SEMARNAT, SPA, DPA, IMPLAN	X	X	X			X			X			

Continúa Tabla 129. Protección ambiental

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD			
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3	
Protección ambiental	Programa de ordenamiento ecológico y territorial de usos de suelo para el litoral costero de Tijuana <ul style="list-style-type: none"> • Conservación de áreas con vegetación remanente de matorral costero, • Creación de "bancos de mitigación" • Proyectos de interés ecoturístico • Firma de acuerdos de colaboración para la ordenación del litoral costero y áreas de uso público • Creación de un marco legal donde se protejan y conserven los espacios naturales, los sitios de valor escénico y paisajístico y el saneamiento de la zona costera de Tijuana. • Conformación de bancos de conservación y servidumbres ambientales 	X	X	X	SEMARNAT, SPA, DPA, IMPLAN	X	X	X			X				X		
	Programa de Transferencia de Derechos de Desarrollo (TDD) <ul style="list-style-type: none"> • Conformación de bancos de conservación y servidumbres ambientales • Integración de un registro catastral de áreas receptoras y generadoras de derechos de desarrollo 	X	X		SDU, IMPLAN, DAV	X	X		X	X	X				X		
	Programa municipal de calidad del aire <ul style="list-style-type: none"> • Implementar un programa obligatorio de verificación vehicular • Aplicación de límites de emisión más estrictos para vehículos privados con más años de antigüedad. • Implementar programa "hoy no circula" o "hoy viajas gratis" para reducir número de vehículos en circulación diaria. • Integrar un sistema de transporte masivo para la ciudad (línea de transporte de tren suburbano). • Sustituir unidades de transporte público de baja capacidad por vehículos nuevos de alta capacidad. • Elaborar el programa de reducción de emisiones contaminantes en giros comerciales y de servicios • Implantar un sistema integrado de regulación industrial (SIRI). 	X	X	X	SEMARNAT, SPA, SDU, DPA, DVT, IMPLAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

Continúa Tabla 129. Protección ambiental

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD			
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3	
Protección ambiental	Continúa Programa municipal de calidad del aire <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de tiempos de espera con motor apagado en zonas de garitas, adquisición de servidumbres ambientales en zonas cercanas a puntos de mayor concentración de emisiones. • Incrementar la superficie de espacios abiertos con vegetación (áreas especiales de conservación). • Desarrollar un mercado "bonos verdes" para compensación de impactos ambientales. 																
	Programa de recuperación de áreas verdes urbanas y reuso de agua	X	X	X	CESPT, DOJUM, DSPM, IMPLAN, DPA, DAU, ADM.M.	X	X		X	X	X	X	X	X			
	Programa de gestión integral de residuos sólidos municipales <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el diagnóstico básico del sistema de manejo actual de RSM • Plan de gestión interna de residuos en dependencias de gobierno municipal. • Elaborar el programa de manejo para residuos especiales de competencia municipal • clausurar y rehabilitar tiraderos clandestinos de basura • ubicación de sitios para manejo de residuos especiales, • Identificar la ubicación de centros y unidades móviles de acopio y reciclaje de residuos sólidos urbanos, • Construir una unidad nueva de transferencia de residuos sólidos municipales en la delegación la Presa • Construir centros de reciclaje locales y regionales. • Recuperación de materiales vía fuente generadora • Análisis y gestión de sitios contaminados (tiraderos clandestinos). • Análisis y diseño de rutas de recolección, tiempos y movimientos. • Estudio de mercado para intercambio o comercialización de productos y subproductos del reciclaje. • Programa de acción social para manejo comunitario de residuos sólidos municipales. 	X	X	X	SEDESOL, SEMARNAT, SPA SDU, IMPLAN, DPA, DSPM, DOJUM	X	X	X	X	X	X	X	X	X			

Continúa Tabla 129. Protección ambiental

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD			
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3	
Protección ambiental	Continúa Programa de gestión integral de residuos sólidos municipales <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar integralmente los esfuerzos de las distintas instituciones y sectores de ámbito municipal, para favorecer la GIRSM a través de la agenda de transversalidad ambiental. • Incorporar la "Red Mexicana de Manejo Ambiental de Residuos (REMEXMAR) • Establecer programas de educación ambiental y capacitación dirigidos a sectores productivos • Fortalecer el marco normativo y elaboración de normas técnicas específicas para los RSM • Programa de regulación y control de "yonkes" y deshuesaderos de autos usados 																
	Programa de prevención de riesgos urbanos y reducción de vulnerabilidad social	X	X	X	SEDESOL, SERVICIO GEOLOGICO MEXICANO, DPC, IMPLAN, SDU, SDH, Sector público.	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
	Sistemas de información ambiental municipal (SIAM)	X	X	X	SPA, SDU, DPA, IMPLAN	X	X	X			X	X	X	X			

5.3.3 Medio físico transformado

5.3.3.1 Tabla 130. Suelo

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD			
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3	
Planeación	Programa para el inventario del suelo	X	X	X	Sedesol, DAU, SDU, IMPLAN	X		X			X				X		
	Programa de reservas territoriales	X			Sedesol, DAU, SDU, IMPLAN	X		X			X					X	
	Programas parciales de desarrollo urbano (delegacionales)	X	X	X	DAU, SDU, DPA, SDH, IMPLAN, DEL.	X			X		X				X		
	Programas parcial comunitarios		X		DAU, SDU, DPA, SDH, IMPLAN, DEL.	X			X	X		X				X	
	Programas de declaratorias de usos y destinos <ul style="list-style-type: none"> • De Áreas Especiales de Conservación • De Derechos de Vía • De zonas y sitios patrimoniales 	X	X	X	ICBC, DAU, SDU, DPA, SDH, IMPLAN, IMAC	X	X	X	X	X		X				X	
	Programa para el aprovechamiento de baldíos intraurbanos		X		DAU, SDU, DPA, SDH, IMPLAN	X			X	X		X				X	

Continúa Tabla 130. Suelo

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD			
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3	
Planeación	Programa de regularización de la tenencia de la tierra <ul style="list-style-type: none"> Coordinación con los tres órdenes de gobierno. Vigilancia para evitar el surgimiento de invasiones. 	X	X	X	ADM. M., SDU, DAU, DPA, SDH, IMPLAN	X	X	X	X	X	X				X		
	Programa para la implementación de un sistema de información geográfico integral coordinado con el observatorio urbano.	X	X	X	DAU, SDU, DPA, SDH, IMPLAN, SEDECO, CDT, SPA, CANACO, CANACINTRA, Sector Publico, UABC, COLEF, ITT, SANDAG, COLEGIOS Y CAMARAS DE PROFESIONISTAS.	X	X	X	X	X	X				X		

5.3.3.2 Tabla 131. Infraestructura

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD			
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3	
Planeación	Programa sectorial de infraestructura	X	X		Semarnat, Profepa, Conagua, SPA, CILA, Gob. Estatal, SIDUE, CEA, CESPT, DSPM, DAU, IMPLAN	X	X			X	X					X	
	Programa de coordinación para el suministro de infraestructura básica y especial Con la participación de entidades y dependencias públicas y privadas involucradas en el aprovechamiento de la vía pública: <ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico integral de los servicios de infraestructura. Estudio para la definición de derecho de vía (alojamiento de redes). Elaboración de normas técnicas y/o reglamento (Mejoramiento (reposición, rehabilitación, etc.); Mantenimiento (retiro, reubicación, unificación de criterios para los diversos elementos: postería, registros, etc.). Esquemas de financiamiento. Definición de responsabilidades y facultades para la planeación, administración, mantenimiento y construcción. 	X	X		Semarnat, Profepa, Conagua, SPA, CILA, Gob. Estatal, SIDUE, CEA, CESPT, DSPM, DAU, IMPLAN	X	X	X	X	X	X			X			
	Programa de introducción de infraestructura en zonas prioritarias	X	X		Semarnat, Profepa, Conagua, SPA, CILA, Gob. Estatal, SIDUE, CEA, CESPT, DSPM, DAU, IMPLAN	X	X	X	X	X	X				X		
	Programa de ampliación de infraestructura en zonas de Densificación		X		CESPT, DSPM, DAU, IMPLAN	X	X		X	X		X			X		

Continúa Tabla 131. Infraestructura

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD			
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3	
Programa para el suministro, rehabilitación, modernización y mantenimiento	Programa de agua potable <ul style="list-style-type: none"> Estudios que permitan conocer otras alternativas de abastecimiento, método de desalación, utilización de agua subterránea de pozos Suministro, rehabilitación, modernización y mantenimiento Reposición en zonas cuya vida útil haya llegado a su vida útil 	X	X	X	Gob. Estatal, SIDUE, CESPT, DSPM, DAU, IMPLAN	X	X		X	X	X				X		
	Programa de drenaje sanitario <ul style="list-style-type: none"> Reforzar, ampliar, el mantenimiento y vigilar el sistema de plantas de tratamiento, para que estas cumplan con las normas establecidas. Ampliar y fortalecer la red del proyecto de la línea morada para mejorar el aprovechamiento de las aguas tratadas para el riego de áreas verdes y parques. Fortalecer el programa vigente aplicado para las empresas del área industrial, comercial o de servicios en relación a la descarga de grasa y aceite a través del alcantarillado sanitario. 	X	X		CESPT, DSPM, DAU, IMPLAN	X	X		X	X	X			X			
Suministro, rehabilitación, modernización y mantenimiento	Programa de electrificación <ul style="list-style-type: none"> Sustitución de redes de infraestructura aérea a subterránea Atender los asentamientos con tomas clandestinas que son los llamados diablitos. Impulsar nuevas alternativas para la obtención de energía eléctrica con el objetivo de conservar al medio ambiente. Promover programas para el ahorro de energía. 	X	X		Gob. Estatal, SIDUE, CFE, DSPM, DAU, IMPLAN	X	X	X	X	X	X			X			
	Programa de alumbrado público	X	X		DSPM, DAU, IMPLAN	X		X	X	X		X				X	
	Programa Energéticos-hidrocarburos; Gas natural y Gas líquido petróleo (lp)	X	X		SIDUE, DAU, IMPLAN	X	X	X		X	X					X	
	Programa de telefonía y televisión por cable <ul style="list-style-type: none"> Establecer coordinación con las empresas encargadas de brindar el servicio, con el propósito de intercambiar proyecciones para el futuro crecimiento de la ciudad, logrando así que exista congruencia en los proyectos futuros. 	X	X		SIDUE, DAU, IMPLAN	X	X	X				X			X		

5.3.3.3 Tabla 132. Vialidad

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD		
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3
Vialidad	Actualizar el Plan Maestro de Vialidad y Transporte	X	X	X	DVT, SDU, IMPLAN	X								X		
	Programa de construcción de nuevas vialidades de acuerdo al esquema vial propuesto establecido en el presente programa	X	X		Sedesol, SCT, Capufe, Gob. Estatal, SUDUE, CESPT, DOIUM, DSPM, DOIUM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Programa de mejoramiento vial	X	X		Sedesol, SCT, Capufe, Gob. Estatal, SUDUE, CESPT, DOIUM, DSPM, DOIUM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN, DEL.	X	X	X	X	X		X			X	
	Programa de revitalización de los principales corredores viales				ADM.M., SDU, DOIUM, DEL.											
	Programa de Construcción de Distribuidores y Puentes Vehiculares	X	X		Sedesol, SCT, Capufe, Gob. Estatal, SUDUE, CESPT, DOIUM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN	X	X	X		X	X			X		
	Programa de modernización de la vía férrea		X		ADMICARGA, SCT, Capufe, IMPLAN	X	X	X		X		X			X	
	Programa para el desarrollo de zonas peatonales y rehabilitación de banquetas	X	X		DOIUM, DSPM, DOIUM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN, DEL.	X			X		X	X			X	
	Programa para la implantación de ciclovías	X	X		DOIUM, DSPM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN, DEL.	X			X			X			X	
	Implementación de la Unidad Técnica de Derecho de Vía.	X	X		SDU, IMPLAN, DOIUM, DAU	X					X			X		
	Programa de modernización de los equipos, sistemas y flujos de información que intervienen en la administración de vialidad y transporte		X		DSPM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN	X					X	X	X		X	
	Programa de semaforización	X	X		DSPM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN	X	X				X	X	X	X		
	Programa de señalamiento vial	X	X		DOIUM, DSPM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN	X			X	X	X	X	X	X		
	Programa de nomenclatura vial	X	X		DOIUM, DSPM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN	X					X	X	X		X	
	Programa de estacionamientos	X	X		DSPM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN, DEL.	X					X	X			X	
	Programa de puentes peatonales en sitios de mayor demanda cerca de equipamientos educativos y de mayor concentración de usuarios.	X	X		SCT, DSPM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN, DEL.	X	X	X	X	X	X	X		X		
Programa de mantenimiento vial: preventivo y correctivo	X	X		Sedesol, SCT, Capufe, Gob. Estatal, SUDUE, DOIUM, DSPM, DOIUM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X			

5.3.3.4 Tabla 133. Transporte

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD		
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3

Transporte	Programa para la implantación de un sistema de transporte masivo • Estudios de factibilidad para futuras rutas	X	X		Sedesol, SCT, FONADIN, Capufe, Gob. Estatal, SUDUE, , DOIUM, DSPM, DOIUM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN	X	X	X	X	X		X		X		
-------------------	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	--	---	--	---	--	--

Continúa Tabla 133. Transporte

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD			
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3	
Transporte	Programa para la reestructuración de rutas del transporte público de pasajeros • Inventario de los diferentes modos de transporte • Renovación y sustitución de la flota vehicular. • Adopción, difusión e imagen del sistema de transporte.	X	X		DVT, SDU, IMPLAN	X			X	X	X				X		
	Programa de Modernización de la Dirección de Transporte Municipal. • Integrar un esquema de capacitación a personal. • Modernización de instalaciones, equipos, programas y sistemas.	X	X		Sedesol, SCT, Capufe, DVT, SDU, IMPLAN	X			X	X	X				X		
	Creación de un Organismo Autónomo para la Administración y Coordinación de la futura red de Transporte Público Masivo	X	X		Gobierno Municipal	X			X	X	X				X		
	Programa de infraestructura de apoyo al transporte • Terminales (multimodal) • Estaciones • Sitios • Lanzaderas • Mobiliario	X	X		DOIUM, DSPM, DOIUM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN	X			X	X		X					X
	Programa de señalización informativa y restrictiva de rutas alternas para transporte público en la red vial primaria	X	X		DOIUM, DSPM, DOIUM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN	X	X		X	X	X	X	X	X	X		
	Programa transporte de carga • Identificación de las zonas y sectores importantes de la ciudad generadores y atractores de viajes de transporte de carga. Localización de parques industriales y terminales de transporte público suburbano Tijuana. • Realización de aforos vehiculares en las carreteras federales, como en las principales vialidades por donde circula el transporte de carga. • Estudio de factibilidad para la consolidación de una red vial de transporte de carga, suburbano y grúas. • Análisis de las características físicas y jerarquías de la red vial propuesta para el transporte de carga.	X	X		SCT, Capufe, Gob. Estatal, SUDUE, DOIUM, DSPM, DOIUM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN	X	X	X	X		X						X

	<ul style="list-style-type: none"> Promover el Sistema de unidades metropolitanas de transferencia de carga. Proyecto de estación de transporte multimodal El Florido. 																	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Continúa Tabla 133. Transporte

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD				
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3		
Transporte	Programa transporte de residuos peligrosos	X	X		Profepa, SCT, Capufe, Gob. Estatal, SUDUE, DOIUM, DSPM, DOIUM, DAU, DVT, SDU, IMPLAN	X	X	X	X	X		X				X		
	Programa para la modernización de otras modalidades de transporte público <ul style="list-style-type: none"> transporte turístico, transporte de personal, transporte escolar, 	X	X		DVT, SDU, IMPLAN	X	X			X	X				X			

5.3.3.5 Tabla 134. Imagen urbana

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD				
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3		
Imagen urbana	Programa de recuperación del Patrimonio Histórico		X		ICBC, IMAC, DSPM, DAU, Asoc. Priv., Asoc. Civ. DEL.	X	X	X	X	X		X				X		
	Programa Integral de mejoramiento de Imagen Urbana	X	X		Gob. Estatal, DSPM, DAU, Asoc. Priv., Asoc. Civ.	X			X	X	X	X	X	X	X			
	Programa de recuperación y mejoramiento de espacios públicos en colonias populares.	X	X		Gob. Estatal, DSPM, DAU, Asoc. Priv., Asoc. Civ. DEL.	X			X	X	X	X	X	X	X			
	Programa Sectorial de Imagen Urbana	X	X		IMPLAN, Colegios de Arquitectos, Sector Académico	X				X	X	X	X	X		X		
	Programa de Impulso al Desarrollo de Áreas Verde en Zonas de Alto Riesgo y Zonas No aptas para el Desarrollo Urbano.	X	X	X	IMPLAN, DPA, DSPM, Colegios de Profesionistas, Sector Académico, Asoc. Civ.	X				X	X	X	X	X	X	X		

5.3.4 Tabla 135. Aspectos socioeconómicos

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD			
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3	
Competitividad económica	Programa sectorial de industria <ul style="list-style-type: none"> Inventario Industrial Análisis Industrial (Ocupación del suelo, distribución y nivel de riesgo) Localización de zonas con vocación industrial Criterios normativos de clasificación industrial Criterios normativos para los desarrollos industriales Propuesta de programa de desregulación 	X	X		SEDECO, SEDECOM, SE, IMPLAN, CDT, SPA, DAU, CANACINTRA, Asoc. Priv	X	X	X		X	X				X		

	<ul style="list-style-type: none"> de la actividad empresarial Propuestas de desarrollo de nuevos nichos industriales 																	
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Continúa Tabla 135. Aspectos socioeconómicos

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD					
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3			
Competitividad económica	Continúa Programa sectorial de industria <ul style="list-style-type: none"> Evaluación de nuevas fuentes de generación, distribución y almacenamiento de energía, como impulso al sector industrial de Tijuana Impulso al programa de incubadoras de microempresas para que se desarrollen en zonas con vocación industrial. 																		
	Programa de fomento a la actividad productiva, principalmente a las pequeñas y medianas empresas <ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico actual de las pequeñas y medianas empresas Localización de nichos para el desarrollo de pequeñas y medianas empresas Propuesta de fomento y diversificación de acceso de las empresas locales a los mercados internacionales Propuesta de esquemas y mecanismos de inversión y acceso al financiamiento Promover eventos y desarrollo de infraestructura de corte internacional para comercializar productos locales Promover y diversificar productos regionales para la exportación Promover la inversión 	X	X		SEDECO, SEDECOM, SE, IMPLAN, CDT, SPA, DAU, CANACO, CANACINTRA	X	X	X	X	X	X	X					X		
	Programa de apoyo y fomento a la formación de clusters industriales con alto valor agregado <ul style="list-style-type: none"> Localización y problemática de los cluster industriales Propuesta de ubicación de los nichos para el desarrollo de cluster industriales Propuesta de esquemas y mecanismos de inversión 	X	X		SEDECO, SEDECOM, SE, IMPLAN, CDT, SPA, DAU	X	X	X		X	X						X		
	Programa de apoyo a la creación de centros de innovación y desarrollo tecnológico	X	X		SEDECO, SEDECOM, SE, IMPLAN, CDT, SPA, DAU														
	Programa de articulación de los diversos sectores empresariales con las instituciones de educación superior y centros de investigación, con apoyo a la creación de centros de innovación y desarrollo tecnológico	X	X		SEDECO, SEDECOM, SE, UABC, TEC, CONACYT, CETYS, IBERO, SEE, CDT, INEGI, COLEF, IMPLAN, CONAPO, CONEPO	X	X	X	X	X	X		X						

	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar y promover la creación de Centros de Innovación y Desarrollo Tecnológico a nivel local que articulen las necesidades del desarrollo tecnológico del sector productivo con la investigación aplicada 																	
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Continúa Tabla 135. Aspectos socioeconómicos

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD					
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3			
Competitividad económica	<p>Continua Programa de articulación de los diversos sectores empresariales con las instituciones de educación superior y centros de investigación, con apoyo a la creación de centros de innovación y desarrollo tecnológico</p> <ul style="list-style-type: none"> Fomentar proyectos y programas que estrechen vínculos entre empresas, instituciones de educación superior y centros de investigación Realizar eventos de difusión y capacitación de gestión empresarial, fuentes de financiamientos y capacitación laboral 																		
	<p>Programa sectorial de comercios y servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> Impulso al programa de mejoramiento de flujo vehicular en actividades comerciales y de servicios en las garitas internacionales Promover eventos y desarrollo de infraestructura de corte internacional para comercializar productos locales Promover un programa de desregulación de trámites para la obtención de permisos de usos de suelo y operación para comercio de bajo impacto y que sea compatible a su entorno de acuerdo a las políticas y estrategias expuestas en el presente programa y planes, programas parciales, sectoriales. Regeneración del primer cuadro de la ciudad como impulso a las actividades comerciales. Fomentar los corredores comerciales dentro del área urbana del municipio. Crear centros especializados en comercio y servicio dentro de los corredores comerciales plasmados en la Carta urbana de usos de suelo orientados a concentrar a vendedores de bienes y servicios establecidos en la vía pública. Promover el reordenamiento del comercio ambulante del primer cuadro de la ciudad Impulso al programa de conversión 	x	x		SEDECOM, Departamento de DIVM, SEDECO, CANACO, Asoc. Priv.	x	x	x	x	x	x							x	

	gradual de comercio ambulante a comercio formal																		
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Continúa Tabla 135. Aspectos socioeconómicos

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD				
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3		
Competitividad económica	Programa sectorial de turismo <ul style="list-style-type: none"> Inventario de los sitios turísticos en el Centro de Población y su clasificación. Fomentar y crear normas para ordenar y proteger la cadena productiva de turismo en el Centro de Población de Tijuana. Reorganizar funciones del Comité de Turismo y Convenciones (COTUCO) Mejorar los espacios turísticos dentro del Centro de Población Mejorar los puertos fronterizos y accesos a la ciudad Impulsar acciones en materia de difusión para ampliar y fortalecer la industria turística en el Centro de Población de Tijuana. Promover y desarrollar los proyectos estratégicos establecidos en el presente programa. Impulsar el Desarrollo de nuevas zonas con vocación turística y de recreación dentro del Centro de Población, 	X	X	X	Secretaria de Turismo, COTUCO, SE, SEDECO, SEDECOM, Sector público (UABC), Asoc. Priv.	X	X	X	X	X	X				X			
	Programa de promoción y desarrollo de infraestructura urbana en las zonas turísticas <ul style="list-style-type: none"> Promover eventos nacionales e internacionales de carácter cultural, deportivo y artístico Diversificar y desarrollar nuevos productos turísticos acordes con los requerimientos del turismo Incrementar la calidad y promoción de los servicios turísticos Gestionar y fomentar el desarrollo de equipamiento urbano turístico 	X	X	X	Secretaria de Turismo, COTUCO, SE, SEDECO, SEDECOM, Sector público (UABC), Asoc. Priv.	X	X	X	X	X	X				X			
	Matriz insumo-producto <ul style="list-style-type: none"> Índice de interdependencia Índice de precios relativos de materias primas nacionales e importadas 	X	X	X	SEDECO, SEDECOM, SE, ONG y OF, SPF y TM	X	X	X	X	X	X				X			

	con restricción																		
	Plan Municipal para el Desarrollo Rural Sustentable <ul style="list-style-type: none"> • Crear el Departamento de Desarrollo Rural • Puesta en marcha del Plan Municipal para el Desarrollo Rural Sustentable 	X	X	X	IMPLAN, SAGARPA, SEFOA, ADM. CD, DAU, DOIUM, SEDESOM, SINDICATURA, SSP, COTUCO	X	X	X	X	X	X							X	

Continúa Tabla 135. Aspectos socioeconómicos

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD					
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3			
Competitividad economica	Continúa Plan Municipal para el Desarrollo Rural Sustentable <ul style="list-style-type: none"> • Crear instancias administrativas rurales para proporcionar los servicios requeridos para el buen funcionamiento en coordinación con la administración Central. 																		
Calidad de vida	Programa de impulso al desarrollo de vivienda económica	X	X	X	INDIVI,SDU, INFONAVIT, CANADEVI	X	X	X	X	X	X					X			
	Programa sectorial de vivienda <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un sistema de información sobre la vivienda que permita conocer como se está desarrollando la vivienda dentro del Centro de Población • Evaluar e impulsar esquemas de financiamiento para el desarrollo de infraestructura básica para el mejoramiento y desarrollo de vivienda nueva. • Acciones de gestión y promoción de recursos que habrán de requerirse hacia la producción y financiamiento de viviendas • Lineamientos en los que se consideren aspectos relativos a la sustentabilidad ambiental, infraestructura, equipamiento y servicios públicos • Lineamientos que permiten identificar las dimensiones óptimas de la vivienda para alcanzar la habitabilidad de los hogares. • El diseño de la vivienda que deberá generarse en el que considere la imagen urbana • Impulso al desarrollo de Vivienda vertical, para consolidar el proceso de densificación dentro del área urbana. • Impulsar a Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS). • Impulsar un estudio de la vivienda y su entorno en función de la habitabilidad. 	X	X	X	IMPLAN, SIDUE, INFONAVIT, CANADEVI, SDU, CESPT, CFE, CATAC, DAU, SEDESOL, DOIUM	X	X	X	X	X	X				X				
	Programa de impulso al desarrollo de vivienda económica	X	X	X	INFONAVIT, CANADEVI, SIDUE, IMPLAN, SDU, CESPT, CFE, CATAC, DAU, SEDESOL, INDIVI	X	X	X	X	X	X			X					

	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar un estudio de la oferta y demanda de vivienda económica en el Centro de Población de Tijuana. Gestionar reservas territoriales principalmente para vivienda económica Gestionar financiamiento para generar vivienda económica 																		
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Continúa Tabla 135. Aspectos socioeconómicos

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD					
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3			
Calidad de vida	Programa de mejoramiento, reconstrucción y reubicación de viviendas en zonas de riesgo <ul style="list-style-type: none"> Estudio de identificación de viviendas en zonas de riesgo Estudio de identificación de viviendas que requieran mejoramiento, reconstrucción y reubicación en zonas de alto riesgo. Gestionar recursos para las acciones de mejoramiento, reconstrucción y reubicación de viviendas. Promover programas que limiten la construcción de viviendas en zonas de alto riesgo. 	X	X	X	INFONAVIT, CANADEVI, SIDUE, IMPLAN, SDU, CESPT, CFE, CATAAC, DAU, SEDESOL, SSP, DOIUM	X	X	X	X	X	X				X				
	Programa de vivienda e infraestructura social en zonas marginadas <ul style="list-style-type: none"> Estudio de identificación de viviendas en zonas marginadas Elaborar un estudio donde se identifiquen los rezagos de infraestructura social en zonas marginadas Gestionar la dotación de infraestructura, servicios básicos y equipamiento urbano en zonas marginadas Promover la accesibilidad e integración de viviendas concentradas en zonas marginadas con el resto de la ciudad Promover programas de mejoramiento urbano en zonas marginadas 	X	X	X	INFONAVIT, CANADEVI, SIDUE, IMPLAN, SDU, CESPT, CFE, CATAAC, DAU, SEDESOL, SSP, DOIUM	X	X	X	X	X	X				X				
	Programa de financiamiento a la vivienda para grupos vulnerables <ul style="list-style-type: none"> Estudio que identifique los sectores de la población más vulnerables y carezcan de mecanismos para adquirir una vivienda Gestionar financiamiento para el desarrollo de viviendas para la población de escasos recursos. 	X	X		INFONAVIT, CANADEVI, SIDUE, IMPLAN, SDU, CESPT, CFE, CATAAC, DAU, SEDESOL, SSP, DOIUM	X	X	X	X	X	X				X				

	función de la habitabilidad																		
	Programa de mejoramiento a la vivienda en áreas consolidadas <ul style="list-style-type: none"> Identificar las áreas consolidadas de la ciudad así como las condiciones físicas y servicios de infraestructura básicos de las viviendas de dichas áreas 	X	X			INFONAVIT, CANADEVI, SIDUE, IMPLAN, SDU, CESPT, CFE, CATAC, DAU, SEDESOL, SSP, DOIUM	X	X	X	X	X		X					X	

Continúa Tabla 135. Aspectos socioeconómicos

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD						
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3				
Calidad de vida	Continua Programa de mejoramiento a la vivienda en áreas consolidadas <ul style="list-style-type: none"> Identificar aquellas viviendas que se encuentran en condiciones abandono y que puedan utilizarse como picaderos, basureros clandestinos etc. Fomentar programas enfocados a mejorar la imagen urbana de las viviendas 																			
	Gestión, fomento y distribución del equipamiento urbano <ul style="list-style-type: none"> Gestionar y fomentar el ordenamiento, creación y distribución adecuada del equipamiento urbano en Tijuana de conformidad al Programa Sectorial de Equipamiento Urbano de Tijuana Gestionar y promover programas encaminados a la reducción del uso de superficie de Cementerios, de tal forma que se promuevan las inhumaciones de los difuntos, nuevas formas de optimizar los espacios de los cementerios. 	X	X	X	IMPLAN, ADM.M., SDU, DAU, DIOUM, SEDESOM, SEP, ISEP.	X	X	X	X	X	X						X			
	Programa Hábitat	X	X	X	SEDESOL, SE, DESOM, ADM. PUNICIPIO, IMPLAN	X	X	X	X	X	X							X		
	Programa de recuperación de espacios públicos <ul style="list-style-type: none"> Gestionar un cambio en los espacios públicos, fundamentalmente en las plazas, en su uso y estado para propiciar las actividades recreativas, culturales y deportivas 	X	X	X	SEDESOM, DOIUM, DAU IMPLAN, SINDICATURA, SDU, OM, SIDUE	X	X	X	X	X	X							X		
	Programa integral para la seguridad pública <ul style="list-style-type: none"> Gestionar que los desarrollos urbanos implementen esquemas de seguridad pública Crear un programa permanente de generación de unidades deportivas y recreación Fomentar el deporte como una actividad necesaria principalmente a la población de 5 a 30 años. 	X	X	X	SSP, SEDESOM, DOIUM, DAU IMPLAN, SINDICATURA, SDU, OM, SIDUE	X	X	X	X	X	X							X		

	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la profesionalización y confianza de las autoridades encargadas de la seguridad pública • Gestionar la reestructuración territorial espacial de las instituciones y servicios de seguridad pública principalmente las de contacto directo con la ciudadanía. 																	
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Continúa Tabla 135. Aspectos socioeconómicos

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD				
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3		
Calidad de vida	Observatorio urbano, indicadores <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar una plataforma de sistema de información confiable y de largo plazo • Adecuar la metodología de UN-Habitat/Sedesol a las características particulares de Tijuana y zona metropolitana. • Fomentar metodologías confiables que garanticen el acopio de información de calidad en lugar de información fragmentada • Gestionar escalas espaciales de agregación de información para facilitar comparaciones en los municipios que conforman el área metropolitana de Tijuana. • Fomentar la página de Internet para difundir los proyectos e información del observatorio. • Fomentar la integración de un grupo multidisciplinario con el mismo objetivo del observatorio. 	X	X	X	IMPLAN, COLEF, CDT, DAU, DOIUM, SSP, OF, Sector público	X	X	X	X	X	X				X			
	Observatorio de violencia y género <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un sistema de información geoestadística confiable y oportuna sobre los hechos violentos. • Identificación de los diferentes tipos de hechos violentos • Monitoreo de cambios de los patrones de la violencia • Generar hipótesis de causalidad • Herramienta para la toma de decisiones • Evaluar Programas e intervenciones de seguridad pública • Impulsar la conformación de grupas de trabajo. 	X	X	X	IMPLAN, SSP, COLEF, CDT, DAU, DOIUM, OF, Sector público (UABC)	X	X	X	X	X	X				X			
	Programa de vinculación y corresponsabilidad de	X	X	X	SEDESOM, IMPLAN, DAU, DOIUM, ONG's	X	X	X	X	X	X				X			

	la sociedad en los proyectos del desarrollo urbano <ul style="list-style-type: none"> Fomentar el vinculo y corresponsabilidad constante del sector social en la participación de las actividades urbanas de su comunidad 														
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5.3.5 Tabla 136. Administración del desarrollo

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD		
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3
Atribuciones	Programa de actualización del marco normativo de desarrollo urbano. <ul style="list-style-type: none"> Evaluar y actualizar los reglamentos municipales Elaborar los reglamentos municipales en los rubros requeridos. Actualización de Normas Técnicas y Estudios de Riesgo Realizar la revisión de los reglamentos mediante la implementación de una mesa de trabajo integrada por las dependencias involucradas, académicos, empresarios, especialistas jurídicos y sociedad en general. Difundir la normatividad y fomentar su observancia y cumplimiento. Impulso a la generación de un padrón de peritos urbanos especializados del Municipio de Tijuana. Promover la creación de un código de procedimientos urbanos. Promover la actualización de los ordenamientos jurídicos administrativos a nivel federal, estatal para el fortalecimiento municipal de acuerdo al artículo 115 Constitucional. Desarrollar un estudio para evaluar posibles modificaciones relacionadas al desarrollo urbano que estén contenidas en el Código Civil del Estado. 	X	X		SIDUE, SDU, DAU, IMPLAN	X	X	X	X	X	X			X		
Procedimientos	Programa de desconcentración y reestructuración delegacional. <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar el estudio de desconcentración y reestructuración delegacional, considerando los factores de población, accesibilidad, capacidad económica para la prestación de los servicios, futuros polos de 	X	X		ADM.M., SDU, IMPLAN, DEL.	X			X	X	X	X	X	X		

	desarrollo, zonas conurbadas, etc. <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar proyectos y obras para construir nuevos edificios para delegaciones municipales y subdelegaciones, además de la remodelación de las edificaciones que así lo requieran. Evaluar la capacidad de servicio de las delegaciones, en materia de administración urbana. 																	
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Continúa Tabla 136. Administración del desarrollo

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD				
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3		
Procedimientos	Continúa Programa de desconcentración y reestructuración delegacional <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar un estudio de costo beneficio de la desconcentración de funciones a las delegaciones. Sistematizar los procesos de gestión de trámites y servicios. Diseñar una estrategia de desconcentración de funciones a las delegaciones, en función de los recursos humanos, técnicos y de infraestructura disponibles. Acordar con el gobierno del estado la creación de la Agenda Digital Regional (banda ancha y servicios integrados para los cinco municipios del Estado). SIAM 																	
Recursos (técnicos económicos) y	Programa de modernización administrativa del desarrollo urbano <ul style="list-style-type: none"> Integrar el Registro Municipal de Trámites y Servicios (RMTS). Diseñar el Sistema integral de evaluación de la gestión e Indicadores de calidad. Implementar un SiIG para aglutinar información estadística histórica de las dependencias del sector urbano. Institucionalizar el flujo de información entre dependencias del sector urbano. Actualización de formatos de solicitud (impresión digital), estableciendo los requisitos actuales, tiempos de respuesta, homogenizando términos y presentación de formato. Coordinación permanente entre la DAU y el IMPLAN para el rubro de usos de suelos, además de otros organismos reguladores de uso de suelo, como el Catastro Municipal 	X	X		ADM.M., SDU,DCM, DOIUM, DSPM, IMPLAN. DEL.	X	X		X	X	X	X	X	X				

	<ul style="list-style-type: none"> Implantación de la Unidad Técnica de Derecho de Vía. 																		
	Programa de Homologación de Base de Datos del Catastro Municipal <ul style="list-style-type: none"> Seguimiento de los trabajos de la modernización tecnológica y administrativa del Catastro Municipal Establecer convenios Ayuntamiento de Tijuana e Instituciones diversas para fomentar su participación en estudios específicos e intercambio de información. 		X			ADM. M., DCM, SDU, DAU, IMPLAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			

Continúa Tabla 136. Administración del desarrollo

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD					
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3			
Recursos (técnicos económicos) y	Continúa Programa de Homologación de Base de Datos del Catastro Municipal <ul style="list-style-type: none"> Coordinación permanente entre la DAU y el IMPLAN para el rubro de usos de suelos, además de otros organismos reguladores de uso de suelo, como el Catastro Municipal. Programa de Modernización Integral del Catastro Municipal, con un enfoque Multifinanciado en congruencia con el Registro Público de la Propiedad y el Comercio. 																		
	Programa para la capacitación del servidor público municipal <ul style="list-style-type: none"> Realizar el diagnóstico de necesidades de capacitación del personal, para que se instrumenten acciones para elevar competencias, de acuerdo a sus funciones y atribuciones. Implementar un programa de instrucción y profesionalización de funcionarios públicos de las dependencias relacionadas con el desarrollo urbano y delegacionales municipales, para elevar la calidad del ejercicio de la planeación y la administración del desarrollo urbano. Generar convenios con las instituciones de nivel superior para capacitación de personal en desarrollo urbano y promover el Servicio Civil de Carrera. Generar un programa integral para el personal que atenderá el control urbano en las Delegaciones Municipales. Lograr, por parte del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de 		X			ADM.M. SIDUE, SDU, DAU, IMPLAN, DEL.	X					X	X	X	X				

	Competencias Laborales (CONOCER), la certificación de puestos especializados.																	
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Continúa Tabla 136. Administración del desarrollo

SUBPROGRAMA	PROGRAMA	POLITICAS			RESPONSABLES PROPUESTOS	CORRESPONSABILIDAD					PLAZO			PRIORIDAD				
		CR	M	C		M	E	F	S	IP	C	M	L	1	2	3		
Capacidad de gestión	Programa de gestión para el seguimiento del desarrollo urbano. <ul style="list-style-type: none"> Formar una comisión de seguimiento del PDUCT, conformado por dependencias del sector y grupos representativos. Conformar dentro del Consejo Coordinador empresarial consejos consultivos y comisiones por temas de trabajo para el diseño, aplicación del programa. Desarrollar las modificaciones jurídicas administrativas que sean necesarias desarrollar para la implementación de los programas y acciones planteadas en el PDUCT. Establecer un sistema de indicadores gubernamentales para evaluar el grado de eficiencia de las dependencias de desarrollo urbano. 	X	X			X	X					X			X			
	Programa de difusión del desarrollo urbano (participación ciudadana). <ul style="list-style-type: none"> Diseño de estrategias para el proceso de consultas públicas y difundir el PDUCT a todos los sectores de la población. Impulsar la cultura de participación ciudadana en el diseño y evaluación de las políticas públicas. Promover la creación de Consejos de participación ciudadana en cada delegación municipal, como órganos fundamentales para incorporar la participación de la comunidad en el diseño de políticas públicas y mecanismos de transparencia y rendición de cuentas. Promover la simplificación legal y operativa para la realización de plebiscitos y consultas ciudadanas. 	X	X		ADM.M., SDU, DAU, IMPLAN	X	X	X	X	X	X	X			X			

6 INSTRUMENTACION, SEGUIMIENTO, EVALUACION Y RETROALIMENTACION

Esta fase constituye uno de los elementos estratégicos contenidos en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana (PDUCP T 2010-2030), pues es aquí donde se asegura su operatividad y la puesta en marcha de los programas establecidos para que sean aplicados con base en el conocimiento de las capacidades y limitaciones reales existentes, tanto de los sectores social y privado, como del propio sector público.

Por lo anterior, es necesario mencionar que el H. Ayuntamiento de Tijuana como administrador de su territorio, puede convenir con los gobiernos estatal y federal para que le apoyen en la procuración del ordenamiento urbano e instrumentación de las acciones derivadas del programa involucrando recursos financieros y materiales. En este contexto, la ejecución de los programas y contenidos en este instrumento, derivados de las demandas sociales, es una actividad imprescindible que orienta al ejercicio de las actividades, tanto para la atención a la población, como para la obra pública.

Asimismo, en la instrumentación es necesario adecuar los programas que se deriven del programa, los cuales serán obligatorios para las dependencias de la administración pública municipal, ya que para su culminación se requiere contar con la ayuda de los organismos municipales y la participación ciudadana. Por otra parte, la programación y ejecución de las actividades (acciones y obras), depende de los recursos destinados a la inversión y de la capacidad de gestión del municipio.

Si bien en este apartado se integran los instrumentos jurídicos, administrativos, económico-financieros y de participación ciudadana, cabe destacar que tomando como base los instrumentos definidos en el Plan Municipal de Desarrollo urbano de Tijuana (PMDU T 2009-2030) se incorporan nuevos instrumentos tales como la Transferencia de Derechos de Desarrollo (TDD)³⁹⁸ que se aplicará a las zonas especiales de conservación contenidas dentro de las demarcaciones territoriales del límite del centro de población, con el objeto de evitar la ocupación y desarrollo de actividades consideradas en áreas no aptas para desarrollo, además de promover la conservación de dichos espacios y disminuir la vulnerabilidad o riesgo de invasión.

Dado que está en proceso de consolidación del desarrollo regional mediante el reconocimiento de las condiciones de metropolización y conurbación con los municipios de Tecate y Playas de Rosarito, y que se ha reconocido a Tijuana como ciudad central en la Zona Metropolitana (ZM T), actualmente se promueve el ejercicio del presupuesto derivado del Fondo Metropolitano, asignado por el gobierno federal y cuyo objetivo es destinar recursos prioritariamente al desarrollo de estudios, programas, proyectos, acciones y obras de infraestructura y equipamiento que impulsen la competitividad económica y las capacidades productivas de las zonas metropolitanas. Debido a lo anterior es necesario contar con más instrumentos que permitan conducir al desarrollo urbano en este ámbito metropolitano.

6.1 Acta de aprobación del PDUCP en Cabildo

Para cumplir con la legislación en la materia, se anexa la Certificación del Acta de Aprobación de Cabildo en que fue aprobado este programa, con fecha del 18 de marzo de 2010.

6.2 Fuentes de ingresos tradicionales actuales y propuestos

Para poder llevar a cabo los diferentes programas que se derivan de este programa, es necesario contar con fuentes de financiamiento que permitan reducir los rezagos en materia de desarrollo urbano, y realizar acciones para orientar el crecimiento urbano.

³⁹⁸ Proceso mediante el cual el propietario de un predio transfiere el potencial constructivo del predio en propiedad, a otro de distinta propiedad.



OFICIO

Dependencia XIX. Ayuntamiento Tijuana
Sección Secretaría de Gobierno
Número de oficio _____
Expediente _____
Asunto Certificación

- **ENRIQUE MENDEZ JUAREZ**, Secretario de Gobierno Municipal del H. XIX Ayuntamiento Constitucional del Municipio de Tijuana, Baja California, conforme al artículo 30 fracción I del Reglamento de la Administración Pública de Tijuana Baja California -----

CERTIFICA:

Que en el acta levantada con motivo de la Sesión Extraordinaria de Cabildo del H. XIX Ayuntamiento de Tijuana, celebrada el día nueve de marzo del dos mil diez, se encuentra un acuerdo que a la letra dice:-----

Acta 38.-"..... tomando en consideración:-----

PRIMERO.- Que el artículo 115 fracción V incisos a) y d), de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que, "Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:-----

- Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal;
- Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;"-----

- Y en la fracción II del artículo en cita se dispone la facultad municipal de:-----

"...Aprobar, de acuerdo con las leyes en la materia municipal... los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general...". Y de igual forma lo establecen los artículos 82 Apartado A fracciones I, VIII, XI y 83 fracción XI de la Ley Suprema Estatal.

SEGUNDO.- Que de conformidad con el artículo 9 fracciones I, II y III de la Ley General de Asentamiento Humanos, corresponde a los municipios en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones:-----

Formular, aprobar y administrar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de estos deriven, así como evaluar y vigilar su cumplimiento de conformidad con la legislación local;-----

Regular, controlar y vigilar las reservas, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población;-----

Administrar la zonificación prevista en los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven;-----

Citando en el último párrafo del mismo artículo que "Los municipios ejercerán sus atribuciones en materia de desarrollo urbano a través de los cabildos de los ayuntamientos o con el control y evaluación de éstos".-----

Así también, los artículos 12, 15 y 35 del mismo ordenamiento legal, señalan que "la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, se llevarán a cabo a través de Los programas de desarrollo urbano de centros de población; que, los planes o programas estatales y municipales de desarrollo urbano, de centros de población y sus derivados, serán aprobados, ejecutados, controlados, evaluados y modificados por las autoridades locales, con las formalidades previstas en la legislación estatal de desarrollo urbano, y estarán a consulta del público en las dependencias que los apliquen, y que a los municipios corresponderá formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población ubicados en su territorio".-----

TERCERO.- Que la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, en su artículo 52 define que el Programa de Desarrollo Urbano de los Centros de Población es el conjunto de políticas, lineamientos, estrategias, reglas técnicas y disposiciones establecidas en el Plan Municipal, referidas a un centro de población determinado, tendientes a



OFICIO

Dependencia _____
Sección _____
Número de oficio _____
Expediente _____
Asunto _____

promover un desarrollo armónico de su territorio, y en los artículos 11, 23, 24, 26, 51, 76, 78, 79, 80 y 82 establece las facultades de los ayuntamientos para formular, aprobar y administrar la zonificación urbana de los centros de población y las condiciones para la modificación de los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población. Sus disposiciones, son de orden público e interés social, dando cumplimiento al párrafo tercero del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, desglosados en el artículo 3º de la Ley General de Asentamientos Humanos. -----

De igual forma, el Artículo 11, fracciones III, XIX, XXI de la misma Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, dispone que son atribuciones del Ayuntamiento el "formular aprobar y administrar la zonificación urbana de los centros de población contenida en los Programas Municipales de Desarrollo Urbano...". "expedir los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarias, de conformidad con los fines señalados en los Artículos 27 y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las bases normativas que expida el Congreso del Estado y las disposiciones de la presente Ley", "aplicar las limitaciones y modalidades a la propiedad privada que imponga esta Ley y demás disposiciones relativas", y en su artículo 27 cita que "El Gobernador del Estado solamente ordenará la publicación del Plan o Programa Municipal de Desarrollo Urbano,...si previamente ha sido aprobado por el Ayuntamiento con apego a las disposiciones de ésta Ley y si existe congruencia con los Planes o Programas de Desarrollo Urbano aplicables a nivel estatal y federal". -----

CUARTO.- Que la Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California, en el artículo 3, establece que "Los municipios de Baja California gozan de autonomía plena para gobernar y administrar los asuntos propios de la comunidad" y que "Los Ayuntamientos, en ejercicio de esta atribución, están facultados para aprobar y expedir los reglamentos.....disposiciones administrativas y circulares de observancia general dentro de su jurisdicción territorial" y el 25 de la misma Ley, señala "que los planes y programas que formulen y aprueben los ayuntamientos, deberán incorporar la dimensión ambiental que garantice un medio ambiente adecuado para el bienestar y desarrollo de la población del Municipio". -----

QUINTO.- Que en el ámbito de competencia del municipio y de los tres niveles de gobierno, el Plan Municipal de Desarrollo 2008-2010 para la ciudad de Tijuana, Baja California, aprobado en la Sesión Ordinaria de Cabildo de fecha quince de mayo del dos mil ocho y publicado en el Periódico Oficial del Estado el día trece del mismo año, considera en el Eje 4 relativo a Desarrollo Urbano y Regional, numeral 4.1, Objetivo 1, Estrategia 1.1 Línea Estratégica 2, la Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana (PDUCP -T) y el Eje 6 referente a la Modernización y Reforma Sustentable, numeral 6.1, Objetivo 4, Estrategia 4.1, Hacer de la ciudad un espacio político, social y cultural de convivencia segura, libre y fraternal, donde la institución municipal sea el referente más cercano de la ciudadanía y ésta, la razón de ser de sus actos, reformando todos los reglamentos, procedimientos y modalidades necesarios para ampliar los cauces de la participación ciudadana. -----

SEXTO.- Que el artículo 44, del Reglamento Interno y del Cabildo del Ayuntamiento de Tijuana Baja California, cita que corresponde a los integrantes del Cabildo el derecho de iniciar proyectos de acuerdos y resoluciones, estableciéndose en el artículo 85 que la Comisión de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, tiene las atribuciones de Dictaminar respecto de los proyectos de reglamentos y disposiciones normativas de observancia general en materia de desarrollo urbano y Medio Ambiente; Vigilar la elaboración y



OFICIO

Dependencia _____
Sección _____
Número de oficio _____
Expediente _____
Asunto _____

actualización de los programas de desarrollo urbano del Municipio; y Proponer al Cabildo los mecanismos e instrumentos que resulten necesarios para eficientar los programas de desarrollo urbano medio ambiente que implemente el Gobierno Municipal. -----
De igual forma, el Artículo 10 del mismo ordenamiento legal, establece que la vigencia de las resoluciones y Acuerdos edilicios tienen vigencia hasta en tanto no hayan sido revocados con el mismo procedimiento que les dio obligatoriedad. -----
SEPTIMO.- Que el artículo tercero fracciones 4 y 8 del Acuerdo de Creación del Organismo Descentralizado de la Administración Pública Municipal de Tijuana, Baja California, denominado Instituto Municipal de Planeación, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el día 28 de diciembre de 1998, establece que es atribución del Organismo; "Formular, evaluar y actualizar...los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población,... sometiéndolos a la consideración del Ayuntamiento para su revisión y aprobación", "Formular y actualizar el sistema normativo del desarrollo urbano; generar y proponer al Ayuntamiento, para su discusión y aprobación, instrumentos de planeación tales como reglamentos,...para la implementación de edificaciones y acciones de urbanización". -----
OCTAVO.- Que en concordancia con el artículo 22 de Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, el proyecto de Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, Baja California, fue sometido al proceso de consulta ante los organismos e instituciones representativas que integran la comunidad, según consta en el documento que se anexa a dicho programa. -----
Así también, de conformidad a lo establecido por el artículo 51 fracción III del mismo ordenamiento legal, fue sometido al proceso de consulta pública y aprobado en el seno del Subcomité Sectorial de Desarrollo Urbano del Comité de Planeación de Desarrollo Municipal, tal y como consta en el acta de fecha 30 de noviembre del 2009 levantada para tal efecto por el citado Subcomité. -----
NOVENO.- Que es el caso que el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Tijuana, Baja California, vigente data del año 2002, ha sido rebasado por la dinámica de movimiento poblacional, reclamando suelo apto para vivienda, infraestructura de servicios y equipamiento urbano, por lo que se hace necesaria la revisión y en caso la modificación del programa de desarrollo Urbano en comento, para ordenar los asentamientos urbanos, para establecer entre otros, las adecuadas provisiones, usos, reservas y destino de tierras, para crecer con sustentabilidad y ordenadamente, con servicios de calidad, buscando dar a nuestra comunidad una ciudad habitable y digna. ----
DECIMO.- Que constituye una necesidad jurídico-administrativa el regular las facultades que tienen las autoridades del Ayuntamiento en cuanto al Desarrollo Urbano, así como el delimitar su competencia para la aplicación de las mismas reglas del Control Urbano en la jurisdicción municipal. -----
Por lo que después del estudio y análisis a fondo realizado por los integrantes de la Comisión de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, concluimos que el PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009 - 2030 se encuentra apegado a las disposiciones legales vigentes. -----
En virtud de que el Programa que se dictamina cumple con los requisitos de Ley que establecen los artículos antes mencionados, los Regidores integrantes de la Comisión de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, sometió a la consideración del H. Cabildo para su Discusión y aprobación, de conformidad con los siguientes antecedentes. -----



OFICIO

Dependencia _____
Sección _____
Número de oficio _____
Expediente _____
Asunto _____

DECIMO PRIMERO.- Que los Programas Desarrollo Urbano de Centros de Población, deberán ser revisados, modificados o elaborados según sea el caso, dentro de un plazo no mayor de seis meses a partir del inicio de la gestión constitucional de los Ayuntamientos; conforme al artículo 76 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California. - - - -

DECIMO SEGUNDO.- Que en Sesión Ordinaria de Cabildo celebrada el día catorce de enero del dos mil ocho, el H. Cuerpo Edificio del XIX Ayuntamiento de Tijuana, Baja California, aprobó instruir al Ejecutivo Municipal para que a través del Instituto Municipal de Planeación iniciara el proceso de revisión y modificación en su caso, del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, Baja California (2002-2025), publicado en el Periódico oficial del Gobierno del Estado en fecha trece de diciembre del dos mil dos. - - - -

DECIMO TERCERO.- Que por oficio DIR/382/2009 de fecha diecisiete de noviembre del dos mil nueve, el Director General del Instituto Municipal de Planeación, M.A. Luis Alfonso Duarte Mora, remite a la Comisión de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, para su seguimiento, el proyecto de actualización del PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE TIJUANA, BAJA CALIFORNIA (PDUCP T 2009-2030) y su correspondiente REGLAMENTO DE ZONIFICACIÓN Y USOS DEL SUELO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE TIJUANA, BAJA CALIFORNIA. - - - -

DECIMO CUARTO.- Que el pasado H. XVIII Ayuntamiento de Tijuana, Baja California, en Sesión Ordinaria de Cabildo celebrada el día 9 de febrero del 2007, mediante proyecto de dictamen identificado como XVIII-GL-086/07, emitido por la Comisión de Gobernación y Legislación, aprobó el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California. - - - -

DECIMO QUINTO.- Que el Acuerdo de Cabildo de fecha 9 de febrero del 2007, a la fecha no ha sido publicado en el Periódico Oficial del Estado y por ende no causa perjuicios a terceros y con su revocación mas que causar un daño nos da la oportunidad de ajustarlo a los lineamientos y políticas de este H. XIX Ayuntamiento de Tijuana, Baja California. - - - -

DECIMO SEXTO.- Que los integrantes de la Comisión de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente celebraron reuniones de trabajo los días 19 y 25 de enero del 2010 donde estudiaron y analizaron el Programa y Reglamento en comento, tomando en cuenta las características jurídico-administrativas de carácter urbano, social y ecológico, concluyendo en presentar este Acuerdo bajo los considerandos expuestos y posterior al análisis y discusión en Sesión Extraordinaria de Cabildo, se determino lo siguiente: - - - -

Por lo anteriormente expuesto el H. Cuerpo Edificio aprueba por unanimidad votos los siguientes puntos de acuerdo: - - - -

PRIMERO.- Se aprueba la modificación al Acuerdo de Cabildo que obra en Acta N° 58 levantada con motivo de la Sesión Ordinaria de Cabildo del H. XVIII Ayuntamiento de Tijuana, Baja California, celebrada el día nueve de febrero del dos mil siete derivado del Dictamen No. XVIII-GL-086/07, en su punto de acuerdo segundo, para que por medio de este Acuerdo se revoque únicamente lo concerniente a la aprobación del Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California, Subsistiendo en todo y cuanto no haya sido modificado por el presente acuerdo el dictamen número XVIII-GL-086/07. - - - -

SEGUNDO.- Se aprueba el PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE TIJUANA, BAJA CALIFORNIA (PDUCP-T 2009-2030) y su correspondiente REGLAMENTO DE ZONIFICACION Y USOS DEL SUELO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, los cuales se exhiben y



OFICIO

Dependencia _____
Sección _____
Número de oficio _____
Expediente _____
Asunto _____

anexan al presente instrumento y se tienen por reproducido como si se insertara a la letra del mismo. -----

TERCERO.- Se deroga el Programa de Desarrollo Urbano del centro de Población de Tijuana, Baja California, publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 13 de diciembre del 2002 y se derogan todas aquellas disposiciones que se opongan al presente acuerdo. -----

CUARTO.- A efecto de dar cumplimiento a los artículos 27 y 28 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, tórnese el presente acuerdo y anexos al Gobernador del estado para los efectos legales correspondientes y en su caso para que sea publicado y registrado en los términos de ley. -----

QUINTO.- Una vez que entre en vigor y efectos el ordenamiento adoptado, cúmplase en sus términos, actualizándose para tal efecto la normatividad municipal derivada en materia de desarrollo urbano. -----

Para todos los efectos a que haya lugar, se extiende la presente **CERTIFICACION**, en la ciudad de Tijuana, Baja California, al día dieciocho de marzo del dos mil diez.

**EL SECRETARIO DE GOBIERNO MUNICIPAL
DEL H. XIX AYUNTAMIENTO DE TIJUANA**

ENRIQUE MENDEZ JUAREZ



Las fuentes de financiamiento para el municipio provienen de recursos propios y los presupuestados por participaciones tanto de la federación como del estado, así como los asignados a programas sectoriales federales y estatales.

A continuación se presentan los recursos disponibles para el financiamiento a través de agencias internacionales, banca de desarrollo, créditos, sector privado y social, por su parte lo Criterios de elegibilidad y registro, montos de apoyo, aportaciones federales y locales.

6.2.1 Fuentes de ingresos municipales actuales

De acuerdo con los lineamientos del artículo 115 constitucional, los municipios tienen atribuciones en materia del manejo y administración de bienes inmuebles. De esta manera, se faculta a los ayuntamientos para tener el derecho de manejar el impuesto predial, las contribuciones especiales de la recuperación de inversión en obras públicas (contribuciones de mejoras), gravar el proceso de adquisición de bienes inmuebles, los cambios de valor de los inmuebles y, también, a través de las respectivas leyes de ingresos municipales, a definir la asignación de recursos y los criterios tendientes a establecer en sus respectivas jurisdicciones para el cobro de impuestos.

6.2.1.1 Fuentes de ingresos municipales propuestos

Por su parte dentro de las aportaciones propias propuestas, se encuentran una serie de instrumentos de carácter fiscal para reforzar políticas de desarrollo urbano y evitar la especulación y desperdicio del espacio urbano. El fundamento teórico básico de operación se basa en la transferencia de los costos no deseables a los responsables o causantes del problema; valiéndose de medidas fiscales, sin embargo estos instrumentos se pueden trabajar también bajo el enfoque de incentivos fiscales, aplicando esquemas como la reducción de cuotas o reembolsos. Se pueden utilizar en forma combinada con otros instrumentos para propiciar inversiones privadas en rubros donde tradicionalmente no existe interés por invertir. Los instrumentos económico-financieros propuestos son los siguientes:

6.2.1.1.1. Adecuación de tributaciones existentes.

Dentro de esta propuesta se plantean tres aspectos de índole general:

Rediseño del impuesto predial. Se propone el diseño de un sistema de recaudación de impuestos locales que considere una mayor sencillez técnico-administrativa, así como mayor articulación entre la política fiscal y urbana, las cuales tradicionalmente se han visto de forma separada, con una política fiscal que privilegia los aspectos recaudatorios y una urbana que haga énfasis en los elementos normativos de ocupación del territorio. Para tal fin se recomienda actualizar el padrón catastral con referencia a la zonificación secundaria.

La propuesta consiste en que la definición de los valores catastrales deberá determinarse por la capacidad de desarrollo otorgada en este programa y no por la capacidad utilizada. Este planteamiento estimula el uso eficiente del espacio, facilita el cumplimiento de la normatividad urbana, permite una administración más sencilla y aumenta la recaudación.

Para instrumentar esta propuesta es necesario modificar la Ley de Ingresos del Municipio de Tijuana, la cual es aprobada por la H. Legislatura Constitucional del Estado de Baja California.

Propuesta de financiamiento del fideicomiso de las zonas especificadas en este PDUC P. En diversas experiencias internacionales se establece que empresas desarrolladoras, fideicomisos, u otras figuras similares, que realizan acciones de mejoramiento en polígonos establecidos, puedan financiarse con parte de los excedentes derivados de la recaudación fiscal. Esto parte del supuesto de que las acciones impulsadas por estos organismos aumentan la propia recaudación, por lo que tienen derecho a recibir parte de estos excedentes para financiarse y servir de fondos revolventes para continuar con sus acciones.

Con base en lo anterior, se propone que independientemente de los recursos que el ayuntamiento asigne para su funcionamiento, se analice la posibilidad de que para el financiamiento del fideicomiso de las zonas especificadas se aporte un porcentaje del excedente en la recaudación de ingresos por vía de impuesto predial en el polígono de las zonas especificadas desde la aprobación de este programa.

Disminución de la irregularidad fiscal. Para disminuir la irregularidad fiscal de diversos inmuebles en las zonas urbanas, que resulta en un ambiente que inhibe las acciones de inversión y recuperación, se propone la regularización de obligaciones fiscales en materia de impuesto predial y derechos por consumo de agua.

Esta propuesta se enfoca en dos de las principales fuentes de ingresos locales. El planteamiento se basa en lograr la actualización de las obligaciones fiscales de los contribuyentes morosos, por única ocasión.

Sin agravio en las facilidades administrativas que se otorguen adicionalmente, se propone la regularización de las obligaciones fiscales a los contribuyentes que por voluntad propia realicen la liquidación o suscripción del convenio de pago de los cinco últimos ejercicios en materia de impuesto predial en la Tesorería Municipal, antes del término del año fiscal, con lo cual se considerarán liquidados los adeudos anteriores, sin multas y sólo aplicando los recargos de ejercicios fiscales anteriores establecidos en la Ley de Ingresos del Municipio de Tijuana.

Esta propuesta deberá promoverse por el ayuntamiento ante la Legislatura Constitucional del Estado de Baja California para ser incluida en la Ley de Ingresos de Tijuana. En materia de agua potable se recomienda que el ayuntamiento promueva ante la CESPT la regularización de las obligaciones fiscales a los contribuyentes que realicen la liquidación de los tres últimos ejercicios en materia de servicios de agua potable, antes del término del año fiscal, considerando así liquidados los adeudos anteriores, sin multas y sólo aplicando los recargos de ejercicios fiscales anteriores establecidos en la Ley de Ingresos del Estado de Baja California.

Además de la actualización de pagos y la disminución del ambiente de irregularidad, esta propuesta permitirá la actualización del padrón de contribuyentes en impuesto predial y agua potable, para lo cual adicionalmente se recomienda el intercambio de ambas bases de datos entre la Tesorería Municipal y la CESPT, con el fin de conformar un padrón único de contribuyentes. Se requiere que la propuesta se acompañe de una fuerte promoción que incluya sus bondades y sus ligas con la política de desarrollo urbano del municipio.

Creación del impuesto de planeación urbana. Se refiere a la necesidad de poder garantizar recursos que estén etiquetados directamente en apoyo a los procesos de planeación urbana, para lo cual se deberá incorporar este impuesto en dos modalidades: 1) al consumo y, 2) derechos por trámites relacionados con el desarrollo urbano, sin embargo para ambos tendrá que llevarse a cabo la coordinación con los otros municipios del estado y la gestión correspondiente ante el Congreso del Estado.

6.2.1.1.2 Aplicación de los sistemas de plusvalía o cooperación.

Los sistemas de plusvalía y cooperación son de los mecanismos más importantes para financiar las acciones propuestas por el plan municipal. Estos sistemas se contemplan en la legislación estatal, así como en la Ley de Ingresos Municipal. En primer lugar, la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California señala la posibilidad de que los programas parciales aprobados por el ayuntamiento incluyan obras que se propongan ejecutar mediante el sistema de plusvalía o el sistema de cooperación, los cuales deben realizarse conforme a las disposiciones del Título Séptimo de la ley mencionada.

Asimismo, indica que cuando un plan o programa aprobado por el ayuntamiento incluya acciones de conservación y mejoramiento que requieran la participación de personas o instituciones particulares, se procederá a notificarles su contenido, así como las obligaciones específicas que de ellos se deriven para que les den cumplimiento. Los propietarios o poseedores de los predios incluidos en los programas parciales deberán cumplir con las obligaciones derivadas de los mismos; para este efecto, podrán celebrar convenios entre sí, con terceros, con el ayuntamiento o con el Gobierno del estado.

Se recomienda aplicar este mecanismo de contribución en un esquema diferenciado: la carga deberá ser mayor en la zona urbana que corresponde en la zonificación secundaria al uso comercial y mixto para que opere a manera de subsidio, fomente la consolidación del área y beneficie a la población original; y podrá ser menor en las zonas habitacionales. Con este instrumento se puede cumplir el doble objetivo de generar equidad y fortalecer las disposiciones de la zonificación actuando como un filtro financiero.

Para la aplicación del mecanismo deberá atenderse a lo establecido por la figura de "*Acciones de Urbanización por Cooperación*" señalada en los artículos 213, 214 y 215 de la LDU BC y por la figura de "*Acciones de Urbanización por Plusvalía*", contemplada en los artículos 215 y 216 de la misma ley.

Adicionalmente, debe considerarse que las bases de operación de ambas figuras se incluyen en la Ley de Urbanización del Estado de Baja California, y bajo estos sistemas pueden incluirse las obras de urbanización definidas en el art. 3 de dicha ley.

6.2.1.1.3 Transferencia de derechos de desarrollo (TDD)

Se constituye como un instrumento muy útil de gestión y control del desarrollo que sirve para evitar la ocupación informal de predios, promover la transferencia de densidad entre áreas, proteger espacios abiertos y áreas no aptas para desarrollo urbano o como herramienta de conservación de áreas naturales y sujetas a altas presiones de desarrollo. Ha sido utilizada en otros países también exitosamente como herramienta para preservar espacios y usos rurales y concentrar densidades en las zonas que cuentan con infraestructura urbana, proteger áreas con elementos visuales críticos y para permitir la conservación de construcciones históricas.³⁹⁹ Permite a los propietarios de inmuebles que estén catastrados, transferir el potencial de desarrollo de un predio que tiene limitaciones de desarrollo, a otro que no lo tiene; la compra de dicho potencial se realiza mediante operaciones de mercado que la legislación local permite mediante la firma de contratos.

Desde el punto de vista de la política ambiental, el uso de este tipo de instrumentos debe impulsarse como instrumentos que incentivan el cumplimiento de los objetivos de política ambiental, utilizando las fuerzas del mercado ya que constituyen instrumentos de mercado comercializables.⁴⁰⁰ Los componentes principales de un programa de planificación de uso del suelo que utiliza TDD, incluye tanto la definición de zonas emisoras de derechos y de zonas receptoras de éstos, como de los mecanismos utilizados para transferir las densidades de construcción entre estas zonas (véase el apartado de Estrategia Normativa y el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo del Centro de Población de Tijuana, B.C.).

6.2.1.1.4 Servidumbre ecológicas

La constitución de servidumbres ecológicas es un instrumento muy útil para aplicar el pago por servicios ambientales, y es frecuentemente utilizado para proteger a perpetuidad de áreas de conservación privada,⁴⁰¹ se apoya en la celebración de contratos entre particulares y propietarios, para limitar parcialmente el uso de la propiedad a la conservación de recursos naturales existentes. El contrato que crea la servidumbre ecológica establece la temporalidad o perpetuidad de la de la servidumbre, mismo que se inscribe ante notario público como derecho real⁴⁰² en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio del Estado (RPPC).

Para que estas servidumbres puedan constituirse se requiere de dos propiedades que tengan algún nexo relevante entre sí, de tal modo que la propiedad sirviente proporcione alguna ventaja a la propiedad dominante. En la servidumbre ambiental, el beneficio que un inmueble le proporciona al otro es la permanencia de ciertos atributos ecológicos presentes en el fundo sirviente en beneficio del fundo dominante, por motivos diversos, como es el caso de la preservación del paisaje que se disfruta de un inmueble a otro, de fuentes o de cursos de agua comunes; el mantenimiento de micro ecosistemas compartidos; la prevención de procesos de desertificación; el mantenimiento de hábitat de especies diversas; etc.⁴⁰³

6.2.1.1.5 Exención de impuestos

Otra forma que puede ser empleada eficientemente para incentivar acciones de conservación en muy diversas formas, es la exención de impuestos, como el impuesto predial. Este es un mecanismo que puede emplearse muy fácilmente para promover el interés y participación social y privada tanto en temas de conservación de áreas especiales de conservación reconocidas en el presente programa y áreas verdes urbanas, como para promover apoyos en otras temas como el transporte o la gestión y/o administración de residuos sólidos.

Para poder aplicar las exenciones los interesados deberán solicitar la exención a la administración municipal indicando las características del predio en cuestión, especificando el destino que se otorgará al mismo, el

³⁹⁹ En México su uso ha sido extremadamente limitado, aunque ya fue realizado un estudio que concluye la factibilidad de instrumentarlos dentro del contexto del derecho civil.

⁴⁰⁰ Bezaury J. E. Creel, 2003

⁴⁰¹ Si bien en una gran parte de países latinoamericanos ya utilizaban el instrumento jurídico de la servidumbre ambiental o ecológica para la conservación de tierras privadas, su aplicación en México es mucho más reciente, principalmente en el sur del país donde Pronatura, A.C. ha logrado una incorporación importante, como mecanismo de conservación de tierras privadas.

¹⁹⁷La servidumbre ambiental no aparece explícitamente designada en el Código Civil, pero es factible pues es inherente al marco legal genérico aplicable a las servidumbres: dominio de un inmueble (fundo sirviente) que beneficia a otro inmueble (fundo dominante). Específicamente, dentro de las servidumbres atípicas descritas en el Código Civil.

⁴⁰³ Sibileau Agnès y Santagada Ezequiel F, 2003.

cual deberá presentar utilidad pública o social para que mediante revisión del caso por parte del IMPLAN se expida documento oficial que acredite la exención durante un plazo que se fijará de acuerdo con la condición del predio y el beneficio asignado.

6.2.2 Fuente de ingresos federales actuales.

6.2.2.1 Aportaciones federales para entidades federativas y municipios (Ramo 33)

En la recaudación y distribución de impuestos (ingresos federales y locales), el Gobierno federal participa con el 97% del total de la recaudación, los Gobiernos estatales con el 2% y los municipales con el 1%. En la distribución de los recursos federales el rubro del Ramo 33 representa el 43% del gasto federalizado total.

Estas aportaciones se definen con recursos que la Federación transfiere a las haciendas públicas de los municipios, coordinando su gasto a la consecución y cumplimiento de los objetivos que para cada tipo de aportación establece la Ley de Coordinación Fiscal.

6.2.2.1.2 Participaciones federales Ramo 28

El Ramo 28 ha respondido a una política de ingresos que permite que las entidades obtengan recursos mediante la firma de convenios dentro del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal, con el fin de armonizar las relaciones entre los miembros de la Federación en todos los aspectos relacionados con la política hacendaria. Las participaciones han implicado que las entidades transfirieran al gobierno federal algunas de sus potestades tributarias; la adhesión de los estados al sistema de coordinación les concede el derecho a las participaciones recaudadas por la Federación.

En el Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2010⁴⁰⁴ se asignaron para el Municipio de Tijuana: 1) *Programas y proyectos de inversión* en los rubros de Comunicaciones y Transporte, Cultura, Deporte, Medio Ambiente y Recursos Naturales así como aquellos asignados al Instituto Mexicano del Seguro Social que suman 666'333,568 de pesos; y 2) Provisiones salariales y económicas (Ramo 23), un total de 86'157,114 de pesos para el Fondo Metropolitano para la Zona Metropolitana Tijuana (ZMT), tal y como lo muestra la Tabla 126. Presupuesto de Egresos de la Federación para Tijuana, Ejercicio Fiscal 2010.

Por su parte, el Presupuesto de Egresos del Estado de Baja California para el Ejercicio Fiscal 2010 se asignó al Municipio de Tijuana lo siguiente: 1) Del Ramo 33, presupuesto de 835'067,238.30 de pesos para el Fondo de Aportación Infraestructura Social, Fortalecimiento Municipal y el Subsidio para la Seguridad Pública (SUBSEMUN), que en conjunto representan el 12.18% del presupuesto estatal; 2) De la Participaciones Federales del Ramo 28, presupuesto para el Fondo General de Participaciones, así como las Participaciones sobre el Impuesto por Tenencia y Uso Vehicular, sobre el Impuesto sobre Autos Nuevos y sobre la Venta Final de Combustible, que en conjunto asciende a 1,280,538,646.11 de pesos que representan el 50.41% del presupuesto estatal; y, 3) *Participaciones Estatales* que son los Impuestos estatales mas el Estatal adicional con un total de 179'645,005.25 de pesos que en conjunto representan el 93.38% del total estatal, tal y como lo muestra la Tabla 126. Presupuesto de Egresos de del Estado de Baja California para Tijuana, Ejercicio Fiscal 2010.

Otro recurso que ejerce el Municipio son los asignados por el Ramo 20, éstos se otorgan a través del desarrollo de acciones que busquen compensar desequilibrios regionales en materia de educación, abasto y alimentación, salud, cultura y recreación que fomenten las potencialidades de la población en pobreza extrema identificadas por la SEDESOL. Se integran por recursos federales y municipales que son acordados a través de los Convenios de Desarrollo Social que el Ejecutivo Federal celebre con los gobiernos de los estados. Los recursos se transfieren a los Estados por la SEDESOL Federal en el transcurso del año, posterior a la firma de convenios y análisis de las propuestas de acuerdo a las Reglas de Operación de los Programas de Subsidios del Ramo Administrativo 20.

⁴⁰⁴ DOF, Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2010, publicado el 7 de diciembre de 2009.

Tabla 137. Presupuesto de Egresos de la Federación para Tijuana, Ejercicio Fiscal 2010⁴⁰⁵

Concepto	Presupuesto
1. Programas y Proyectos de Inversión	
Comunicaciones y Transportes	
Construcción y Modernización	
Carretera Libre Tijuana Ensenada, Tramo del Km 10+000 al 22+000	5,000,000.00
Segundo Acceso a Playas de Tijuana	70,000,000.00
Tijuana-Tecate, Tramo: Km 136+380-km 162-050	174,300,000.00
Tecate-Tijuana Nudo San Pedro Valle de las Palmas	70,000,000.00
Caminos Rurales y Carreteras Alimentadoras	
Segundo Acceso a Playas de Tijuana	50,000,000.00
Cultura	
Compañía Operadora del Centro Cultural y Turístico de Tijuana	20,100,000.00
El Trompo Museo Interactivo	1,500,000.00
Museo Ámbar de Tijuana	500,000.00
Ampliaciones para la Infraestructura Deportiva Municipal	
Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte	14,442,857.00
Medio Ambiente y Recursos Naturales	
Construcción de infraestructura de protección a centros de población en el Fraccionamiento Tijuana Progreso, en el arroyo El Florido, Tijuana, B.C.	63,280,137.00
Construcción de infraestructura de protección a centros de población en la colonia San Luis, tramo Calle Bolaños Cacho de la subcuenca Cañón del Sainz, Tijuana, B.C.	9,854,890.00
Construcción de infraestructura de protección a centros de población en el Arroyo Industrial de la colonia Campestre Murúa, tramo Calle Culiacán-Arroyo Alamar subcuenca Alamar Margen Derecha, Tijuana, B.C.	9,977,703.00
Instituto Mexicano del Seguro Social	
Construcción de una Unidad de Medicina Familiar Nueva en Tijuana, B.C.	177,377,981.00
Subtotal	666,333,568.00
2. Provisiones Salariales y Económicas (Ramo 23)	
Fondo Metropolitano para la Zona Metropolitana de Tijuana	86,157,114.00
Total	752,490,682.00

Fuente: IMPLAN, 2010.

Tabla 138. Presupuesto de Egresos de del Estado de Baja California para Tijuana, Ejercicio Fiscal 2010⁴⁰⁶

Concepto	Municipal	Estado
Ramo 33		
Fondo de Aportación Infraestructura Social	112,738,109.75	897,366,001.96
Fortalecimiento Municipal	637,347,254.96	1,285,233,424.00
Subsidio para la Seguridad Pública (SUBSEMUN)	84,981,873.59	4,675,395,589.51
Subtotal	835,067,238.30	6,857,995,015.47
Participaciones Federales Ramo 28		
Fondo General de Participaciones	1,164,625,568.28	2,280,780,000.00
Participación S/Impto. Por Tenencia y Uso Vehicular	44,847,002.10	106,187,466.20
Participación S/Impto. S/Autos Nuevos	11,682,280.78	27,660,974.80
Participación S/Impto. Venta Final Combustible	59,383,794.95	125,435,661.93
Subtotal	1,280,538,646.11	2,540,064,102.93
Participaciones Estatales		
Impuestos estatales	125,140,352.05	148,509,319.35
Estatad Adicional	54,504,653.20	43,873,928.37
Subtotal	179,645,005.25	192,383,247.72

Fuente: IMPLAN, 2010.

⁴⁰⁵ Dictamen del Presupuesto de Egresos de la Federación 2010: Recursos Presupuestales Identificados para el Estado de Baja California. CEPF/114/2009.

⁴⁰⁶ POE No.59, Tomo CXVI, Sección II, Presupuesto de Egresos del Estado de Baja California, para el Ejercicio Fiscal 2010, publicado el 31 de Diciembre del 2009

6.2.3 Fuente de financiamiento de la iniciativa privada

6.2.3.1.1 Banco Nacional de Obras y Servicios (BANOBRAS).

Una de las principales fuentes de financiamiento para las obras y acciones propuestas por este programa es BANOBRAS, S.N.C., ya que se trata de una fuente de recursos asequible para el Ayuntamiento que maneja líneas y programas acordes con gran parte de las soluciones planteadas.

Los distintos temas en los que BANOBRAS puede brindar asistencia técnica y financiamiento son los siguientes: agua, alcantarillado y saneamiento, carreteras, vialidades, puentes y obras de urbanización; adquisición y habilitación de suelo; adquisición de vehículos, maquinaria y equipo; equipamiento e imagen urbana, proyecto de generación y ahorro de energía, catastro y registro públicos de la propiedad y comercio; recolección, disposición y tratamiento de basura y residuos industriales; y, distribución de gas natural.

Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS)⁴⁰⁷

De igual forma BANOBRAS junto con el INFONAVIT, la SEDESOL, SEMARNAT, SENER y la CONAVI fueron convocados por la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF) a sumar esfuerzos para crear el Grupo de Evaluación y Promoción de los Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS), teniendo como objetivos:

- La coordinación de las instituciones del Gobierno Federal (y de Estados y Municipios) interesados, a fin de que cada una participe en el desarrollo y puesta en marcha de DUIS con base a elementos técnicos y normativos (criterios de elegibilidad), incentivos y obligaciones de cada participante.
- Establecer Políticas Públicas que permitan al Estado Mexicano apoyar la puesta en marcha de DUIS, donde la edificación de vivienda social vaya de la mano con: 1) Mayor y mejor vivienda para la población desatendida; 2) Infraestructura urbana eficiente y sustentable; 3) Industria y comercio para la generación de empleo; 4) Estrategias integrales de movilidad y accesibilidad (motorizada y no motorizada); 5) Equipamiento social, de salud, educativo y esparcimiento; 6) Amplio sentido de articulación territorial; 7) Protección al medio ambiente y un aprovechamiento racional de los recursos naturales; y, 8) Identificar sus requerimientos de financiamiento y los diferentes procesos de otorgamiento del mismo.

Los pre-requisitos y criterios de elegibilidad consideran los aspectos relativos a 1) ambientales; 2) Urbanos; 3) Sociales; 4) Arquitectónicos; 5) De infraestructura; 6) De equipamiento; 7) Económicos; y, 8) Financieros.

Por su parte, en la canasta de incentivos corresponde a BANOBRAS, el financiamiento o garantías para infraestructura y servicios públicos, tal y como lo muestra en la Figura 73 Diagrama de flujo de evaluación de DUIS.

6.2.3.1.2. Sociedades Financieras de Objeto Limitado (Sofoles Metrofinanciera).⁴⁰⁸

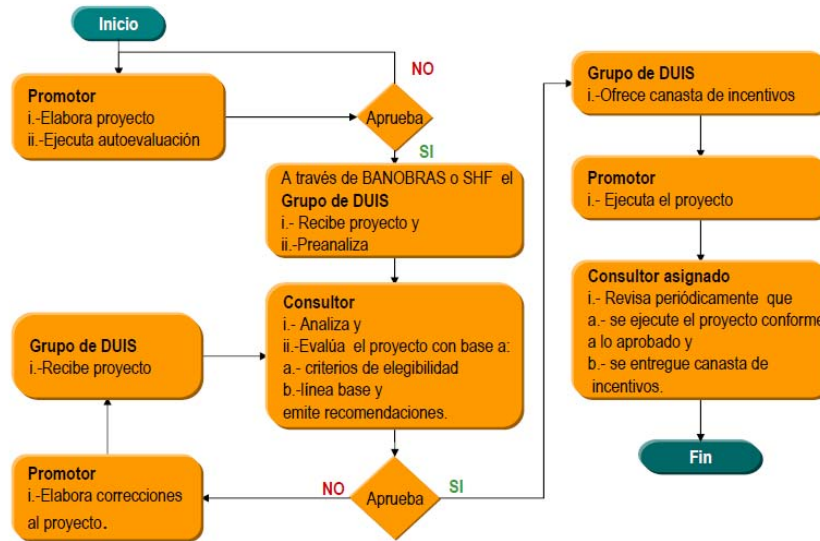
Esta institución con cobertura nacional es una interesante opción de financiamiento privado para la adquisición de reserva territorial, la habilitación del suelo con infraestructura y la construcción de vivienda.⁴⁰⁹ Es un intermediario financiero no bancario que puede ejercer las funciones de financiamiento a un sector económico específico, a diferencia de las instituciones de banca múltiple que lo pueden hacer en todos los sectores económicos. De esta manera, las Sofoles son un banco especializado. Existen dos Sofoles especializadas en bienes de capital y transporte: Servicios Financieros Navistar y Caterpillar.

⁴⁰⁷ Es un área de desarrollo integralmente planeada que por su gran extensión contribuye al ordenamiento territorial de los Estados y Municipios, facilitan la provisión eficiente de servicios públicos, contribuyen al crecimiento económico de la región, resultan de la participación de los actores públicos, privados y sociales, se integran al centro urbano existente (no se desarrollan de manera desarticulada o como ciudades dormitorio, y ayudan a reducir los daños al medio ambiente.

⁴⁰⁸ Nacieron al amparo de las negociaciones del Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá, simultáneamente se definió el marco jurídico y conceptual de Sofoles en México. El 14 de junio de 1993 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las modificaciones a la Ley de Instituciones de Crédito, lo que dio inicio formal a la creación de dichas sociedades.

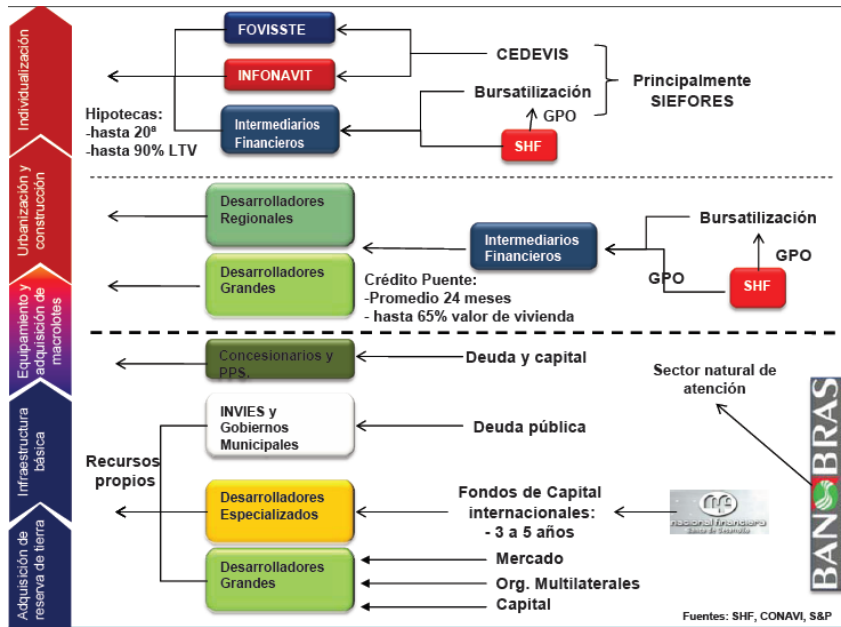
⁴⁰⁹ Las Sofoles hipotecarias financian: créditos para la adquisición de vivienda nueva o usada; créditos para la construcción de vivienda; créditos para construcción de desarrollos habitacionales de interés social y vivienda media; créditos hipotecarios personales; tramitación de créditos Fovissste; créditos para compra de reservas territoriales y desarrollo de infraestructura: crédito para compra de lotes con servicios y créditos para compra de vivienda para arrendamiento. Beneficia tanto a personas físicas y morales, como a desarrolladores de vivienda.

Figura 73. Diagrama de flujo de evaluación de DUIS



Fuente: Estrategia de atención para DUIS, Septiembre 2008

Figura 74. Mercado financiero para DUIS



Fuente: Estrategia de atención para DUIS, Septiembre 2008

6.2.4. Fuentes de financiamiento del sector social.

6.2.4.1 Programa Hábitat.

El Programa Hábitat de la SEDESOL, tiene como objetivo contribuir a la integración social y urbana de los habitantes de las zonas urbanas marginadas con alta concentración de hogares en situación de pobreza. Este Programa incluye tres modalidades:

Desarrollo social y comunitario. A través de esta modalidad se apoyan acciones para el desarrollo comunitario, alentar la organización y participación social; acciones para la construcción, ampliación, habilitación, rehabilitación y equipamiento de inmuebles apoyados por el programa, destinados a la

prestación de servicios sociales; así como para el equipamiento de módulos de atención, para promover la ejecución de acciones de otros programas en los Polígonos Hábitat seleccionados.

Mejoramiento del entorno urbano. Por conducto de esta modalidad se apoyan acciones para la ampliación, mejoramiento o introducción de redes de infraestructura urbana básica: agua potable, drenaje, electrificación y alumbrado público, pavimentación de calles, acciones de protección, conservación y revitalización de los centros históricos, acciones de prevención de desastres mediante la realización de obras de mitigación de riesgos que contribuyan a reducir la vulnerabilidad de los asentamientos humanos, y reubicación de familias asentadas en inmuebles o zonas de riesgo; acciones para apoyar hogares en situación de pobreza afectados por fenómenos naturales, y medidas de conservación y mejoramiento de entorno, entre otras.

Promoción del desarrollo urbano. Se apoya la formulación o actualización de planes, programas y reglamentos municipales; acciones que contribuyan a alentar la participación social, la coordinación intersectorial y la asociación municipal, para la identificación, planeación, promoción y ejecución de proyectos estratégicos de beneficio social y para la superación de la pobreza urbana; acciones para la adquisición de reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda social, y acciones para apoyar la habilitación de lotes con servicios para el asentamiento de hogares en situación de pobreza patrimonial, entre otras.

6.2.4.1.2 Programa de rescate de espacios públicos.

El objetivo del programa es contribuir al rescate de espacios públicos, que presentan problemas de deterioro, abandono e inseguridad. Este tipo de políticas públicas se inserta en una planeación urbana de carácter integral que busca ciudades compactas y seguras, con una adecuada movilidad de los ciudadanos. Para lograr lo anterior, es necesario establecer mecanismos de coordinación con la sociedad civil para rescatar los espacios públicos y garantizar que sean espacios para el uso y disfrute de la comunidad.

6.2.4.1.3 Programa Suelo Libre (Suli).⁴¹⁰

Es operado a través de la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (Corett) y ha sido diseñado como auxiliar de la administración federal, estatal y municipal en la generación de reserva territorial para contribuir con el crecimiento urbano estructurado y ordenado de las ciudades. El propósito del Suli es facilitar mediante la expropiación concertada, la incorporación de tierras con uso agropecuario en las condiciones antes expuestas, a reserva territorial urbana para el desarrollo urbano. Para llevar a cabo su propósito, es indispensable la anuencia de las autoridades locales, el consentimiento de los propietarios de la tierra y un destinatario final.

6.2.4.1.4 Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares (FONHAPO): Ahorro, subsidio y crédito para la vivienda progresiva "Tu Casa".

Es un fideicomiso coordinado por la SEDESOL que atiende la demanda nacional de vivienda de las familias de bajos recursos, operando un sistema de subsidios, contribuyendo a hacer realidad la ilusión de tener una casa digna.⁴¹¹ Su visión y misión están dirigidas a ser la principal fuente de subsidios para que las familias de escasos recursos adquieran, construyan o mejoren su vivienda, enfocados a las familias de menores ingresos contribuyendo a la consolidación del patrimonio familiar.

Atiende a través de organismos estatales de vivienda la demanda de mejoramientos y construcción de vivienda social, de población preferentemente no asalariada, con ingresos individuales de hasta 2.5 veces el salario mínimo vigente en el Distrito Federal o familiares de hasta 4 veces el salario mínimo vigente en el Distrito Federal, mediante un sistema de subsidios que contribuya a la consolidación del patrimonio familiar.⁴¹² Dentro de los programas se encuentran los de financiamiento con subsidios:

Programa "Tu Casa", dirigido a mejorar las condiciones de vida de la población que vive en pobreza patrimonial mediante el otorgamiento de un subsidio federal, para adquirir, edificar, terminar, ampliar o

⁴¹⁰ Consultada en: <http://www.corett.gob.mx/suelolibre.html>

⁴¹¹ El FONHAPO forma parte de la Administración Pública Paraestatal y su organización y funcionamiento están sujetos a la Ley Federal de las Entidades Paraestatales publicada el 14 de mayo de 1986 y al contrato constitutivo del fideicomiso. El fideicomitente es el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el fiduciario es BANOBRAS, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo.

⁴¹² Consultada en: <http://www.fonhapo.gob.mx>

mejorar su vivienda.⁴¹³ Los gobiernos estatales y/o municipales y/o delegaciones de la SEDESOL (instancia ejecutora), notifican a FONHAPO (instancia normativa), por conducto de las delegaciones federales de la SEDESOL (instancia auxiliar), la aceptación a participar en el programa “Tu Casa”, presentando el formato; y,

Programa Vivienda Rural apoya económicamente a las familias rurales e indígenas de menores ingresos para la edificación de una unidad básica de vivienda rural, o la ampliación y mejoramiento de su vivienda actual, que les permita el fortalecimiento de su patrimonio familiar y con ello elevar su calidad de vida.

6.2.5. Fuentes de créditos nacionales

6.2.5.1 Programa de Turismo Social/Rural⁴¹⁴

El objetivo del programa es fomentar la práctica del turismo entre los residentes del Estado, promueve principalmente los ranchos, balnearios, centros recreativos y campos turísticos, así como los parques nacionales, museos y parques de las principales ciudades. El programa atiende dos vertientes: la promoción de sitios a través del desarrollo directo en eventos, página de Internet, impresos y publicidad y el equipamiento y mejora de sitios a través de Apoyos crediticios a microempresarios para el desarrollo de sus proyectos productivos.

Los tipos de proyectos impulsados son: a) Ranchos, balnearios y centros recreativos: Construcción y remodelación de palapas, asadores, módulo sanitario, cabañas, chapoteaderos y adquisición de juegos infantiles; b) Restaurantes: Remodelación de instalaciones, adquisición de equipo (refrigeradores, mobiliario, paneles solares, cocina, etc.) y c) Otros servicios turísticos: Servicios relacionados con el Ecoturismo, sólo empresas constituidas y registradas. Adquisición de equipo como kayaks, Ala delta, casas de campaña y equipo para rapel.

6.2.5.2. Programa de Fomento Agropecuario.⁴¹⁵

Su objetivo es impulsar la inversión en el sector agrícola y su capitalización mediante el otorgamiento de apoyos económicos para la adquisición de bienes de capital, que le permita a los productores hacer eficientes y sustentables sus procesos de producción, mejorar su infraestructura, diversificar sus unidades de producción y obtener un mayor retorno del valor final de los productos, a fin de elevar sus niveles de ingreso.

Los beneficiarios es toda persona física o moral de manera individual u organizada, realice preponderadamente actividades en el medio rural. Son sujetos las organizaciones o asociaciones de carácter nacional, estatal, regional, distrital, municipal o comunitarios del medio rural, que se constituyan o estén constituidas de conformidad con las leyes vigentes. El apoyo se divide en tres rubros: a) Tecnificación de la producción; b) Manejo integral de suelo y agua; y c) Fomento Productivo y Reconversión Productiva.

6.2.5.3. Programa de adquisición de activos productivos⁴¹⁶

Considerando que partir del 2009 se instaló en el IMPLAN este programa dentro del Marco del Consejo de Desarrollo Rural Sustentable y tomando en cuenta que el objetivo de este programa es incrementar los niveles de capitalización de las unidades económicas de los productores rurales y pesqueros a través del apoyo subsidiario a la inversión en bienes de capital estratégico, para la realización de actividades de producción primaria, sanidad, procesos de agregación de valor y acceso a los mercados, así como actividades productivas del sector rural en su conjunto. Los beneficiarios de este programa serán las personas físicas, o morales y grupos, preferentemente ejidos, comunidades indígenas y colonias agropecuarias, que, de manera individual u organizada, se dediquen a las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, acuícolas, agroindustriales y del sector rural en su conjunto.

⁴¹³ Así mismo FONHAPO está en proceso de diseño de cuatro nuevas vertientes del programa “Tu Casa” en materia de vivienda popular: Atención a los 100 Municipios con Menor Índice de Desarrollo Humano; Atención a Desastres Naturales; Pobreza Urbana, y Atención a Proyectos con Fundaciones Nacionales e Internacionales (FONHAPO, Manual de operación del programa de ahorro y subsidio para vivienda “Tu Casa”, Ejercicio Fiscal 2008).

⁴¹⁴ Consultado en: <http://www.sectur.gob.mx>

⁴¹⁵ Consultado en: <http://www.sectur.gob>

⁴¹⁶ Consultado en: <http://www.sagarpa.gob.mx>

6.2.5.4. Programa Soporte⁴¹⁷

El objetivo de este programa consiste en apoyar la gestión técnica, económica y sanitaria de los productores agropecuarios, acuícolas, pesqueros y rurales, que les permita una inserción sostenible de sus productos en los mercados. Serán beneficiarios de los apoyos de este programa las personas físicas o morales, ejidos, comunidades indígenas y colonias agropecuarias.

6.2.6. Fuentes de financiamiento internacionales

6.2.6.1. Banco Mundial (BM)⁴¹⁸

Apoya una amplia variedad de programas encaminados a reducir la pobreza y mejorar el nivel de vida en el mundo en desarrollo. Esta organización internacional es propiedad de 185 países miembros y está formada por dos instituciones de desarrollo singulares: el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la Asociación Internacional de Fomento (AIF).⁴¹⁹

Cada institución tiene una función diferente pero fundamental para alcanzar la misión de reducir la pobreza en el mundo y mejorar los niveles de vida de la gente. El BIRF centra sus actividades en los países de ingreso mediano y los países pobres con capacidad crediticia, mientras que la AIF ayuda a los países más pobres del mundo. Juntos ofrecen préstamos con intereses bajos, créditos sin intereses y donaciones a los países en desarrollo para proyectos de educación, salud, infraestructura, comunicaciones y muchas otras esferas. En México, el BM otorga préstamos cada año por 1,500 millones de dólares en promedio, que apoyan a más de 30 proyectos de desarrollo (entre los que se incluyen los financiados por el Fondo Global del Ambiente).

6.2.6.2. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).⁴²⁰

El BID es la más grande y antigua institución de desarrollo regional, provee financiamiento, apalancamiento de recursos, asesoría política, investigación y asistencia técnica para llevar a cabo proyectos de desarrollo en 26 países de la región.⁴²¹ Los temas que el banco abarca son agricultura y desarrollo rural, agua y saneamiento, cultura y desarrollo del sector privado y competitividad, desarrollo social y pobreza, desarrollo urbano, educación, energía.

6.2.6.3. Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN).

Este banco y su institución hermana, la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), fueron creados bajo los auspicios del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) para atender problemas ecológicos en la región fronteriza entre México y los Estados Unidos. Las dos instituciones operan de conformidad con el "Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América sobre el establecimiento de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza y el Banco de Desarrollo de América del Norte" que se firmó en noviembre de 1993.⁴²²

El BDAN proporciona apoyo financiero a las entidades públicas y privadas que intervienen en el desarrollo de obras de infraestructura ambiental en la región fronteriza. El suministro de agua potable, el tratamiento de aguas residuales y el manejo de residuos sólidos municipales constituyen los sectores básicos en que opera el Banco y son su mayor prioridad. No obstante, se brinda asistencia en otros sectores ambientales - tales como calidad del aire, energía limpia y residuos peligrosos- en los que los promotores puedan demostrar beneficios tangibles en la salud y/o condiciones ambientales para quienes residen en la región.

Los dos programas principales son ambientales (Programa de Crédito, Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF), Programa Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos Municipales (SWEP), Fondo de Inversión para la Conservación de Agua (FICA) y el Programa de Cooperación para el Desarrollo Institucional (PRODIN]), y el programas domésticos denominado "Programa Complementario de Apoyo a Comunidades y Empresas", mismo que está diseñado para apoyar el desarrollo de infraestructura básica en

⁴¹⁷ Consultado en: <http://www.sagarpa.gob>

⁴¹⁸ Fundado en 1944, el BM es uno de los principales proveedores de asistencia para proyectos de desarrollo al canalizar más de 20 000 millones de dólares en nuevos préstamos cada año. Con préstamos, asesoramiento sobre políticas y asistencia técnica.

⁴¹⁹ Consultado en: <http://www.bancomundial.org>

⁴²⁰ Fue establecido en diciembre de 1959 con el propósito de contribuir a impulsar el progreso económico y social de América Latina y el Caribe.

⁴²¹ Consultado en: <http://www.iadb.org>

⁴²² Consultado en: <http://www.nadbank.org>

todo México, así como para ayudar a comunidades y empresas a que puedan aprovechar las ventajas del TLCAN, es administrado por el BANOBRAS.

Tabla 139. Principales fuentes de financiamiento

Rubro	Fuentes de financiamiento								
	Nacionales						Internacionales		
Asistencia técnica y financiamiento agua, alcantarillado y saneamiento	BANOBRAS		HABITAT					BID	BDAN
Introducción de redes de electrificación, alumbrado público,			HABITAT					BID	BDAN
Construcción de Carreteras, vialidades, puentes y obras de urbanización	BANOBRAS	SOFOLES	HABITAT		FMM	FOPAM			
Adquisición y habilitación de suelo (reserva territorial)	BANOBRAS	SOFOLES	HABITAT	Suli					
Adquisición de vehículos, maquinaria y equipo	BANOBRAS								
Equipamiento e imagen urbana	BANOBRAS								
Proyecto de generación y ahorro de energía	BANOBRAS								
Catastro y registro públicos de la propiedad y comercio	BANOBRAS				FMM				
Recolección, disposición y tratamiento de basura y residuos industriales	BANOBRAS								BDAN
Distribución de gas natural.	BANOBRAS								
Adquisición, construcción o mejoramiento de vivienda		SOFOLES	HABITAT	FONHAPO			DUIS		
Adquisición de suelo para vivienda para la población en pobreza extrema			HABITAT						
Desarrollo comunitario			HABITAT				DUIS		
Desarrollo social y pobreza							BID	BM	
Recitalización de centros históricos			HABITAT						
Espacios Públicos			HABITAT						
Riesgos y vulnerabilidad			HABITAT						
Desarrollo Urbano (Formulación o actualización de planes, programas y reglamentos)			HABITAT				BID		
Agricultura y desarrollo rural							BID		
Educación							BID		
Medio ambiente y conservación de la naturaleza									
Calidad del Aire									BDAN

Fuente: IMPLAN, 2010.

6.2.7. Catálogo de fondos

6.2.7.1. Fondos nacionales

Fondo Metropolitano⁴²³ El Fondo Metropolitano tiene por objeto financiar la ejecución de estudios, programas, proyectos, acciones y obras públicas de infraestructura y su equipamiento, que:

- Impulsen la competitividad económica y las capacidades productivas de las zonas metropolitanas
- Coadyuven a la viabilidad y disminución de vulnerabilidad o riesgo por fenómenos naturales, ambientales y los propiciados por la dinámica demográfica y económica;
- Incentiven la consolidación urbana y el aprovechamiento óptimo de las ventajas competitivas de funcionamiento regional, urbano y económico del espacio territorial de las zonas metropolitanas; y
- Que guarden congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo (PND 2007–2012) y con los programas en materia de desarrollo regional y urbano que se deriven del mismo, además de estar alineados con los

⁴²³ De acuerdo con el Artículo 43 del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2010 (PEF 2010) "Los recursos federales que se asignan en el PEF 2010 para el Fondo Metropolitano se distribuyen entre las zonas metropolitanas conforme a la asignación que se presenta en el Anexo 12 de este Decreto y se deberán aplicar, evaluar, rendir cuentas y transparentar en los términos de las disposiciones aplicables". En el Anexo 12 del PEF 2010 se especifica un monto de 7,455 millones de pesos (mp) para 32 zonas metropolitanas (Reunión de Trabajo con la Comisión de Desarrollo Metropolitano, Fondos Metropolitanos 2010, Subsecretaría de Egresos 2010, 26 de febrero de 2010, consultado en www3.diputados.gob.mx/camara/).

planes estatales de desarrollo urbano y de los municipios comprendidos en la respectiva zona metropolitana.

Los tipos de proyectos que apoya el Fondo Metropolitano son:

- Construcción, reconstrucción, rehabilitación, ampliación, conclusión, mantenimiento, conservación, mejoramiento y modernización de infraestructura y su equipamiento;
- Agua potable; alcantarillado, drenaje;
- Saneamiento (tratamiento de residuos de todo tipo);
- Transporte público que impulse la movilidad y vialidad urbana;
- Protección y cuidado de recursos naturales y del medio ambiente;
- Sistemas de inteligencia, comunicación e información de seguridad pública metropolitana;
- Evaluación y gestión de riesgos de alcance metropolitano;
- Adquisición de reservas territoriales y derechos de vía;
- Elaboración y actualización de planes y programas de desarrollo metropolitano, regional y urbano; y,
- Estudios y evaluaciones de impacto metropolitano, económico y social, de costo beneficio y ambiental; proyectos ejecutivos;

Fondo Hábitat: Programas Red Ciudad 2025 y Zonas Metropolitanas 2025.⁴²⁴ El Programa Hábitat (PH) operará mediante la aplicación de un fondo de inversión a través de los subprogramas: Red-Ciudad 2025 y Red Zonas Metropolitanas 2025.⁴²⁵ Cada uno de estos programas apoya con recursos las iniciativas urbanas, interurbanas y metropolitanas para dar atención especial a la promoción de obras estructurantes y compensatorias en localidades urbanas y metropolitanas, a través de un enfoque integral y de cooperación. De igual forma tienen como propósito impulsar la coordinación y cooperación intersectorial para financiar la elaboración de instrumentos innovadores de planificación urbana y metropolitana; el desarrollo de obras estratégicas de impacto regional; y la formación, capacitación y asistencia técnica de los recursos humanos de la administración del territorio.

Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)⁴²⁶ El Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) es el vehículo de coordinación del Gobierno de México para el desarrollo de infraestructura en los sectores de comunicaciones, transporte, agua, medio ambiente y turismo. El Fondo apoya en la planeación, diseño, construcción y transferencia de proyectos de infraestructura con impacto social o rentabilidad económica, en los que participe el sector privado. Para ello, el FONADIN apoya –entre otros aspectos-, el desarrollo del Programa Nacional de Infraestructura; en este caso el PNI 2007-2012.

El gobierno federal en el marco del FONADIN en BANOBRAS formulo el Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo (PROTAM) cuyos objetivos son:

1. Otorgar apoyos financieros para la realización de proyectos de transporte urbano con alta rentabilidad social,
2. Complementar la inversión de Gobiernos Locales y maximizar la participación de inversión privada; y
3. Integrar los Proyectos a Planes Integrales de Movilidad; y,
4. Fortalecer capacidad institucional de autoridades locales en planeación, regulación y gestión del transporte urbano.

De igual forma, BANOBRAS integro el **Programa de Transformación del Transporte Urbano (PROTAM)** con fondos del Clean Technology Fund y del BIRF para Créditos para Proyectos de Transporte

⁴²⁴ Apoya las iniciativas urbanas, interurbanas y metropolitanas para dar atención especial a la promoción de obras estructurantes y compensatorias en localidades urbanas y metropolitanas a través de un enfoque integral y de cooperación. La gestión e implementación de Proyectos Estratégicos Estructurantes de Acción Urbana y de Proyectos Estratégicos Compensatorios de Acción Urbana y sus correspondientes proyectos metropolitanos.

⁴²⁵ Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006, PNDU OT, Esquema General del PNDU y OT, p. 102.

⁴²⁶ El Fondo Nacional de Infraestructura se constituyó con los recursos provenientes del Fideicomiso de Apoyo al Rescate de Autopistas Concesionadas (FARAC) y del Fondo de Inversión en Infraestructura (FINFRA). En total, los recursos del FONADIN sumaron en un principio 40 mil millones de pesos, y se espera que con la realización de los activos con que cuenta, en los próximos 5 años pueda canalizar recursos hasta por 270 mil millones de pesos (Consultado en <http://www.fonadin.gob.mx>).

Urbano Sustentable a Autoridades locales y concesionarios con el objetivo de aumentar la eficiencia del transporte urbano y reducir las emisiones de gases contaminantes, teniendo como metas para el periodo 2010-2017:

- Reducción de emisiones 2 millones de ton. CO²/año;
- Atención con servicio de transporte masivo a 4 millones de pasajeros;
- 18 Proyectos de Sistemas Integrados de Transporte Masivo

Este fondo ha sido asignado a 31 ciudades, teniendo en el listado de proyectos de trenes urbanos y suburbanos a la ciudad de Tijuana con el proyecto del Tren Ligero con una longitud de 20.5 km y una demanda estimada de 100,000 pasajeros por día, así como un Corredor Santa Fe-Mesa de Otay con una longitud de 24.5 km y una demanda estimada de 60,000 pasajeros por día.

El monto de inversión aproximado asciende a 1,893 millones de pesos para el proyecto BRT's Tijuana (Garita San Isidro-El Refugio) y de 1,389 millones de pesos para el proyecto BRT's Tijuana (Línea Santa Fé-Mesa de Otay)⁴²⁷.

Fondo para la Ordenación del Territorio (FOT).⁴²⁸ El Fondo de Ordenación del Territorio (FOT) se encuentra dentro de la Política de Ordenación del Territorio y Acción Urbana y Regional⁴²⁹ del Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006 (PNDU OT). Para cumplir con la misión de la política el PNDU OT postula cuatro principios de actuación institucional,⁴³⁰ el principio número cuatro es la Aplicación del Fondo de Ordenación del Territorio (FOT) en dos vertientes: Fondo Regional Compensatorio (FRC) y Fondo Regional Estructurante (FRE).

Cada uno de estos fondos articula las iniciativas locales y regionales para dar coherencia y atención inmediata a las estrategias de desarrollo regional y el fortalecimiento de redes, circuitos y flujos comerciales entre regiones, corredores y mercados mundiales. El FOT se integrará inicialmente con recursos federales, los cuales fungirán como capital semilla. Junto con éstos se buscará que se integren recursos estatales y municipales y se promoverán recursos de crédito de la banca de desarrollo nacional e internacional. Asimismo, se promoverá la participación privada en aquellos proyectos que tengan una clara fuente de repago de la inversión.

El FOT podrá ampliarse al contexto intersecretarial para constituir un fondo mayor y de mejor impacto, mediante la aportación de otras dependencias a la política regional. Esta articulación intersecretarial promovida por la Presidencia de la República debe darse en el marco de la presupuestación, programación y ejecución de las acciones y programas que inciden en el desarrollo regional y que son de interés estratégico y compensatorio de cada sector.

Los proyectos que apoyará el FOT deberán tener un claro impacto regional y estar contemplados en algún programa de desarrollo mesoregional, regional, estatal o micro regional y cumplir con las reglas de operación del fondo. Para determinar la elegibilidad de los proyectos se creará un consejo técnico del fondo, integrado por representantes de los tres órdenes de gobierno, de las ONG's y de colegios de profesionistas, que garantice agilidad, eficiencia y transparencia en la aplicación de sus recursos.

Fondo de Modernización de los Municipios (FMM), enfocado básicamente a la modernización de los catastros y pavimentación es un programa en el que se deberán gestionar los recursos para abatir el déficit en estos dos rubros.⁴³¹

Fondo de Pavimentación a Municipios, (FOPAM)⁴³² en su carácter de Fideicomitente Única de la Administración Pública Federal Centralizada, en el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo en su carácter de Institución Fiduciaria.

⁴²⁷ Consultado en <http://www.fonadin.gob.mx>

⁴²⁸ Su objetivo específico es equilibrar las oportunidades de los diferentes territorios urbanos y regionales en función del nuevo federalismo.

⁴²⁹ Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006, PNDU OT, Esquema General del PNDU OT, p. 90.

⁴³⁰ Los principios son: 1. orientación especial del desarrollo; 2. organización de territorios de actuación; planificación y prospectiva del territorio y 4. aplicación del Fondo de Ordenación del Territorio (FOT).

⁴³¹ H. Congreso de la Unión, Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2009: Gasto Federalizado propuesto para las Entidades Federativas, disponible en: <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/2008/cefp0542008.pdf>

⁴³² DOF, Disposiciones que regulan el otorgamiento de apoyos económicos o garantías para realizar obras de pavimentación, publicado el 30 de Marzo del 2010.

Esta dirigido a fortalecer el desarrollo y la inversión en infraestructura urbana que permita apoyar la reactivación económica, específicamente apoyos para el pago total o parcial de las obras de pavimentación que se contraten o apoyos económicos para que en su nombre y representación el Fiduciario adquiera bonos cupón cero emitidos por una institución de crédito que cuente con una calificación crediticia de dos agencias calificadoras autorizadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores en moneda nacional al momento de dicha emisión.

Fondo para el Apoyo a Proyectos Productivos en el Núcleo Agrario (FAPPA).⁴³³ Está dirigido a mujeres y hombres que habitan en núcleos agrarios y que no son titulares de tierras, pero que tienen el propósito de poner en marcha proyectos productivos para generar oportunidades de empleo e ingreso para su familia y comunidad.

La población objetivo son las mujeres y hombres habitantes de núcleos agrarios en el medio rural que no sean titulares de derechos ejidales o de bienes comunales, ni poseionarios o usufructuarios de tierra social.

Podrán participar todos los Grupos que habiten en núcleos agrarios, preferentemente aquéllos que se encuentren ubicados en las localidades determinadas en la estrategia nacional de atención a micro regiones, como Centros Estratégicos Comunitarios (localidades CEC); municipios con menor índice de desarrollo humano y pueblos indígenas y que se constituyan en un Grupo, con un mínimo de cinco integrantes y máximo de veinte.

Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C. (FMCN).⁴³⁴ El FMCN es una organización que lleva a cabo acciones de conservación de la biodiversidad de México bajo un esquema de trabajo integral, alineado con las prioridades nacionales. La misión es conservar la biodiversidad de México y asegurar el uso sustentable de sus recursos naturales mediante apoyos financieros y acciones estratégicas. Para la promoción de sus actividades el FMCN ha formado una red de colaboradores que incluyen entes gubernamentales, instituciones nacionales e internacionales, organizaciones civiles, empresas consultoras, asociaciones, inversionistas, instituciones académicas, empresas privadas y cámaras de la industria.

Fondo Nacional de Apoyo a las Empresas de Solidaridad (FONAES). Es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Economía que atiende las iniciativas productivas, individuales y colectivas, de emprendedores de escasos recursos mediante el apoyo a proyectos productivos, la constitución y consolidación de empresas sociales y la participación en esquemas de financiamiento social.⁴³⁵ La población objetivo es la población rural, campesinos, indígenas y grupos urbanos del sector social, que a través de un proyecto de inversión, demuestren su capacidad organizativa, productiva, empresarial y que tengan escasez de recursos para la implementación de sus proyectos productivos, comerciales o de servicios, en términos de las Reglas de Operación. Los ámbitos de atención se concentran en tres rubros:

1. Apoyo a la inversión productiva, comercial y de servicios: Estudios de preinversión, capital solidario, capital social de riesgo, impulso productivo a la mujer e impulso productivo a personal con discapacidad;
2. Facultamiento empresarial: Este tiene como principal objetivo la formación empresarial, acompañamiento empresarial, desarrollo y consolidación de Organizaciones sociales, gremiales y campesinas y desarrollo comercial; y,
3. Desarrollo y consolidación de la banca social: Estudios especializados, ampliación de cobertura de las ESF, consolidación de las ESF, promoción de las ESF, capacitación especializada de las ESF y transformación de las ESC en entidades financieras.

Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (FONDO PYME)⁴³⁶ Es un instrumento que busca apoyar a las empresas en particular a las de menor tamaño y a los emprendedores con el propósito de promover el desarrollo económico nacional, a través del otorgamiento de apoyos de carácter temporal a programas y proyectos que fomenten la creación, desarrollo, consolidación, viabilidad, productividad y sustentabilidad de las micro, pequeñas y medianas empresas.

⁴³³ Consultado en: <http://www.sra.gob.mx/web2007/programas/convocatorias/ppt/fappa.asp>

⁴³⁴ Consultado en: <http://www.fmcn.org>

⁴³⁵ Consultado en: <http://www.fonaes.gob.mx>

⁴³⁶ Consultado en: <http://www.conacyt.mx>

La población objetivo del fondo PYME la constituyen los emprendedores, las micro, pequeñas y medianas empresas y los talleres familiares inscritos en el registro de los talleres familiares de la Secretaría de Economía. Así mismo, podrán ser un tipo de beneficiarios los familiares, descendientes y ascendientes en territorio nacional de migrantes, siempre y cuando sean emprendedores en proceso de establecer una micro, pequeña o mediana empresa o cuenten con una.

Fondo de Innovación Tecnológica Secretaría de Economía-CONACYT. Es un fideicomiso creado entre la Secretaría de Economía y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, especialmente para apoyar a las empresas micro, pequeñas y medianas (MIPYMES) y Empresas tractoras y tiene como objetivo apoyar proyectos de innovación tecnológica, que permitan mejorar la competitividad de las empresa mexicanas.

Están sujetas de apoyo las micros, pequeñas, medianas empresas, o sus centros y laboratorios de investigación, o personas físicas con actividad empresarial, que realicen innovación tecnológica, y que se encuentren inscritas en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) a que se refiere el artículo 25 fracción II de la Ley de Ciencia Y Tecnología (LCYT). Las propuestas podrán presentarse bajo las siguientes modalidades: 1. Desarrollo e innovación tecnológica; creación y consolidación de grupos y/o centros de ingeniería; diseño, investigación y desarrollo tecnológico, así como de la infraestructura física para el desarrollo tecnológico y innovación tecnológica a través de asociaciones.

El Fondo Sectorial para Investigación y Desarrollo Tecnológico de Energía (CFE-CONACYT). Es un Fideicomiso creado para brindar soluciones a las principales problemáticas que afectan al sector eléctrico nacional. Su objetivo es atender las principales problemáticas que afectan a la Comisión Federal de Electricidad (CFE), así como el de apoyar al crecimiento y fortalecimiento del sector eléctrico nacional, mediante la promoción de la investigación y el desarrollo tecnológico.

El apoyo se logra a través de la canalización de recursos económicos financiando el gasto y las inversiones para llevar a cabo proyectos de investigación científica o tecnológica, proyectos de innovación y desarrollo tecnológicos, la formación de recursos humanos en temas especializados, divulgación científica y tecnológica, creación o fortalecimiento de grupos o cuerpos académicos de investigación y desarrollo tecnológico, el fortalecimiento de la infraestructura de investigación y desarrollo, así como el financiamiento de alianzas estratégicas y formación de nuevos grupos de investigación y desarrollo, en áreas de importancia nacional como desarrollo sustentable, tecnologías de punta, cambio climático, temas emergentes de la investigación y desarrollo y todas aquellas que requiera CFE.

Están sujetas de apoyo las instituciones de educación superior públicas y privadas, centros de investigación, laboratorios, empresas públicas y privadas y demás personas que tengan como su razón de ser la investigación científica y/o desarrollo tecnológico, que se encuentren inscritas en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (REBIECYT). Las propuestas para la ejecución de los proyectos requeridos por la CFE podrán presentarse bajo las siguientes áreas estratégicas:

1. Optimización de activos (infraestructura de generación, transmisión y distribución);
2. Disponibilidad y uso eficiente del agua;
3. Disponibilidad, uso eficiente de combustible y fuentes alternas y renovables de energía;
4. Desarrollo sustentable;
5. Tecnologías de información y telecomunicaciones; y,
6. Capacitación especializada.

Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO). El objetivo de este Fideicomiso es otorgar apoyos temporales de riesgo compartido, participar en la inserción de productores agropecuarios a las cadenas productivas, fomentar a los agronegocios, fomentar el desarrollo rural por microcuencas e impulsar la energía renovable. Los beneficiarios son:

- a) Los ejidatarios, comuneros, colonos o pequeños propietarios, siempre que se obliguen a cumplir con los programas de fomento a que se refiere la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, o acepten los compromisos de alcanzar los índices de productividad que expresamente autorice la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable, a través de proyectos de reconversión productiva y estratégica que resulten elegibles para apoyarse con recursos de riesgos compartido; y,

- b) Las personas físicas y morales que se ocupen de la producción, procesamiento y comercialización de bienes y servicios agropecuarios, forestales, acuícolas y ambientales, o de bienes y servicios necesarios para dichas actividades, y cuyos proyectos de inversión sean elegibles para la aplicación de otros apoyos que otorgue el Fideicomiso.

La elegibilidad de los proyectos será en función de las prioridades que al efecto establezca la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), tomando en consideración la viabilidad técnica, financiera, económica y ambiental, así como la proporción de los apoyos de la inversión en el proyecto, y de los demás que señalen las Reglas de Operación del Fideicomiso. Este Fideicomiso se subdivide en los siguientes programas: a) Fondo de Riesgo Compartido para el Fomento de agnegocios (FOMAGRO); b) Programa de microcuencas y; c) Energía renovable.

6.2.7.2. Fondos municipales propuestos

Fondo suelo-reserva territorial (FS-RT). El fondo suelo-reserva territorial es un instrumento de soporte para el adecuado ordenamiento urbano promovido por la Federación a través del Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006 (PNDU OT), a través de la constitución de reservas territoriales, elaboración de proyectos integrales de desarrollo y la realización de las obras de cabecera e infraestructura primaria, para atender las necesidades de suelo para la vivienda y el desarrollo urbano, principalmente de la población de escasos recursos en aquellas ciudades de expansión acelerada.

El PNDU OT establece cuatro etapas de actuación institucional para la realización del Programa de Fondo Suelo-Reserva Territorial:

- Identificación de inventario de suelo apto y demanda potencial, misma que ya desarrollo durante el 2009 el IMPLAN.
- Financiamiento y adquisición de reserva territorial.
- Programación de reserva territorial.
- Establecimiento del Polígono de Actuación Concertada (PAC).

Fondo para la gestión, creación y distribución del equipamiento urbano en el municipio de Tijuana. El fondo buscará financiar la gestión, creación y el fomento del equipamiento urbano en una forma distributiva en el territorio del municipio de Tijuana, considerando como factores principales la concentración de población, distancia y tiempo de recorrido, para acceder a los servicios de cada uno de los subsistemas planteados por el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL y en su caso será remplazada por el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano para el municipio de Tijuana cuando ésta se genere y publique.

Su finalidad es mejorar la calidad de los servicios de equipamiento urbano e incentivar el uso adecuado del equipamiento urbano, a través de una distribución de acuerdo a las necesidades de la población, y deberá promover la participación y compromiso de la población usuaria, para lo cual se tomara como instrumento rector el Programa Sectorial de Equipamiento Urbano para el Municipio de Tijuana (ver *Figura 75. Esquema de fondo suelo-reserva territorial (FS-RT)*).

6.2.7.3. Fondos internacionales

Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM).⁴³⁷

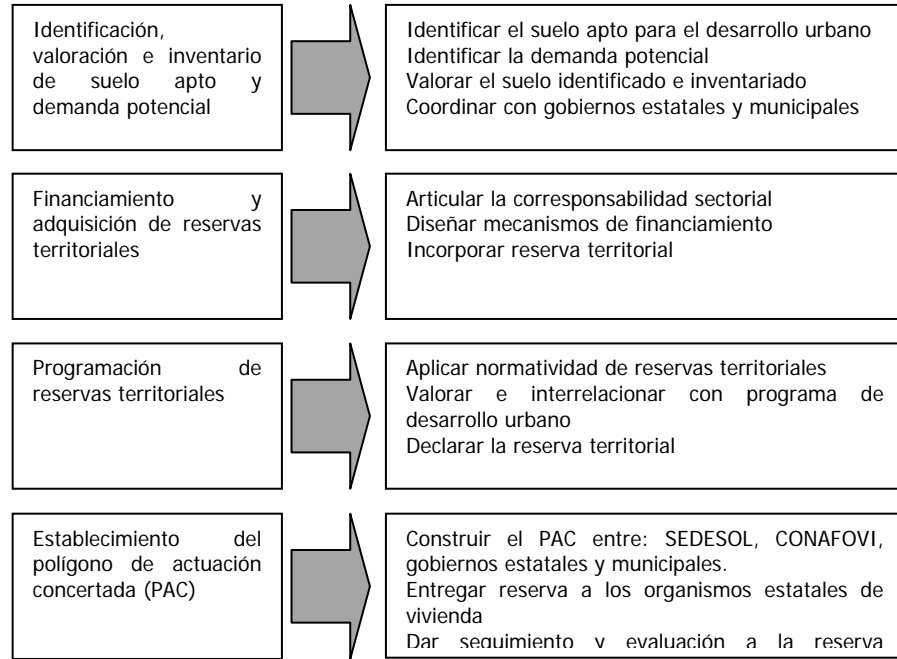
Este fondo funciona sobre la base de una relación de coordinación y colaboración entre los Organismos de Ejecución (BM, PNUD y PNUMA), como un mecanismo de cooperación internacional, con el objeto de proporcionar financiamiento nuevo y adicional, en forma de donaciones y en condiciones concesionarias, a fin de cubrir el costo adicional convenido de las medidas necesarias para lograr los beneficios acordados para el medio ambiente mundial en las siguientes esferas de actividad: diversidad biológica; cambio climático; aguas internacionales; degradación de tierras, fundamentalmente desertificación y deforestación; agotamiento del ozono, y, contaminantes orgánicos persistentes.

Se podrá recibir financiamiento para cubrir el costo adicional acordado de otras actividades pertinentes con arreglo al Programa 21 (Plan de Acción de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y

⁴³⁷ Se creó en el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) como programa experimental con el objeto de contribuir a proteger el medio ambiente mundial y promover de esa manera un desarrollo económico ecológicamente sostenible y racional, mediante una resolución de los Directores Ejecutivos del BM y acuerdos conexos de cooperación entre el BMI, el Programa de la ONU para el Desarrollo (PNUD) y el Programa de la ONU para el Medio Ambiente (PNUMA).

el Desarrollo celebrada en 1992), en las que pueda convenir el Consejo, en la medida en que éstas sirvan para el logro de beneficios para el medio ambiente mundial al encaminarse a la protección de éste en las esferas de actividad mencionadas.

Figura 75. Esquema de fondo suelo-reserva territorial (FS-RT)



Fondo de América del Norte para la Cooperación Ambiental (FANCA). Su propósito es financiar en Canadá, México y Estados Unidos, proyectos comunitarios que promuevan las metas y objetivos de la Comisión de Cooperación de América del Norte (CCA). La CCA tiene cuatro áreas prioritarias de trabajo, cada una con una serie de proyectos y programas, tales como conservación de la biodiversidad, medio ambiente, economía y comercio contaminantes y salud, legislación y políticas ambientales.⁴³⁸

El FANCA propone apoyar proyectos que se sustenten en la comunidad; respondan a un problema o asunto específico y que señalen resultados concretos; reflejen una relación de equidad y cooperación entre organizaciones de diferentes sectores y países de América del Norte; cumplan con los objetivos de la CCA, esto es, que complementen los programas actuales de la Comisión; fortalezcan y desarrollen la capacidad de comunidades, instituciones y organizaciones locales; destaquen la sustentabilidad y establezcan un vínculo entre factores ambientales, sociales y económicos; cuenten con apoyo financiero adicional, pero posiblemente no puedan obtener de otras fuentes un financiamiento completo.

La Corporación Interamericana de Inversiones (CII). Es una institución financiera multilateral miembro del grupo del BID que proporciona financiamiento (en forma de inversiones de capital, préstamos, garantías y otros instrumentos) y brinda servicios de asesoría a empresas privadas de México, América Latina y el Caribe. El Fondo Fiduciario de CII aportó financiamiento para la elaboración de un modelo de contrato de compraventa de créditos de carbono. Este fondo es una buena oportunidad para promover proyectos relacionados con el cambio climático en América Latina y el Caribe, ofreciendo asistencia técnica y financiamiento no reembolsable para las empresas patrocinadoras. Cabe señalar que la CII es una de las pocas instituciones financieras que han utilizado los ingresos provenientes de créditos de carbono como base.⁴³⁹

6.2.7.4. Fondos de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG's)

Existen diversas fundaciones internacionales como la Agencia Holandesa para el Desarrollo Internacional, Novid⁴⁴⁰ o Newman, que cuentan con recursos para apoyar proyectos de desarrollo comunitario. El objetivo

⁴³⁸ Consultado en: http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/cca.html

⁴³⁹ Consultado en: <http://www.iic.int>

⁴⁴⁰ Consultado en: <http://www.oxfamnovib.nl>

de Novib⁴⁴¹ es fomentar una sociedad mundial en la que se acabe con los contrastes entre pobres y ricos, en la que la riqueza del mundo esté repartida de forma equitativa y en la que la gente y los distintos grupos demográficos puedan llegar a conocer y respetar las culturas de los demás, y cooperen en aras de su desarrollo basándose en la responsabilidad compartida y la solidaridad mutua.

Novib.⁴⁴² Su objetivo es “generar apoyo mundial a la convicción de que la pobreza y la exclusión son injustas, innecesarias e insostenibles”. Oxfam Internacional destina sus recursos morales, humanos y financieros a fomentar (junto con otros) una corriente mundial a favor de la justicia económica y social: “Towards Global Equity” (“Por un mundo equitativo”). Las Oxfams y, consecuentemente, también Novib, trabajan partiendo de un enfoque basado en los derechos que se fundamentan en la Declaración Universal de Derechos Humanos y en muchos tratados ratificados internacionalmente, por ejemplo, de la ONU y la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Se trata sobre todo del Estatuto Internacional de Derechos Humanos, en el que se incluyen la Declaración Universal de Derechos Humanos, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales y el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, así como otros tratados dimanantes de los mismos (por ejemplo, la Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW) y diversos tratados de la OIT).

Fundación Friedrich Newman⁴⁴³. Es una de las grandes fundaciones políticas alemanas. La fundación mantiene más de cuarenta oficinas locales en los países de desarrollo. En cuanto a sus actividades de educación al desarrollo se puede citar la organización de seminarios, grupos de debate, programas de capacitación y edición. Los temas de éstos son las relaciones Norte-Sur, políticas de desarrollo, derechos humanos, medios de comunicación, dirigidos a un público de estudiantes, políticos, empresarios y opinión pública.

En cuanto a las acciones de desarrollo, se han apoyado seminarios sobre conflictos étnicos, capacitación de líderes comunitarios, actividades y publicaciones referentes a la educación jurídica; capacitación para personal de radios rurales que efectúan asistencia radiofónica agrícola; apoyo a servicios legales; programas de alfabetización y proyectos de desarrollo comunitario; programas de capacitación para trabajadores rurales; capacitación en medios de comunicación para servicios radiofónicos y publicaciones, todas estas actividades en diversas partes del mundo.

Con base en lo anterior, si bien el Ayuntamiento de Tijuana no puede recibir directamente este tipo de recursos, es factible que promueva su gestión por parte de distintas asociaciones para la construcción de obras como guarderías para madres solteras, centros comunitarios, jardines de niños, entre otros elementos para grupos sociales vulnerables.

Congregación Mariana Trinitaria, A.C. Es una institución privada no lucrativa de asistencia social, sin fines políticos o religiosos, que trabaja en el estado de Oaxaca, desde el año de 1995. Tiene como uno de sus objetivos sociales los siguientes: fomentar la salud, alimentación y mejoramiento de la calidad de vida de las familias marginadas y financiar a fondo perdido obra pública, telecomunicaciones y vivienda; todo ello en sus diferentes modalidades.

Los programas que se financian deben incentivar la estrategia y la planeación para un desarrollo armónico con una visión sustentable, incluyente, ecológica, tecnológica, saludable y con replicabilidad; que permita a los propios beneficiarios una alternativa de ayuda con participación privada, para integrar con eficiencia económica y social el desarrollo local e incidir en el mejoramiento de la calidad de vida de los grupos con carencias socioeconómicas.

En Congregación Mariana Trinitaria, A.C., los beneficios son sociales a fondo perdido, pero el hecho de estar etiquetados con la frase: “fondo perdido” no significa que la gente no va a corresponder con la institución ya que la inversión social estará perfectamente empleada, con una conciencia clara y ejercicio transparente; por ello, la retribución que Congregación Mariana Trinitaria, A.C. espera a cambio de los beneficiarios es: incremento en los niveles de calidad de vida; superación en los índices nacionales de erradicación de pobreza y marginalidad; mayor productividad y coordinación social y ciudadana.

⁴⁴¹ Agencia Holandesa para el Desarrollo Internacional (2004). Novid, Resumen del Informe Anual 2004.

⁴⁴² Es miembro de Oxfam Internacional, un grupo creciente que está integrado actualmente por doce organizaciones de desarrollo y dos candidatos a miembros, que cuenta con plataformas de cooperación y ofrece apoyo a más de 3000 contrapartes en unos cien países.

⁴⁴³ Fue creada en 1958, en relación con el Partido Liberal (FDP) con los objetivos siguientes: promover el liberalismo político formando ciudadanos capaces de tomar decisiones informadas y responsables en sus contextos políticos y sociales; apoyar actividades en los países en desarrollo, especialmente en materia de educación cívica, capacitación en materia de los medios de comunicación, servicios legales, micro-empresas y diálogo político Norte-Sur. Consultado en: <http://base.d-p-h.info/fr/fiches/premierdph/fiche-premierdph-1656.html>.

Tabla 140. Principales fondos para el desarrollo urbano

Rubro	Fondos										
	Nacionales				Internacionales			Organizaciones no gubernamentales		Fondo Municipales propuestos	
Introducción de redes de electrificación, alumbrado público,	Fondo metropolitano	Fondo Hábitat	FOT								FS-RT
Construcción de Carreteras, vialidades, puentes y obras de urbanización	Fondo metropolitano									Congregación María trinitaria, A.C.	FS-RT
Adquisición y habitación de suelo (reserva territorial)											FS-RT
Recolección, disposición y tratamiento de basura y residuos industriales		Fondo Hábitat									
Adquisición, construcción o mejoramiento de vivienda										Congregación María trinitaria, A.C.	
Adquisición de suelo para vivienda para la población en pobreza extrema											FS-RT
Desarrollo social y pobreza					FONAES	FANCA		Novid	Fundación	Congregación	
Riesgos y vulnerabilidad	Fondo										
Desarrollo Urbano (Formulación o actualización de planes, programas y reglamentos)	Fondo metropolitano	Fondo Hábitat	FAPPA								
Medio ambiente y conservación de la naturaleza				FMCN		FMAM	FANCA	CII			

Fuente: IMPLAN, 2010.

6.3. Seguimiento de acciones propuestas en este PDUCP T 2010-2030

6.3.1 Para la coordinación

6.3.1.1 Creación y fortalecimiento de entidades

Además de considerar las entidades públicas que conforman el sector del desarrollo urbano, en sus tres ámbitos de gobierno, así como sus funciones y atribuciones definidas para cada uno de estos y el reconocimiento de los recientemente creados como el Consejo de Cuenca, Consejo de Desarrollo Sustentable, Consejo Municipal para el Desarrollo Rural Sustentable de Tijuana (COMUNDERT) y Comités Ciudadanos, se identifica la necesidad de fortalecer con la participación del sector gubernamental, empresarial, social y académico aquellas entidades como el Observatorio Urbano Local y el Observatorio de Violencia y Género, que permiten generar información indicadores e información necesaria para la toma de decisiones.

Asimismo, se plantea contar con nuevos organismos o entidades para llevar a cabo la estrategia y acciones derivadas de este programa, y promover el fortalecimiento de las instituciones encargadas del desarrollo urbano, debido a esto se establece la necesidad de crear los siguientes organismos:

Comité técnico de la Asociación de Municipios Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito para el seguimiento al Consejo Metropolitano. Será el comité que de manera coordinada y consensuada entre los tres municipios de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, atenderá la coordinación ante el Consejo Metropolitano de la Zona Metropolitana de Tijuana en relación a las acciones tendientes a las propuestas que plantee el Consejo en cita

Comité técnico para el seguimiento a la Subcomisión Intermunicipal de Conurbación Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito. Se busca tener un foro en el que de manera coordinada y consensuada entre los tres municipios de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, atenderá la coordinación de las acciones tendientes al desarrollo de las conurbaciones Tijuana-Tecate y Tijuana-Playas de Rosarito; lo anterior en congruencia con lo establecido en el Reglamento de la Subcomisión de Intermunicipal de Conurbación Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito.

Comité técnico del Plan Estratégico del Corredor binacional Otay Mesa-Mesa de Otay. En virtud de que el PDUCP T 2010-2030 constituye un esfuerzo que tendrá repercusiones transfronterizas, se considera necesario que se establezca un acuerdo que lo reconozca como parte de las acciones que realiza el gobierno de Tijuana, y que busque la coordinación con las autoridades de San Diego, a fin de llevar a cabo algunos de los proyectos estratégicos como los relativos a cruces fronterizos (promovidos por el gobierno o por particulares).

Instituto Municipal del Transporte. Se propone el crear un organismo público descentralizado de la administración pública municipal, dotado de personalidad jurídica, administrativa y patrimonio propios, que tendrá por objeto dar cumplimiento y seguimiento a las acciones y estrategias que en materia de planeación y coordinación de transporte público establece el Plan Maestro de Vialidad y Transporte. Será auxiliado por un comité técnico de seguimiento al Plan Maestro de Vialidad y Transporte (PMIVyT) el cual estará conformado de manera equitativa por el sector empresarial, académico, social, gubernamental y de transportistas, la estructura y facultades de dicho organismo será propuesta por el Presidente Municipal y aprobada por el H. Cabildo del Ayuntamiento de Tijuana.

Delegaciones municipales. En el ámbito del fortalecimiento delegacional, la conclusión del proceso de desconcentración de funciones permitirá mayor eficiencia en la administración del desarrollo. Asimismo, con base en estudios específicos se determinará la reestructuración e instalación de las nuevas delegaciones municipales (Valle de Las Palmas-Cueros de Venado) como requerimiento para los nuevos polos de desarrollo.

Departamento para la gestión de financiamiento y recursos. Se propone dentro de la estructura del municipio de Tijuana, crear un departamento dependiente de la administración de la ciudad cuyo objetivo sea básicamente el gestionar recursos y financiamiento para el desarrollo de los diversos programas y proyectos planteados en el presente programa.

Departamento de Desarrollo Rural. Tiene como objetivo principal impulsar el desarrollo sustentable de la zona rural del Municipio de Tijuana mediante la coordinación de acciones que promuevan una mejor calidad de vida de la población rural y promuevan aquellas actividades productivas que incidan en el desarrollo económico de estas zonas; todo esto en congruencia con lo que establezca el Plan Municipal de Desarrollo Rural Sustentable.

Unidad Técnica de Derecho de Vía Pública. Esta unidad se propone dentro de la administración municipal específicamente en la DAU con carácter de departamento y cuyo propósito es administrar, vigilar y autorizar toda acción de edificación y urbanización que se pretenda desarrollar en la vía pública ya sean banquetas, arroyos de vialidades, distribuidores vialidades existentes y futuros.

Agencia de Desarrollo Hábitat (ADH). Esta instancia de interés público y beneficio social apoya y lleva a cabo actividades de planeación, promoción y gestión, para impulsar iniciativas y prácticas para el desarrollo social y urbano en el ámbito local, promovidas por la SEDESOL⁴⁴⁴ quien apoya económicamente a las ADH a través de la modalidad Promoción del Desarrollo Urbano del Programa Hábitat, mediante la cual se pueden utilizar hasta el 10% de los recursos federales asignados al municipio participante en el programa. Por su origen y efectos esperados, las acciones están dirigidas a la atención de temas urbanos tales como: articulación regional; equipamiento, infraestructura y servicios; fortalecimiento de capacidades productivas; impulso de la actividad económica; innovación tecnológica; medio ambiente; movilidad urbana; organización y promoción social; puesta en valor de patrimonio cultural; reservas territoriales; transporte público; turismo; uso del suelo; y, vivienda.

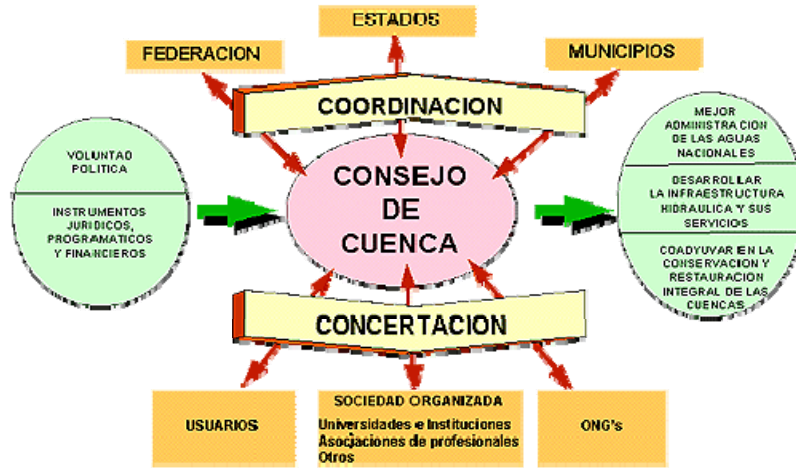
Fideicomiso para el mejoramiento de áreas específicas. De conformidad con los artículos 10 y 13 del Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana la creación de un *fideicomiso* para zonas específicas permitirá contar con una institución encargada de apoyar a particulares, empresas privadas, organizaciones sociales y organismos públicos que deseen invertir en territorio municipal, para revitalizarlo física y funcionalmente; será una instancia de gestión clave para el cumplimiento del presente Programa, complementando las tareas del ayuntamiento, y de acuerdo a su esquema de funcionamiento otorgará transparencia financiera y permitirá la realización de acciones diversas, así como el auxilio en la gestión de los particulares, caso particular es la Zona Centro el cual se identifica como un Fideicomiso prioritario para el desarrollo de la zona.

Comités locales de cuenca hidrológica. Los comités de cuenca son las organizaciones auxiliares de los Consejos de Cuenca que en la organización de los usuarios y la sociedad.

⁴⁴⁴ SEDESOL, 2008. Aspectos conceptuales y operativos de las Agencias de Desarrollo Hábitat, p. 7.

Son definidos para participar en la gestión del agua forman parte del proceso que deberá consolidarse como un sistema de responsabilidades compartidas entre entidades de gobierno y sociedad organizada, para proponer y poner en práctica soluciones a los problemas del agua en cada cuenca hidrológica.⁴⁴⁵

Figura 76. Estructura actual de los Consejos de Cuenca



6.3.1.2 Mecanismos para la organización y participación

Para la coordinación entre órdenes de gobierno se proponen, entre otros:

6.3.1.2.1 Convenios de colaboración en materia fiscal federal (CCMFF).

De conformidad con el art. 115, fracción VI, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los municipios en los términos de las leyes federales y estatales, están facultados para celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales. Ejemplo de esto es el convenio-estado-municipio donde la federación delega facultades en lo relativo a la recaudación de derechos federales de Zona Federal Marítimo (ZOFEMAT) y donde:

- La federación delega facultades, anexo al Convenio de Colaboración en Materia Fiscal Federal (CAMFF). Los municipios acuerdan con el estado y se publica el convenio en el Diario Oficial de la Federación para que surta efectos.
- El municipio rinde cuenta mensual sobre el ingreso al estado y éste a la federación.
- La recaudación se distribuye: 80% al municipio, 10% a la federación en la rendición de cuenta, 10% al estado.
- La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), el estado y el municipio, establecen un fondo con destino específico para vigilancia, administración, mantenimiento, preservación y limpieza de la zona, equivalente al 30% de la recaudación por partes iguales.

Lo anterior se formaliza compartir responsabilidad en materia de administración de contribuciones federales a cambio de incentivos económicos para el municipio, atendiendo a la Ley de Coordinación Fiscal. En los mismos convenios se formalizan las facultades y limitaciones de ambas partes.

6.3.1.2.2 Asociación intermunicipal Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito para la prestación de servicios públicos.

De conformidad con el artículo 115 constitucional, numeral III, inciso i), párrafo tercero, se establece que: "Los Municipios, previo acuerdo entre sus ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan en términos de

⁴⁴⁵ Los Consejos de Cuenca son instancias colegiadas y plurales de coordinación y concertación para prevenir y dar cauce a los conflictos asociados a la distribución y usos del agua; también son organizaciones plurales que se conforman para identificar, analizar, caracterizar, diagnosticar y pronosticar los problemas, y que en el futuro, junto con las estructuras de gobierno funcionarán a nivel regional y estatal y municipal, conformarán verdaderos sistemas regionales de gestión integral del agua (CONAGUA, Perspectivas de los Consejos de Cuenca y sus Organizaciones Auxiliares y de Apoyo: consultado en <http://www.conagua.gob.mx/ocavm/Espanol/TmpContenido.aspx?id=eab1c4d9-3df9-4706-bb75-33f7587baa01|Consejos%20de%20Cuenca%2015%2010%20>).

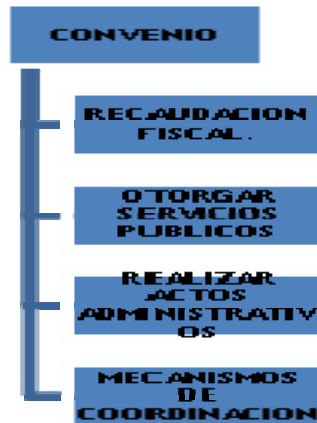
Vialidad y Transporte Público, Seguridad Pública, Residuos Sólidos, Catastro, Planeación Urbana, Desarrollo Económico, Reserva Territorial, Proyectos Estratégicos, Medio Ambiente y todos aquellos que se consideren de impacto intermunicipal. Lo anterior no altera la autonomía ni las facultades de cada gobierno municipal en lo particular, sino que identifica los problemas comunes y permite hacer más eficiente la prestación de los servicios, todo en beneficio y desarrollo social de los habitantes de su territorio. Se refiere a un asociación voluntaria, en la que los municipios que la crean, definen su participación en el financiamiento y en los órganos de gobierno, y responde al propósito de fortalecer al municipio, pero sin afectar a las entidades del pacto federal en que se funda el Estado mexicano.⁴⁴⁶

Ante la problemática de la conurbación o expansión de la urbanización se necesita el compromiso con capacidad de decisión. La intermunicipalidad crea un ente de encuentro de coordinación con capacidad de decisión, por tanto es una metodología de gobierno político y administrativo que organiza la cooperación entre municipios.

6.3.1.2.3 Convenios estado-municipio.

Celebrar convenios para el desarrollo de programas congruentes con los planes estatales y regionales de desarrollo urbano, así como participación en la gestión para el fondo metropolitano para la ejecución de obras de alcance regional.

Figura 77. Operación de los convenios



6.3.1.2.4 Coordinación municipal.

La formulación de programas sectoriales de carácter municipal derivados de este Programa, mantener el seguimiento a planes y programas así como fomentar la cultura de desarrollo urbano hacia la ciudadanía.

6.3.1.3 Concertación con el sector social y privado

La legislación en materia de planeación y de asentamientos humanos contempla la participación social como elemento indispensable en la formulación y operación de planes y programas. Ello implica el establecimiento de lineamientos e instrumentos que permitan hacer efectiva la incorporación de la ciudadanía a estos procesos. Al efecto se definen los siguientes instrumentos para promover y estimular la participación ciudadana:

- Llevar a cabo un amplio **programa de difusión de los planes de desarrollo urbano a través de medios masivos, reuniones de capacitación a colegios y cámaras y por medios impresos.** Esta difusión deben incluir no sólo los nuevos planes o programas, sino también los avances, modificaciones o ampliaciones que se den a los planes, programas y proyectos de desarrollo urbano.
- Contar con instancias **que permitan el acercamiento permanente entre autoridades, comisiones municipales de planeación del desarrollo, consejos de participación ciudadana y**

⁴⁴⁶ En el marco del Programa Hábitat se promueven proyectos que incentiven la constitución de asociaciones entre los municipios, para mejorar la prestación de los servicios públicos o para hacer más eficiente el ejercicio de sus funciones que les competen en sus respectivos territorios. La SEDESOL establece que las principales ventajas de asociación de municipios para la solución de problemas comunes son que: genera economías de escalas; mejora la planeación y administración del territorio; permite realizar acciones que el municipio no podría por sí solo; facilita emprender acciones de carácter regional; propicia la homogenización del marco legal de los municipios; y, favorece la transparencia y la rendición de cuentas.

la comunidad en general, lo que permitirá un seguimiento y evaluación, tanto de los planes y programas, como de los proyectos específicos que éstos definan.

- Formular **normas que especifiquen los procedimientos para que las organizaciones sociales y privadas legalmente** reconocidas se constituyan en instancias de comunicación y enlace que induzcan y motiven la participación en el desarrollo urbano de su municipio y/o centros de población.
- **Convenios de asociación y concesiones.** Se buscará incorporar al sector privado en la prestación de servicios públicos a través de concesiones, mediante el diseño de esquemas que propicien su rentabilidad, pero fundamentalmente su calidad y precios accesibles a los grupos mayoritarios. La concesión es un acto jurídico mediante el cual el ayuntamiento transfiere a una persona física o moral el derecho y la responsabilidad de prestar un servicio público. En relación con la concesión de los servicios públicos a los particulares, los términos de las concesiones deberán ser cuidadosamente revisados por lo que se deberá recurrir a empresas especializadas, certificar el costo de la prestación de los servicios, determinar las fuentes de recursos y asegurar que la vigencia de los convenios no exceda los periodos legales.

6.3.2 Instrumentos técnico-jurídicos.

Estos instrumentos son la base legal que dará validez jurídica al PDUCP T 2010-2030, estableciendo un marco de referencia jurídico-normativo para orientar las acciones de todos los agentes que participan en el desarrollo urbano.

6.3.2.1 Del ámbito municipal

A partir del marco jurídico actual que tanto en el ámbito federal, estatal y municipal definen atribuciones y facultades para conducir las acciones encaminadas al desarrollo urbano, asimismo para potenciar los efectos de este PDUCP T 2010-2030 se identifica la necesidad de:

- Elaboración de reglamentos municipales, sobre todo considerando que la ley y reglamentos en materia de edificación y desarrollo urbano que hasta ahora son aplicables, son de carácter estatal. Respecto a la normatividad de edificación, en ésta deberán integrarse códigos de edificación acordes con los resultados de la micro zonificación sísmica del municipio. Se proponen, entre otros:
 - Reglamento de la Ley de Edificaciones;
 - Reglamento del Régimen Condominal;
 - Reglamento de Acciones de Urbanización;
 - Reglamento de Áreas y Espacios Verdes;
 - Reglamento de Espacios Públicos;
 - Reglamento de Mobiliario Urbano;
 - Reglamento de Imagen Urbana;
 - Reglamento del Patrimonio Histórico-Cultural; y
 - Reglamento de Gestión del Desarrollo Urbano
- Actualizar los reglamentos municipales vigentes, sobre todo que constituyan un verdadero marco normativo congruente en el que la independientemente de sus objetivos, se homologuen los conceptos aplicables al desarrollo urbano municipal. Ejemplo de esto es el hecho de que aspectos como las áreas verdes y los espacios públicos e imagen urbana son conceptos abordados en diversos de los instrumentos como es el caso del Reglamento de Protección al Ambiente para el Municipio de Tijuana y el Reglamento de Vialidad y Transporte para el Municipio de Tijuana, así como la actualización de las normas técnicas de movimientos de tierra, entre otros.
- Elaborar las **normas técnicas municipales** principalmente para equipamiento urbano, principalmente las relativas a los subsistemas educativo, de salud y administración urbana.
- De igual forma se identifica la necesidad de elaborar las **declaratorias de usos y destinos** siguientes:
 - Para espacios naturales protegidos de nivel centro de población.

- Para zonas de riesgo, dando prioridad a las zonas de *Defensores de Baja California, Gran Tenochtitlan; Manuel Paredes; La Herradura; Alfonso Ballesteros (Lomas del Rio); Sánchez Taboada (División del Norte); Camino Verde; Anexa Reforma; Primer Ayuntamiento; Fraccionamiento La Herradura; y, Nido de las Águilas.*
- Para la preservación del derecho de vía del sistema vial primario y secundario, dando prioridad a las vías propuestas para el *Blvr. Machado y el Blvr. Prolongación Sánchez Taboada*, así como las que se instruyeron al IMPLAN por parte del Cabildo de Tijuana para las zonas de *Valle Redondo, Cueros de Venado, El Rosario, Valle de las Palmas y Alamar*, las cuales presentan demanda para el desarrollo.
- Preservación del centro histórico de la ciudad, de sitios, monumentos y edificios con valor arquitectónico e histórico.

6.3.2.2 Del ámbito estatal

Parte fundamental para lograr establecer un desarrollo armónico, sustentable y de acuerdo a los nuevos esquemas e instrumentos de desarrollo, es el gestionar la actualización de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, por lo que se deberán promover los mecanismos conjuntamente Congreso del Estado, Gobierno del Estado y Gobiernos Municipales para lograr dicho objetivo, En la adecuación del marco normativo en cuestión deberán incorporarse entre otros los aspectos relativos al ámbito **metropolitano, facultades municipales, participación ciudadana y transparencia.**

En relación al ámbito metropolitano, deberán hacerse las gestiones necesarias ante la Comisión Coordinadora de Desarrollo Urbano para su incorporación en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California.

Asimismo, se identifica la necesidad de abrogar la Ley del Plano Regulador de la Ciudad de Tijuana, Baja California, publicada en el Periódico Oficial del Estado de Baja California (POE) el 20 de febrero de 1976.

6.4 Seguimiento de las acciones previstas por el PDUCP T 2010-2030

6.4.1 Sistema de planes y programas de desarrollo

Se reconocen los planes y programas vigentes que definen el sistema superior de planeación aplicables al plan y que son enunciados en el presente programa, sin embargo, atendiendo a las acciones y estrategias definidas en este Programa 2010-2030 y su congruencia con la LDU BC, se plantea la necesidad de formular los planes y programas de desarrollo urbano.

Se deberá promover la elaboración de los programas parciales en aquellas zonas, que por su dinámica de población o estrategia territorial, requieren contar con un marco normativo urbano detallado, debiendo ser congruentes con las disposiciones de este PDUCP T 2010-2030. Se identifica la necesidad de elaborar:

- Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Metropolitana Tijuana (ZM T).
- Programa de Ordenación Urbana de las Zonas Conurbadas Tijuana-Tecate y Tijuana-Playas de Rosarito.
- Programa Municipal de Áreas Naturales Protegidas.
- Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano.
- Programa Municipal de Manejo Integral de Residuos Sólidos.
- Programas parciales de desarrollo urbano para las zonas: El Rosario, Arroyo Alamar, Zona Sur y Valle de las Palmas, así como de zonas estratégicas del centro de población.

Asimismo se prevé la actualización de programas de desarrollo urbano, atendiendo a los plazos que estos mismos marcan y en congruencia con lo que establece para el caso la LDU BC (ver *Tabla 130. Instrumentos de planeación urbana*).

6.4.2 Mejoramiento de la administración urbana

6.4.2.1 Manual de procedimientos administrativos.

Con el fin de fortalecer la estructura administrativa municipal, en materia de desarrollo urbano y para hacer frente a las tareas de administración del presente programa así como hacer más eficiente el servicio público, se propone elaborar y expedir un manual de procedimientos para el otorgamiento y elaboración de dictámenes técnicos, autorizaciones, licencias, permisos, sanciones, medidas de seguridad, requerimientos de información, avalúos, inspecciones y verificaciones.

Tabla 141. Instrumentos de planeación urbana

Instrumento	Instrumento de Planeación Urbana	Plazos				
		Inmediato	Corto	Mediano	Largo	
Plan	Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana, B.C. (PMDU T 2009-2030)	2008-2010	2010-2015	2015-2020	2020-2030	
Programa de Centro de Población	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana, B.C. (PDUCP T 2002-2025)		2003-2005	2006-2010	2011-2025	
Programas parciales	Mejoramiento	Programa Parcial de Crecimiento de la Tercera Etapa del Río Tijuana: Acuerdo de Urbanización (14 de mayo de 1999)				
		Programa Parcial de Mejoramiento de la Zona Centro de Tijuana, B.C. (PPMZCT 2004-2025)		2004-2005	2006-2010	2011-2025
		Programa Parcial de Mejoramiento de la Mesa de Otay Este, en la ciudad de Tijuana, B.C.		2004-2007	2007- 2010	2010-2025
	Crecimiento	Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Subcuenca Los Laureles 2007-2015 del Centro de Población de Tijuana		2005-2007	2008-2010	2011-2015
		Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Valle de las Palmas "Sector 32" en el Centro de Población de Tijuana 2008-2030.			2008-2013	2013-2019
		Programa Parcial de Crecimiento de Playas de Tijuana 2009-2030 (PPC PT 2009-2030)			2010-2015	2015-2020
Programa sectorial	Plan Maestro Integral de Vialidad y Transporte para la Ciudad de Tijuana (PMIVT)					
Declaratorias	Declaratoria de Limite de Centro de Población de Tijuana	Pendiente				
	Declaratoria de Reservas Territoriales de Tijuana	Gestionar				
	Declaratoria que Reconoce la Zona Conurbada de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito	Elaborar el Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada-Metropolitana				
	Declaratoria de Destino en las colonias Fausto González, Nueva Aurora Sur y Cañón de las Carretas, en la ciudad de Tijuana, B.C.	De acuerdo a la Ley de Desarrollo del Estado de Baja California tienen vigencia de 5 años				
	Declaratoria de Usos de la colonia Nueva Aurora Sur de la ciudad de Tijuana, B.C.					
	Declaratoria de Destino en las colonias Cumbres del Rubi y Ampliación Tejamen de la Ciudad de Tijuana, B.C.					
	Declaratoria de Destino para la Localización del Puerto Fronterizo Otay Este II en la ciudad de Tijuana, B.C.					
Declaratoria de Destino del Derecho de Vía de la Vialidad de Acceso Controlado "Blv. Ferrocarril", Delegación de La Presa y Presa Rural de la ciudad de Tijuana, B.C.						

Fuente: IMPLAN, 2010.

6.4.2.2 Capacitación técnica.

Ante el fenómeno de la metropolización se prevé la necesidad de llevar a cabo acciones de capacitación y apoyo con el fin de promover la adecuación de estructuras organizacionales que permitan contar con una adecuada administración del desarrollo urbano, en virtud de que además se promoverán las instancias intermunicipales para la operación de los programas de desarrollo urbano, a través de diferentes figuras asociativas como fideicomisos, asociaciones en participación, o sociedades anónimas, a efecto de desarrollar las zonas estratégicas.

6.4.2.3 Sistema de indicadores municipales de gestión y desempeño ambiental.

Los indicadores de administración ambiental sirven para control interno del Sistemas de Administración ambiental (SAA) sin embargo no proveen información sobre el desempeño ambiental de la organización, indican las acciones administrativas que una organización realiza para minimizar los efectos negativos al medio ambiente.

6.4.2.4 Sistema Municipal de Administración Ambiental (SMAA).⁴⁴⁷

Las estrategias planteada de conservación necesitaran de buenas evaluaciones, mismas que deberán apoyarse en indicadores que permiten la identificación de errores, y mejorar las propuestas de conservación. Sin embargo, un problema recurrente son las evaluaciones mal realizadas o de baja rigurosidad, es que no prestan atención a estos instrumentos, por lo que la incorporación de un SMAA permitirá una mayor rigurosidad en dichas evaluaciones y la continuidad en las acciones y procedimientos de este PDUCP T 2010-2030 y de otros programas emanados de éste. Este SMAA debe ser incorporado como un sistema de administración total.

6.4.3 Instrumentos de fomento al desarrollo urbano

6.4.3.1 Ordenamiento ecológico comunitario (OEC).

Con base en la normatividad que se enmarca el ordenamiento ecológico, principalmente la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA, art. 20 bis, 4.VI.VII.)⁴⁴⁸ el OEC es una propuesta a los miembros de las comunidades, el gobierno estatal y federal, así como a los prestadores de servicios a fin establecer una estrategia común como instrumento de planeación para el buen uso y manejo de los recursos naturales, y que involucre a los gobiernos federales, estatales y municipales.

Deberán establecerse acuerdos para la delimitación de las áreas geográficas que serán objeto del ordenamiento, las comunidades por abordar, los estudios a realizar y las líneas generales de acción que se impulsarán una vez decretado el plan de ordenamiento, y en todo ello las responsabilidades puntuales de cada una de las partes involucradas.

Los productos mínimos para un estudio técnico de OEC son: el documento resultante con las fases descriptiva, diagnóstico, prospectiva y propositiva; definir con precisión las limitantes ambientales y sociales para aprovechamiento adecuado de los recursos naturales; énfasis en la parte de planes, proyectos, acciones y programa de trabajo a diferentes plazos con los respectivos responsables; bases de datos y cartografía georeferidas en un formato compatible con un sistema de Información geográfica (SIG); y la propuesta de reglamento comunitario para darle "legalidad" al ordenamiento y compromiso de avanzar en su validación. Asimismo, se establecerán los mecanismos de coordinación para su evaluación y seguimiento.

6.4.3.2 Iniciativa de conservación binacional de las Californias.

Instrumento administrativo que aplica a la gestión de zonas de conservación tanto regionales como binacionales; surgido en el 2007 como iniciativa conjunta para atender aspectos relacionados con la biodiversidad, hábitat y corredores de vida silvestre, y calidad del agua a lo largo de la frontera. Se apoya en otros instrumentos existentes como los convenios y acuerdos jurídicos para promover acciones y aplicar recursos financieros que ayuden a la consecución de las metas ambientales; la existencia de otros grupos o estructuras relacionadas con los temas tratados, como los comités y subcomités sectoriales de ecología, los comités ciudadanos, los consejos de cuenca que se reconocen en la legislación como instrumentos de gestión importantes.

Integra la participación de distintas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, tanto de Estados Unidos como de México que han hecho de este grupo de trabajo, un esquema interesante que deberá fortalecerse, mediante la definición de reglas operativas y niveles de actuación más claros, que en definitiva permitan una evolución en los esquemas de participación y cooperación binacional.

6.4.4 Red de Aprendizaje, Intercambio y Sistematización de Experiencias hacia la Sustentabilidad (RAISES).

⁴⁴⁷ Comprende básicamente los elementos de cualquier sistema de administración, pero enfocado a mejorar el desempeño ambiental de una organización.

⁴⁴⁸ LGEEPA, art. 20 bis, 4. VI. VII; Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico; Ley general de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS): art. 139 VII; Ley agraria, art. 44; Ley de Desarrollo Rural Sustentable, art. 57, 175, 176; Ley de Derechos de los Pueblos y Comunidades Indígenas del estado de Oaxaca, art. 51, 52, 55, 56; y el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO) con su programa de cuencas.

Por medio de la cual se pueden obtener diversos tipos de apoyo y asesoría en materia de ordenamiento territorial, planeación estratégica ambiental y proyectos sustentables.

6.4.5 Comité Municipal de Prevención y Control del Crecimiento Urbano.

Para coadyuvar con la autoridad municipal en la vigilancia de los ordenamientos jurídicos y los programas de desarrollo urbano, se deberá instalar un comité municipal y definir anualmente un programa de trabajo donde se incluyan, entre otras, las siguientes actividades:

- Facilitar los mecanismos de denuncia y participación ciudadana en la gestión urbana.
- Informar de los avances del *Programa de Regularización de la Tenencia de la Tierra* que llevan a cabo las diferentes instancias de los gobiernos federal, estatal y municipal.

6.4.6 Evaluación y retroalimentación del desarrollo urbano y su programa

Se deberán elaborar los mecanismos para el seguimiento y evaluación de este PDUCP T 2010-2030, en aspectos donde intervengan los distintos órdenes de gobierno.

Asimismo, diseñar e implantar la sistematización para el registro de las autorizaciones otorgadas para aspectos relativos al uso y división del suelo; apertura de vías públicas; licencias de construcción; autorizaciones de explotación de bancos de materiales, además de las obras que se realicen en el municipio con la finalidad de mantener permanentemente actualizada la información contenida en este Programa y facilitar las evaluaciones correspondientes.

Atendiendo a lo que para el caso establece la LDU BC, se deberá evaluar a principio de cada nueva administración municipal, si las estrategias y acciones enlistadas en los apartados ***Estratégico y Programático*** se realizaron, o si requieren un cambio o adecuación, así como también podrán ser modificados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abbott, Patrick L., Second edition. Natural Disasters. WCB/McGraw-Hill. Boston, 1999.
2. Aguilar G. 1995. México Ante Cambio Climático. Segundo Taller de Estudio de País, México. SEMARNAP-UNAM-US Country Studies.
3. Álvarez Gasca, 2008. Aplicación de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos y su Reglamento. Conferencia presentada en Eco Baja industrial 2008, en Tijuana, B. C.
4. Aragón-Arreola, M. Evaluación de riesgo geológico debido a movimientos de ladera en la ciudad de Tijuana, B.C. México. Tesis de Maestría. CICESE, Ensenada, B.C., 1994.
5. Ardila Gerardo, Buraglia Pedro, Coupe Francoise, Herrera Luís Fernando, Maldonado María Mercedes, Moncayo Edgar, Sáenz Orlando y Viviescas Fernando, 2003. *Lineamientos Ambientales Para la Gestión Urbano Regional En Colombia*, Ministerio del Medio Ambiente Dirección General Ambiental Sectorial Grupo de Gestión Urbana y Salud, Republica de Bogotá Colombia, 2003.
6. Azuela de la Cueva, Antonio. *Algunos comentarios sobre la institucionalización de la planeación urbana en México*. Kaplan, Marcos (coord.), en Estudios de derecho económico, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 1986, t. V.
7. Azuela de la Cueva, Antonio, *La ciudad, la Propiedad Privada y el Derecho*, México, El Colegio de México, 1989.
8. Bezaury J. E. Creel, 2003. *El Uso de los Derechos de Desarrollo Trasferibles, como Herramienta de Conservación en México: El caso de la Reserva de la Biosfera Sía Ka'an, Quintana Roo*. Agencia para el desarrollo Internacional–USAID.
9. Cabrero, Enrique e Isela Orihuela (2002). *Finanzas en municipios urbanos de México*. Un análisis de los nuevos retos en la gestión de las haciendas locales (1978-1998)", Estudios Demográficos y Urbanos, El Colegio de México, vol. 17, núm. 1, enero-abril.
10. Calderón Víquez Sara y Alfaro Bonilla Cristina, 2001. Índice de Desarrollo Social, Elaborado para MIDEPLAN por: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica Área Análisis del Desarrollo Serie de Estudios Especiales N° 3, Mayo 2001.
11. Cámara de Diputados, H. Congreso de la Unión Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, Ramo 33 Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios, Serie de Cuadernos de Finanzas Públicas 2006.
12. Capel Horacio, Las pequeñas ciudades en la urbanización generalizada y ante la crisis global Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM ISSN 0188-4611, Núm. 70, 2009.
13. Carrera de la Torre Luis y Izurieta Iván y Co, "Reducción del Riesgo de desastres a través de la Gestión Ambiental: Uso de Instrumentos Económicos, Informe Preliminar". Preparado por: Sun Mountain Internacional Consulting para Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2004.
14. Centro de Investigación y Política Ambiental del Suroeste (CIPAS), U.S. Environmental Protection Agency, U.S.-Mexico Chamber of Commerce, Border Trade Alliance, 2002. *Planeación Sobre la Gestión Binacional del Agua Oportunidades, Costos, Beneficios y Consecuencias No Intencionales: Agua Segura y Sostenible para el Año 2020*. Conclusiones y Recomendaciones del IV Instituto Fronterizo México-Estados Unidos, mayo de 2002.
15. Colegio de la Frontera Norte (COLEF), Comisión para Asuntos de la Frontera Norte. Programa de Desarrollo Regional Frontera Norte 2001-2006, publicado el 27 de Marzo de 2002.
16. COLEF, Programa de Desarrollo Regional Frontera Norte 2001-2006, Diagnostico Integral de la Frontera Norte.
17. Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Estrategias para superar la pobreza Estudios e Informes de la No. 69.

18. Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT), Plan Estratégico de la CESPT 2008-2011, mayo del 2008.
19. Comisión Estatal del Agua de Baja California (CEA), Programa Estatal Hídrico 2008-2013, 2008.
20. Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI), Necesidades de Vivienda en México, 2006-2012.
21. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), 2003. Programa Hidráulico Regional, Región 1 Península de Baja California.
22. CONAGUA, 2007. Estadísticas del agua en México por entidad. Anexo B.
23. CONAGUA, Plan Nacional Hídrico 2007-2012 (PDH), Febrero de 2008.
24. CONAGUA, Estadísticas de Agua en México 2007.
25. Consejo Estatal de Población (CONEPO), Apuntes de Población 2002.
26. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energía CFE-CONACYT, 2009.
27. Consejo Nacional de Población (CONAPO), Población 2008 Proyecciones CONAPO 2006-2030.
28. County of San Diego, 1998, Multiple Species Conservation Plan (MSCP) Annual Report of The March-December 1998, Department of Planning and Land Use.
29. XVI Ayuntamiento de Tijuana, Dirección Municipal de Protección Civil, Atlas Municipal de Riesgo, versión Julio de 2000.
30. Diario Oficial de la Federación (DOF), Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicado el 5 de Febrero de 1917.
31. DOF, Plan Nacional de Desarrollo (PND 2001-2006) 30 de mayo del 2001.
32. DOF, Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio (PNDU-OT 2001-2006), publicado en el 30 de mayo del 2001.
33. DOF, Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2010, publicado el 7 de diciembre de 2009.
34. DOF, Disposiciones que Regulan el Otorgamiento de Apoyos Económicos o Garantías para Realizar Obras de Pavimentación, publicado el 30 de Marzo del 2010.
35. Dirección Estatal de Protección Civil (DEPC), CICESE, FOPREDEN, Microzonificación Sísmica de Tijuana. Informe Final, Resumen Ejecutivo, Febrero de 2009.
36. Douglas S. Massey, 2000. Política Ambiental en la Frontera: La Situación Actual. Borderlines 71 volumen 8, número 9, octubre 2000.
37. Forni Pablo, Siles Marcelo, Barreiro Lucrecia, ¿Qué es el Capital Social y cómo Analizarlo en contextos de Exclusión Social y Pobreza? Reporte de Investigación No. 35 Estudios de Caso en Buenos Aires, Argentina, IDICSO, USAL, SCI/JSRI, MSU. Julián Zamora Research Michigan State University, Diciembre del 2004.
38. Euán Ávila Jorge, Arriaga Evelia Rivera, Liceaga Correa Ma. de los A., García de Fuentes Ana, Palacio Gerardo Villalobos Aponte Guillermo, 2008. La Transversalidad en el ordenamiento ecológico territorial: experiencias de Campeche y Yucatán. Descentralización y Manejo Ambiental. Gobernanza Costera en México, 2008.
39. García Amaro Enriqueta, 1965. Distribución de la Precipitación en la República Mexicana, Carta de Climas de la República Mexicana, Publicaciones del Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México, v. I, UNAM, México.
40. Gastil, R. Gordon, Richard P. Phillips and Edwin C. Allison, 1975. Reconnaissance geologic map of the state of Baja California.

41. Gobierno del Estado de Baja California (Gov. Edo. B.C.) y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Anuario Estadístico de Baja California, Edición, 2007.
42. H. III Ayuntamiento de Playas de Rosarito, B.C., Borrador de la Red Vial de la Zona Metropolitana Tijuana-Rosarito-Tecate (ZMTRT), Versión Septiembre 2006.
43. IMPLAN, Propuesta de Redistribución de los Límites de las Delegaciones Municipales del Municipio de Tijuana, 2004.
44. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), Censo General de Población y Vivienda 2000 y el II Censo de Población y Vivienda 2005.
45. INEGI, Censos Económicos 2004.
46. INEGI, II Censo de Población y Vivienda 2005, el Estado de Baja California.
47. INEGI, II Censo de Población y Vivienda, 2005.
48. INEGI, Vehículos de Motor Registrado en Circulación del Municipio de Tijuana, Diciembre del 2006.
49. INEGI, XI Censo general de población y vivienda 1990.
50. Instituto Nacional de Ecología (INE), Escenarios de Vulnerabilidad para el Estado de Baja California, 2006.
51. INE-SEMARNAT. Tercera Comunicación de Cambio Climático, 2006.
52. International Community Foundation and Pronatura, 2003 y 2004, County of San Diego, 1998.
53. International Community Foundation and Pronatura, 2003. Iniciativa de Conservación Binacional de las Californias (ICBLC)
54. International Community Foundation and Pronatura, 2004. Plan de Conservación: Propuesta para la Creación de Áreas Verdes y Espacios Abiertos en el Corredor Fronterizo Tijuana-Tecate.
55. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), "Summary for Policymakers", en Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Enhen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)), Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido-NY, EU, 2007a.
56. Kara Gillon, La Cuenca del Bajo Río Colorado: Retos para el Manejo Transfronterizo del Ecosistema Borderlines 68 volumen 8, número 6, julio 2000. Defenders of Wildlife.
57. Kourous George, Política Ambiental en la Frontera: La Situación Actual Revista electronica Borderlines 73 volumen 8, número 11, diciembre 2000.
58. Lanier Hevia Francis y Rodríguez Urquiaga Julia A, 2006. Diseño de un Procedimiento General de Logística Reversa para la Gestión de los Residuos. Gestión Ambiental y Sostenibilidad.
59. Liverman Diana, Costos Sociales, Impactos Ambientales, Daños Económicos: Cambio Climático y la Zona Fronteriza: Una Introducción y Evaluación. Borderlines 56 (volumen 7, número 5, mayo 1999) y Centro del Área de América Latina.
60. Logística Informática y Transporte S.A. de C.V. (LOGIT), Estudio Integral para la Reestructuración de Rutas del Transporte Público de Pasajeros en el Municipio de Tijuana, B. C., 2004.
61. Lombera Rocío y Cabrera Milagros, REDISEÑO Institucional de la Participación y Concertación Ciudadana. Base Teórica Conceptual y Metodológica. Red de Educación Popular para la Construcción de Poder Local REPPOL-CEAAL COPEVI.
62. López Jairo John/López Andrés Carlos, El Urbanismo de Ladera: Un reto ambiental, tecnológico y del ordenamiento territorial. Revista Bitácora Urbano Territorial, enero-diciembre, año/vol.1, numero 008, Universidad nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, 2004.
63. Magaña R. Víctor O., José Luis Pérez, Cecilia Conde, Carlos Gay y Socorro Medina, El fenómeno del niño y la oscilación del sur (ENOS) y sus impactos en México. Departamento de Meteorología General Centro de Ciencias de la Atmósfera Universidad Nacional Autónoma de México, 1997.

64. Miller Kenton, Chang Elsa, Johnson Nels, 2001. En busca de un enfoque común para el corredor biológico mesoamericano, World Resources Institute. ISBN 1-56973-486-0 Ficha de control de la Biblioteca del Congreso de los EE.UU.: 2001093058.
65. Ojeda Revah Lina y Álvarez Guadalupe, La Reforestación de Tijuana, Baja California como Mecanismo de Reducción de Riesgos Naturales. Estudios Fronterizos, Revista de Ciencias y Humanidades, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, Julio-diciembre. Año/vol. 1 numero 002. ISSN (versión impresa): 0187-6961, 2000.
66. Ojeda Revah Lina. Espacios urbanos y naturales. Revista Electrónica el Bordo Retos de Frontera, No 05.
67. Organización de las Naciones Unidas (ONU), Agenda 21" aprobada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en junio de 1992 en Río de Janeiro, Brasil.
68. Ortiz, Enrique y Zárata, María Lorena (compiladores), De la Marginación a la Ciudadanía: 38 casos de producción y gestión social del hábitat. Hábitat Internacional Coalition. Barcelona, 2005.
69. Ortiz Flores Enrique, Integración de un sistema de instrumentos de apoyo a la producción social de vivienda. Coalición Internacional para el Hábitat (HIC-AL) Oficina regional para América Latina, 2007.
70. Organización de los Estados Americanos (OEA). El recurso invisible Acuíferos transfronterizos: una oportunidad de cooperación internacional, Unidad de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Series sobre elementos de políticas, Número, Agosto 2004.
71. Parsons Engineering Science, Inc., 1996.
72. Perahia Raquel, Las ciudades y su espacio público. Los problemas del mundo actual soluciones y alternativas desde la geografía y las ciencias sociales, Universidad Federal do Rio Grande do Sul, Universidad de Buenos Aires, 2007.
73. Pérez Fernández Rafael, Análisis Urbano Mediante la Metodología de Estratificación Histórica para proyectos de imagen Urbana, Universidad Iberoamericana de León Guanajuato, 2010.
74. Peynador, C., R. Enriquez, M.A. Lazcano. 2008. Estudio de Prefactibilidad de la Implementación de Instrumentos de Mercado para Orientar el Desarrollo Urbano y Fomentar la Conservación de Áreas de Importancia Ambiental en Ensenada, Baja California: "Programa de Mercado de Derechos de Desarrollo" (primera edición). Pro Esteros, A.C. Lorax Consultores, S.A. de C.V.
75. Periódico Oficial del Estado (POE) No. 23, Tomo LXVI, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California, publicado el 16 de Agosto de 1953.
76. Piteau, 1980, Wu, y Pfeiffer, 1990, Código Urbano de la Ciudad de los Ángeles CA.
77. POE No. 52, Tomo CV, Acuerdo de Creación del Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN), Artículo 3ro, publicado el 28 de Diciembre de 1998.
78. POE, No. 12, Tomo CXI, Declaratoria de la Zona Conurbada de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, publicado el 12 de Marzo 2004.
79. POE, No. 43, Tomo CXI, Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2002-2007, de Baja California, publicado el 8 de Octubre de 2004.
80. POE, No. 19, Tomo CXV, Plan Estatal de Desarrollo 2008-2013, publicado el 30 de Abril de 2008.
81. POE, Plan Municipal de Desarrollo Urbano, Tijuana, 2005-2007, XVIII Ayuntamiento de Tijuana, B.C.
82. POE No. 27 Tomo CXV, Plan Municipal de Desarrollo 2008-2010, publicado el 13 de Junio de 2008.
83. POE No. 16, Plan Maestro de Vialidad y Transporte para la Ciudad de Tijuana, B. C. (PMVyT), publicado el 11 Abril del 2003.

84. POE No.1, Tomo CXVIII de fecha 4 de Enero de 2010. Programa de Ordenamiento de Carteleras Espectaculares y Vallas Publicitarias Irregulares¹,
85. POE, No. 32, Tomo XVI, Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana (PMDU T 2009-2030), publicado el 17 de Julio de 2009.
86. POE No. 43, Tomo CXIV, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Playas de Rosarito, B.C. 2020, publicado el 19 de Octubre de 2007.
87. POE No. 48, Tomo CX, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tecate, B.C., publicado el 24 de Octubre de 2003.
88. POE, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana (PDUCP T), publicado el 13 de Diciembre del 2002.
89. POE, Programa de Ordenamiento Ecológico de B.C., publicado el 21 de Octubre de 2005.
90. POE No. 21, Tomo CVIII, Programa Regional de Desarrollo Urbano del Corredor Tijuana-Rosarito 2000, publicado el 18 de Mayo de 2001.
91. POE No. 6, Programa Sectorial de Vivienda del Estado de Baja California 2002-2007, publicado el 31 de Enero de 2003.
92. POE No. 20 Programa Sectorial de Desarrollo Urbano 2009-2013, Tomo CXVI, e fecha 24 de Abril de 2009.
93. POE No.59, Tomo CXVI, Sección II, Presupuesto de Egresos del Estado de Baja California, para el Ejercicio Fiscal 2010, publicado el 31 de Diciembre del 2009.
94. Poder Ejecutivo Federal, Sexto Informe de Gobierno, 1 de Septiembre de 2006.
95. Quiroz Rothe Héctor Urbanismo Reciente y Nuevas Identidades en México. Universidad Autónoma de México, México. E-mail: uweq@yahoo.com Aceptado: Publicación Online: 15 Febrero 2006 HAOL, Núm. 9 (Invierno, 2006), 53-61 ISSN 1696-2060.
96. Reglamento de Zonificación de Uso de Suelo del Centro de Población de Tijuana, Versión abril del 2010.
97. Reichle y colaboradores, 1990; Berger and Schug, 1991; Sangines, Campbell and Seligson, 1991.
98. Ríos, Alejandro Daniel, 2004. Formación de Profesionales para el Desarrollo: Diagnósticos y Propuestas /ISBN 987-43-8225-2-DD 630.7.
99. Rodríguez Herrera Adolfo y Alvarado Ugarte Hernán Claves de la innovación social en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile, noviembre de 2008.
100. Romo, Ma. L. Riesgos naturales y vulnerabilidad social en la zona urbana de Tijuana. Tesis de Maestría. Maestría en Administración Integral del Ambiente. El Colegio de la Frontera Norte. 1996.
101. Sánchez Ricardo, 2000. Revista electrónica director para América Latina y El Caribe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA, sitio web terramerica)
102. Sánchez T. Luis Darío y Sánchez Torres Arlex, 2004. Uso Eficiente del Agua. IRC International Water and Sanitation Centre, CINARA Instituto de Investigación y Desarrollo en Agua Potable, Saneamiento Básico y Conservación del Recurso Hídrico.
103. Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), 2001. *Manual para Determinar la Factibilidad de Reducción y Reuso de Residuos Sólidos Municipales.*
104. SEDESOL, *Manual para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano de Centros de Población, SAHOPE; 1981.*
105. SEDESOL. *Aspectos Conceptuales y Operativos de las Agencias de Desarrollo Hábitat 2008.*

¹ POE No.1, Tomo CXVIII de fecha 4 de Enero de 2010.

106. SEDESOL. Dirección General de Desarrollo Urbano y Suelo, Dirección de Promoción de Agencias de Desarrollo, Mejores Prácticas realizadas por la Red de Observatorios Urbanos Locales en Ciudades Mexicanas, 2009.
 107. Secretaría de Energía (SENER 2007). *Prospectiva del Mercado de Gas Natural 2007-2016. México: Dirección General de Planeación Energética.*
 108. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), *Guía para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales.*, 2001.
 109. SEMARNAT, *Guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental para proyectos que requieran cambio de uso de suelo o proyectos agropecuarios modalidad particular*, 2002.
 110. SEMARNAP Programa para mejorar la calidad de aire 2000-2005 de Tijuana-Rosarito, SEMARNAP, México, D.F., 1999b.
 111. SEMARNAT, 2005. *Programa para Mejorar la Calidad del Aire de Tijuana-Rosarito 2000-2005 Informe de Avances Mayo del 2005.*
 112. SEMARNAP, Programa Para Mejorar la Calidad de Aire 2000-2005 de Mexicali, SEMARNAP, México, D.F., 1999.
 113. SEMARNAT, Informe de Labores. Agenda de Transversalidad de políticas públicas para el desarrollo sustentable., 2007.
 114. SEMARNAT, Estrategia Nacional para la Participación Ciudadana en el Sector Ambiental (ENAPCI), 2008.
 115. SEMARNAT, El Programa Ambiental México-Estados Unidos Frontera 2012, publicado el 1 de Marzo de 2010.
 116. Secretaría de Protección al Ambiente del Gobierno del Estado de Baja California (SPA), Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del Estado de Baja California, 2005.
 117. SPA, 2008. Inventario de Gases de Efecto Invernadero. Plan de Acción Climática para el Estado de Baja California, Mexicali, Baja California Agosto 2008.
 118. Sibileau Agnès y Santagada Ezequiel F, 2003. Servidumbre Ambiental para la Protección a Perpetuidad de Tierras Privadas en la Patagonia Argentina, Estudio de Caso. Las Lagunas de Epulauquen-Provincia de Neuquén, Buenos Aires, junio 2003.
 119. Sistema de los Derechos Humanos de la organización de las Naciones Unidas ONU. Declaraciones, Mecanismos y Documentos. Observación General No. 15 El Derecho Al Agua, Noviembre 2002.
 120. Stern Nicholas, 2006. El Informe Stern. La Verdad del Cambio Climático, Paidós España.
 121. Steve Cornelius, 2000. Manejo Transfronterizo de Ecosistemas, Revista Boderlines volumen 8, número 6, Julio 2000.
 122. Suarez Jaime, Deslizamientos y estabilidad de taludes en zonas tropicales, Capitulo 12: Prevención, Estabilización y Diseño Instituto de Investigaciones sobre Erosión y Deslizamientos, Universidad Industrial de Santander Bucaramanga-Colombia, 1998.
 123. Tecnológico de Monterrey, Estudio Potencial de desarrollo urbano de la Zona Metropolitana Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito, 2006.
 124. U.S. Department of Homeland Security, Customs and Border Protection.
 125. UABC Rodríguez Guillermo y Colaboradores, 2002.
 126. UABC, Facultad de Arquitectura e Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, Baja California, México., Rojas Caldelas Rosa Imelda, Venegas Cardoso Francisco Raúl, Peña, Salmón César y Ranfla González Arturo, Ordenamiento y manejo sustentable del territorio: conceptualización y práctica en la zona metropolitana de Tijuana-Rosarito-Tecate. 2005.
 127. Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Instituto de Investigaciones Sociales, Borrador del Plan Municipal de Desarrollo Urbano Tijuana, Versión 2006.
-

128. Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Facultad de Ciencias Químicas y la Universidad Estatal de San Diego (SDSU), estudio realizado Evaluación de Niveles Contaminantes en el Cruce Fronterizo México-Estados Unidos (Franja Fronteriza Tijuana-San Isidro), 2007.
129. Universidad Autónoma Metropolitana de Xochimilco (UAM), Programa Sectorial de Equipamiento Urbano 2009-2030, Borrador Noviembre 2009.
130. Universidad Estatal de San Diego (SDSU) y Universidad Autónoma de Baja California (UABC), 2007, Evaluación de niveles contaminantes en el cruce fronterizo México-Estados Unidos (franja fronteriza Tijuana-San Ysidro) realizado en colaboración entre la facultad de Ciencias Químicas.
131. Vázquez Hernández Sergio, 2002, "Diagnostico de Riesgos Urbanos en el Área Metropolitana de Tijuana. Parte I: Los Riesgos Presentes en la Ciudad". H. Ayuntamiento de Tijuana Baja California, Dirección Municipal de Protección Civil, Tijuana Baja California México, enero del 2002.
132. Vásquez Reyna, Sobalvarro Ruth, Downs Miriam, Gestión de Riesgo en el Proceso de Planificación Municipal, Documento elaborado en el marco del Proyecto GEST-ALARN, de COSUDE que acompaña al Proceso de Planificación Estratégica Municipal, FASE I del Sistema de Planificación Municipal, que desarrolla el INIFOM, Managua, Nicaragua Octubre 2005.
133. Villamar A., 2005/RMALC "Un cuarto de siglo de políticas neoliberales en el agua de México".
134. Villalón Semanat Madelin, 2003. Guía para la Elaboración de inventarios de Elementos en Riesgo en Áreas Vulnerables a Inundaciones y Sismos en Costa Rica. International Institute For Geo-Information Science And Earth Observation Enschede, The Netherlands, 2003.

Leyes

135. DOF, Ley de Desarrollo Rural Sustentable, publicada el 7 de Diciembre de 2001.
136. DOF, Ley de Coordinación Fiscal, publicada el 27 de Diciembre de 1978, última actualización el 24 de Junio del 2009.
137. DOF, Ley de Vivienda, publicada el 27 de Junio de 2006.
138. DOF, Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, publicada el 28 de Enero de 1988.
139. DOF, Ley General de Asentamientos Humanos, publicada el 21 Julio de 1993, ultima reforma publicada el 5 de Agosto de 1994.
140. DOF, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), publicada el 25 de Febrero de 2005, ultima reforma publicada en el DOF el 26 de Diciembre de 2005.
141. DOF, Ley General de Residuos para Prevención y Gestión Integral de los Residuos, publicada el 19 de Junio de 2007.
142. DOF, Ley Agraria, publicada el 26 de Febrero de 1992.
143. DOF, Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario, publicada el 12 de mayo de 1995.
144. DOF, Ley de Vías Generales de Comunicación publicada el 19 de febrero de 1940; última reforma publicada DOF 25 de octubre de 2005.
145. DOF, Ley de Aguas Nacionales publicada el 29 de agosto de 2002.
146. POE, No.26, Tomo CI, Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, publicado el 24 de Junio de 1994.
147. POE, Tomo CI, Sección III, Ley de Edificaciones del Estado de Baja California, publicado el 24 de Junio de 1994.
148. POE, No. 63, Tomo CXV, Sección IV, Ley de Ingresos del Municipio de Tijuana, B.C. para el Ejercicio Fiscal 2009.
149. POE, No.53 Sección I, Tomo CVIII, Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California, publicado el 30 de Noviembre de 2001.

150. POE, No. 44, Sección II, Tomo CVIII, Ley del Régimen Municipal del Estado de Baja California, publicado el 15 de Octubre de 2001.
151. POE de Oaxaca, Ley de Derechos de los Pueblos y Comunidades Indígenas del Estado de Oaxaca, publicada el 15 de Septiembre de 2001.
152. POE No. 40, Tomo CXIV. Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos para el Estado de Baja California publicada el 28 de septiembre de 2007,

Reglamentos

153. POE, No.9, Tomo CXII, Reglamento de la Subcomisión Intermunicipal de Conurbación Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, de fecha de 24 de febrero de 2006.
154. POE No. 10, Tomo LXXVIII, Sección I, Reglamento de Fraccionamientos para el Estado de Baja California, publicado el 10 de Abril de 1971.
155. POE No.12, Tomo LXXX, Reglamento de Ordenación Urbanística para los Desarrollos Turísticos en el Estado de Baja California, publicado el 30 de Abril de 1973.
156. DOF, Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, publicado el 16 de Mayo de 2008.
157. DOF, Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, publicado el 8 de Agosto de 2003.
158. Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California².

Normas técnicas

159. DOF, NOM-080ECOL-1994 Para límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente de vehículos automotores, 13 de enero de 1995.
160. DOF, Plan Nacional de Desarrollo Urbano 2007-2012 (PND), 2007.
161. DOF, Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio (PNDU-OT 2001-2006), 30 de mayo del 2001.
162. POE, No.15, Tomo CVI, Normas de Movimientos de Tierra para la Aplicación del Reglamento para la Excavación, Extracción y Nivelación de Terrenos en el Municipio de Tijuana, B.C., publicado el 2 de Abril de 1999.
163. POE, Normas Técnicas de Proyecto y Construcción para Obras de Vialidades del Estado de Baja California, publicado el 19 de Octubre de 2001.
164. POE, Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Vialidades del Estado de Baja California, publicado el 19 de Octubre de 2001.
165. Secretaría de Obras Públicas, 1971. Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

Oficios y fuentes directas

166. Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT), actualización de datos varios de infraestructura en versiones de Mayo y Junio 2008.
167. CESPT, Criterios para factibilidad de servicios, Oficio A200908834 de fecha de despacho el 03 de abril de 2009.
168. Comisión Federal de Electricidad (CFE), actualización de datos varios de infraestructura del mes de Julio de 2008.
169. CFE, Relación de infraestructura a cargo de la dependencia, Oficio No. DPZT-048/09 con fecha 11 de junio de 2009 y de recibido en IMPLAN el 12 de junio de 2009.

170. CFE, Datos de Clientes al Mes de Julio de 2008, Oficio ODPZT-098/08 de fecha 08 de septiembre de 2008.
171. Delegación Municipal Mesa de Otay, Inventario de Áreas Verdes, Oficio SEC-GRAL-203-08 de fecha de despacho 31 de octubre de 2008.
172. Delegación Municipal, Cerro Colorado, Relación de Equipamiento Urbano.
173. Delegación Municipal Playas de Tijuana, Relación de trámites, octubre 2008.
174. Delegación Municipal Centro, Relación de trámites, octubre 2008.
175. Dirección de Administración Urbana (DAU), Relación de trámites 2009.
176. Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal (DOIUM), 2008. Información de las Mesas de Plan de Contingencia, Prioridades pluviales 2007- 2008.
177. DOIUM, Información relacionada con el tránsito vehicular, infraestructura vial y pluvial, Oficio No. SPR-0724/08 de fecha de despacho 04 de septiembre de 2008.
178. DOIUM, Relación de espacios para estacionamiento, Oficio No. SPR-0969/08 de de fecha de despacho 03 de noviembre de 2008.
179. Dirección de Servicios Públicos Municipales (DSPM) 2007.
180. Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), Oficio No. A-110/2009 de fecha 19 de octubre del 2009.
181. Dirección Municipal de Transporte Público (DMTP), Proyecto de Red General de Transporte de Carga.
182. Instituto para el Desarrollo Inmobiliario y de la Vivienda para el Estado de Baja California (INDIVI), Relación de fraccionamientos y colonias a cargo de INDIVI, Oficio No. 0631/DIT/2008, con fecha de despacho 15 de septiembre de 2008.
183. Secretaría de Planeación y Finanzas del Gobierno del Estado, Dirección de Ingresos, Parque vehicular registrado, Oficio No. 804252 de fecha de despacho 02 de octubre de 2008.

Fuentes de Internet

184. Agencia Holandesa para el Desarrollo Internacional (2004). Novid, Resumen del Informe Anual 2004. www.oxfamnovib.nl
185. Beltran Juliette, Castiblanco, William y Alfaro, Andrés. Evaluación de Zonas con posible amplificación topográfica y susceptible a deslizamientos debido a un sismo en Ibagué-Colombia. IMME. [online]. nov. 2006, vol. 44, no.3 [citado 02 Diciembre 2008], p.9-16. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-23X2006000300002&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0376-723X
186. Bureau Roquet Gustavo, 2008. Ciudad y Derecho. Criterios de determinación de estética urbana en México, espacio virtual <http://ciudadyderecho.blogspot.com/2008/07/criterios-de-determinacin-de-esttica.html>.
187. Cavazos Tereza, 2007. Ideas para afrontar cambio climático en Baja California. Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE). http://www.vanguardia.com.mx/diario/noticia/ciencia/tecnologia/recomendaciones_para_afrontar_cambio_climatico_en_baja_california/249496
188. Ciudad Info Tijuana, 21 de Diciembre del 2009, disponible en internet: <http://ciudadtijuana.com/blog6/tag/pipca/>
189. Centro Mario Molina <http://www.centromariomolina.org/index2.php>. Se presenta una descripción de qué es y a qué se dedica el Centro Mario Molina, y los proyectos que desarrolla en las áreas de energía y medio ambiente relacionados con la Calidad del Aire y el Cambio Climático.
190. Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua y Red Ciudadana del Agua, entre otras <http://www.comda.org.mx/fida/declaracion.htm>

191. Dato ofrecido en entrevista al Director de Protección al Ambiente Municipal en la Primer Sesión Ordinaria 2008 del Consejo Municipal de Ecología convocada por organismos de la sociedad civil, empresarial y autoridades.
<http://www.google.com.mx/search?hl=es&q=Contaminacion+ambiental+en+Tijuana&meta>.
192. Decreto de Presupuestos de Egresos de la Federación 2009, Artículo 42, disponible en internet: <http://www.conafovi.gob.mx/administracion/120109/Decreto%20de%20presupuesto%20de%20egresos%20de%20la%20federacion%20para%20el%20ejercicio%20fiscal%202009.pdf>
193. El Mexicano, Gran Diario Mexicano, de fecha de 5 de noviembre de 2009, disponible en: <http://www.el-mexicano.com.mx/noticias/estatal/2009/11/05/375484/arnulfo-guerrero-impulsa-las-obras-comunitarias-en-cerro-colorado.aspx>
194. Foro Internacional en Defensa del Agua, celebrado en México D.F. en el 2006
<http://www.grain.org/biodiversidad/?id=321>
195. Fundación para la Conservación de las Especies y el Medio Ambiente (FUCEMA) Marco conceptual sobre políticas de Conservación de la Diversidad Biológica a Nivel de Ecosistemas. (<http://www.fucema.org.ar>)
196. H. Congreso de la Unión, Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2009: Gasto Federalizado propuesto para las Entidades Federativas, disponible en: <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/2008/cefp0542008.pdf>
197. Hernández Rivera, Olga Marisol y Ramos Loreda, Diana María. Participación social en movilidad urbana. En: Revista de Urbanismo, N°13, Santiago de Chile, publicación electrónica editada por el Departamento de Urbanismo, F.A.U. de la Universidad de Chile, enero de 2004, I.S.S.N. 0717-5051 http://revistaurbanismo.uchile.cl/CDA/urb_completa/0,1313,ISID%253D569%2526IDG%253D3%2526ACT%253D0%2526PRT%253D15863,00.html.
198. Huerta Ochoa Carla, la interpretación de la normativa en materia de urbanismo. Consideraciones generales sobre la materia en el ámbito constitucional. www.juridicas.unam.mx
199. Inés Moreno Cecilia y Mercedes Munera Ana. Enfoque sobre riesgos y vulnerabilidad para una nueva visión de la planeación. Disponible en: <http://agora.unalmed.edu.co/curso/curso/cmoreno-acmunera/indice.html>
200. Instituto Mexicano de Tecnología de Agua (IMTA) 1999, disponible en: <http://www.imta.mx/>
201. Instituto Nacional de Ecología (INE), 2006. Tercera comunicación nacional ante la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 2006. http://www.ine.gob.mx/cclimatico/edo_sector/index.html
202. Instituto Nacional de Ecología, Programa para mejorar la calidad del aire en Tijuana-Rosarito 2001-2005 (s/f) Disponible en ; <http://www.epa.gov/usmexicoborder/airplans/tijuanarosaritospa.pdf>
203. Lanegra Ivan Kriss Website: <http://blog.pucp.edu.pe/derechoambiental>
204. Litman Todd, 2009. Smart Transportation Economic Stimulation, Infrastructure Investments That Support Economic Development. Victoria Transport Policy Institute, 21 April 2009. <http://www.planetizen.com/node/37238>, http://www.vtpi.org/econ_stim.pdf.
205. López Díaz Roberto, El Modelo Económico Constitucional Mexicano, La Propiedad Privada y el Impacto de la Globalización en Nuestro Marco Legal y Constitucional. Revista Electrónica IUS - UNLA
http://www.unla.edu.mx/iusunla21/opinion/EI%20Modelo%20Economico%20Constitucional%20Mexicano.htm#_ftn1
206. LXI Legislatura, Cámara de Diputados, Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, Dictamen del Presupuesto de Egresos de la Federación 2010: Recursos Presupuestales Identificados para el Estado de Baja California. Disponible en internet: <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/2009/cefp0982009/chia.pdf>
207. Organización Meteorológica Mundial: http://www.wmo.int/pages/index_es.html

208. Patron Sánchez Fernando, Recursos Federales Transferidos a Municipios, División de Administración Pública, CIDE, A.C., disponible en internet: www.iglom.iteso.mx/PDF/fpatron.PDF
209. Plan Nacional Hidráulico 2001-2006, CNA <http://www.cespte.gob.mx/aguabaja.htm>
210. Secretaría de Protección al Ambiente, 2008. http://www.bajacalifornia.gob.mx/spa/problematika/region_tijuana.html
211. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012, disponible en: www.semarnat.gob.mx/Documents/PSMAYRN%20COMPLETO/00preliminares.pdf
212. Periódico Frontera 15 de marzo del 2008 <http://www.frontera.info/EdicionImpresa/ejemplaresanteriores/BusquedaEjemplares.asp?numnota=561242&fecha=15/3/2008>
213. Portal sobre Cambio Climático. Instituto Nacional de Ecología (INE). http://cambio_climatico.ine.gob.mx/. Se explica en términos generales qué es el Cambio Climático y cuáles son las acciones de mitigación y adaptación que se realizan a nivel gubernamental y científico en el país. Se puede acceder a las Comunicaciones Nacionales de México, así como a otras publicaciones del INE relacionadas con el tema.
214. Programa Regional del Corredor Costero Tijuana-Ensenada (COCOTEN) Consultado en: <http://www.bajacalifornia.gob.mx/fideicomiso>
215. Programa Sectorial de Desarrollo Económico, 2002-2007 (s/n). Gobierno del Estado de Baja California, Secretaría de Desarrollo Económico. Disponible: http://www.bajacalifornia.gob.mx/coplade/subcomites/desarrollo_economico.pdf
216. El Programa de Desarrollo Regional Frontera Norte 2001-2006 elaborado en 2002 por la Comisión para Asuntos de la Frontera Norte (CAFN), <http://population-statistics.com/wg.php?x=&men=gcis&lng=es&dat=32&geo=-2&srt=plan&col=aohdq&pt=a&va=x>
217. Propuesta universitaria sobre el Cambio Climático Global. Centro de Ciencias de la Atmósfera (CCA-UNAM) <http://www.atmosfera.unam.mx/>. Se muestran proyectos de investigación desarrollados en el CCA enfocados al Cambio Climático y la propuesta universitaria sobre el Cambio Climático Global.
218. Revista Jurídica, Boletín Mexicano de Derecho Comparado, número 83. Ley General de Asentamientos Humanos. <http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/boletin/cont/83/el/el17.htm>
219. Rueda Salvador, La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa. Ciudades para un futuro más sostenible. Biblioteca CF+S disponible en: <http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a009.html>
220. SEDESOL (s/f). México 2020: Un enfoque territorial del desarrollo, vertiente urbana Disponible en: <http://www.sedesol.gob.mx/archivos/801575/file/mexico2020.pdf>.
221. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, SAGARPA, Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO) con su programa de cuencas. <http://www.firco.gob.mx>
222. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) http://www.semarnat.gob.mx/queessemarnat/politica_ambiental/cambioclimatico/Pages/cambioclimatico.aspx. Se describe el Mecanismo para un Desarrollo Limpio, se presentan la Estrategia Nacional de Acción Climática y el Programa Piloto de contabilidad y reporte de Gases Efecto Invernadero en México (GEI).
223. Secretaría de Protección al Ambiente, 2008. Diagnóstico Ambiental Tijuana, http://www.bajacalifornia.gob.mx/spa/problematika/region_tijuana.html
224. Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Delimitación de Zonas Metropolitanas de México en 2005, Primera Edición, Disponible en www.conapo.gob.mx/publicaciones/dzm2005/zm_2005.pdf
225. XIX Ayuntamiento de Tijuana, Primer Informe de Gobierno. Disponible en: <http://www.tijuana.gob.mx/1erInforme/informe.asp>
226. XIX Ayuntamiento de Tijuana, Segundo Informe de Gobierno. Disponible en: <http://www.tijuana.gob.mx/2doInforme/informe.asp>

227. <http://www.semarnat.gob.mx/gestionambiental/calidaddelaire/Documents/Programas%20de%20Verificacion%20de%20Emisiones%20Vehiculares/index.htm>
228. <http://www.ammac.org.mx/>
229. <http://base.d-p-h.info/fr/fiches/premierdph/fiche-premierdph-1656.html>
230. <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0362006.pdf>
231. <http://www.cespte.gob.mx/aguabaja.htm>
232. http://www.ccmexico.com.mx/camara2/index.php?option=com_content&task=view&id=23&Itemid=81
233. <http://www.conagua.gob.mx/ocavm/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=eab1c4d9-3df9-4706-bb75-33f7587baa01|Consejos%20de%20Cuenca|0|5|0|0|0>
234. <http://www.comda.org.mx/fida/declaracion.htm>
235. <http://cmt.org.mx/english/utility/poliza.html>
236. http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/cca.html
237. http://www.conacyt.mx/Fondos/Sectoriales/CFE/Index_CFE.html
238. http://www.conacyt.mx/Fondos/Sectoriales/ECONOMIA/Index_ECONOMIA.html
239. <http://www.corett.gob.mx/suelolibre.html>
240. <http://www.conafovi.gob.mx/administracion/120109/Decreto%20de%20presupuesto%20de%20egresos%20de%20la%20federacion%20para%20el%20ejercicio%20fiscal%202009.pdf>
241. <http://www.bajacalifornia.gob.mx/spa/index.html>
242. http://www.bajacalifornia.gob.mx/coplade/subcomites/desarrollo_economico.pdf
243. http://www.bajacalifornia.gob.mx/spa/problematika/region_tijuana.html
244. <http://www.banobras.gob.mx/Pages/homepage.aspx>
245. <http://www.bancomundial.org>
246. <http://www.descubrebajacalifornia.com/>
247. <http://en.wikipedia.org/wiki/Eriogonum>
248. <http://www.fonaes.gob.mx>
249. <http://www.fonhapo.gob.mx>
250. <http://www.fmcn.org>
251. http://portal.funcionpublica.gob.mx:8080/wb3/wb/SFP/ramo_20_sedesol/completos/ro_estatales_x_demanda_02.htm
252. <http://www.google.com.mx/search?hl=es&q=Contaminacion+ambiental+en+Tijuana&meta>
253. <http://www.iadb.org>
254. <http://www.metrofinanciera.com.mx/promotor.aspx#>
255. <http://www.nadbank.org>
256. <http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/Paginas/ProgramadeFomentoAgricola.aspx>
257. <http://www.sagarpa.gob.mx/programas/Paginas/AdquisiciondeActivosProductivos.aspx>
258. <http://www.sagarpa.gob.mx/programas/Paginas/ProgramadeSoporte.aspx>
259. <http://www.sandag.org>
260. <http://www.sra.gob.mx/web2007/programas/convocatorias/ppt/fappa.asp>

261. Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), México 2020: un Enfoque Territorial del Desarrollo, Vertiente Urbana <http://www.sedesol.gob.mx/archivos/801575/file/mexico2020.pdf>
262. <http://www.senado.gob.mx/gace61.php?ver=gaceta&sm=1001&id=9304&lg=60>
263. <http://www.semarnat.gob.mx/gestionambiental/calidaddeaire/Documents/Programas%20de%20Verificación%20de%20Emisiones%20Vehiculares/index.htm>
264. <http://www.iic.int>
265. <http://www.iglom.iteso.mx/PDF/fpatron.PDF>
266. <Http://www.oxfamnovib.nl>
267. <http://population-statistics.com/wg.php?x=&men=gcis&lng=es&dat=32&geo=-2&srt=pnan&col=aohdq&pt=a&va=x>
268. <http://www.rosarito-edc.org/triangulo-intermunicipal.php>
269. <Http://www.tijuana.gob.mx/Dependencias/FIMT>
270. http://www.tijuana.gob.mx/ver_PDF.asp?filename=http://www.tijuana.gob.mx:80/Dependencias/Tesoreria/PDF/3_2008_Presupuesto de Egresos autorizado por Dependencia, Delegación y Paramunicipales.PDF&titulo=
271. http://www.tijuana.gob.mx/ver_PDF.asp?filename=http://www.tijuana.gob.mx:80/Dependencias/Tesoreria/PDF/3_2009_Presupuesto de Egresos autorizado por Dependencia, Delegacion y Paramunicipales.PDF&titulo=

8. ANEXOS

Anexo 1, Limite de Centro de Población



OFICIO _____
Dependencia H. XIX Ayuntamiento de Tijuana
Sección Secretaría Gobierno
Número de oficio _____
Expediente LIMITES POBLACION
Asunto Certificación

- - - LUIS RODOLFO ENRIQUEZ MARTINEZ, Secretario de Gobierno Municipal del H. XIX Ayuntamiento Constitucional del Municipio de Tijuana, Baja California, conforme a la Ley. - -

CERTIFICA:

Que en el acta levantada con motivo de la Sesión Ordinaria de Cabildo del H. XIX Ayuntamiento de Tijuana, celebrada el día dieciocho de agosto del dos mil nueve, se encuentra un acuerdo que a la letra dice:-----

Acta 30.-"..... tomando en consideración:-----

PRIMERO.- Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 28, fracción IV, de la Constitución Política del Estado, la Iniciativa de Leyes y Decretos corresponde a los Ayuntamientos.-----

SEGUNDO.- Que de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley de Desarrollo Urbano, Capítulo Segundo de la concurrencia y competencia de las autoridades y Organos Auxiliares, son autoridad en materia de desarrollo urbano, fracciones I y III, el Congreso del Estado y los Ayuntamientos del Estado.-----

TERCERO.- Que corresponde al Congreso del Estado dictar los Decretos sobre los límites de los centros de población, así como su modificación, a propuesta de los Ayuntamientos, previo dictamen técnico de congruencia del Ejecutivo, atento a lo dispuesto por el artículo 9, fracción II de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California.-----

CUARTO.- Que es atribución de los Ayuntamientos solicitar ante la Legislatura del Estado la fijación o modificación de los límites de los centros de población ubicados en su territorio municipal.-----

QUINTO.- Que es facultad de los regidores, como integrantes del Ayuntamiento, iniciar los proyectos de acuerdos y resoluciones que pueden ser entre otros iniciativas de leyes y decretos y del Secretario de Gobierno Municipal, presentarlos al H. Cabildo, así como el dictaminar en base al estudio y análisis del proyecto en comento, su procedencia y legalidad, de conformidad con los artículos 9, 15, 42, 44, 50, 79 fracción VI y 85 del Reglamento Interno y de Cabildo del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California.-----

SEXTO.- Que por oficio DIR/170/2009 suscrito por el Director General del Instituto Municipal de Planeación, remite a la Comisión de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del H. XIX Ayuntamiento de Tijuana, la propuesta de Decreto para modificar los Límites del Centro de Población de la Ciudad de Tijuana, Baja California, para su aprobación correspondiente ante el Cabildo de Tijuana en cumplimiento a lo que establece la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, para posteriormente ser remitido al Congreso del Estado para su respectiva aprobación, lo anterior a efecto de que se le de el sustento jurídico-administrativo a la actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana (2009-2030).-----

SEPTIMO.- Que el proyecto de Iniciativa de Decreto para modificar los Límites del Centro de Población de la Ciudad de Tijuana, Baja California, fue revisada y aprobada por la Consejería Jurídicas del XIX Ayuntamiento de Tijuana, mediante oficio 0973/2009 de fecha dos de junio del dos mil nueve.-----

OCTAVO.- Que en sesión de trabajo celebrada el quince de julio del dos mil nueve, los Regidores integrantes de la Comisión de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente acordaron presentar ante la Secretaría de Gobierno Municipal la iniciativa de merito que tiene por objeto proponer al Honorable Cabildo de la ciudad que se apruebe mediante resolución edilicia Enviar a la H. XIX Legislatura Constitucional del Estado de Baja California, proyecto de Iniciativa de

48

Ave. Independencia No. 1350, Zona Río
C.P. 22320 Tijuana, Baja California
Tel. 973 7000 / www.tijuana.gob.mx



OFICIO

Dependencia _____
Sección _____
Número de oficio _____
Expediente _____
Asunto _____

Decreto que modifica los Límites del Centro de Población de la Ciudad de Tijuana, Baja California, para su análisis y aprobación en su caso. -----
Por lo anteriormente expuesto el H. Cuerpo Edilicio aprueba por unanimidad de votos los siguientes puntos de acuerdo: -----

PRIMERO.- Se aprueba el envío a la H. XIX Legislatura Constitucional del Estado de Baja California, el presente Proyecto de INICIATIVA DE DECRETO QUE MODIFICA LOS LÍMITES DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, Municipio del mismo nombre, que comprende una superficie de 92,108.727 hectáreas, para todos los efectos legales que haya lugar. -----

SEGUNDO.- De conformidad con el Plano Anexo, que para todos los efectos legales, se considera como parte integrante de este Decreto, la delimitación del polígono del Centro de Población de la Ciudad de Tijuana, Baja California, es la siguiente: -----

El límite Oeste del centro de población de Tijuana consta, Partiendo del punto donde la línea divisoria internacional entre México y los Estados Unidos de América termina en el Océano Pacífico y siguiendo un lado irregular entre el vértice 1 y 2 de dirección general sureste por el litoral colindando con el Océano Pacífico; Del vértice 2 se continua con un rumbo de 76°54'21" hacia el noreste a una distancia de 131.631 metros en donde se encuentra el vértice 3; continuando a 13°04'43" sureste a una distancia de 595.740 metros se localiza el vértice 4; luego a 80°19'21" noreste a una distancia de 1,798.63 metros se encuentra el vértice 5, continuando hacia el noreste a 78°12'38" a 259.972 metros de distancia se encuentra el vértice 6; sigue hacia el noreste a 66°23'06" a una distancia de 112.633 metros se encuentra el vértice 7, el vértice 8 se encuentra localizado hacia el sureste a 44°23'06" a una distancia de 282.584 metros; sigue hacia el noreste a 31°54'10" a una distancia de 239.545 metros llegando al vértice 9, de este vértice se continua hacia el noroeste a 7°26'21" a 379.426 metros ubicándose el vértice 10; continuando a 33°11'57" noroeste a una distancia de 62.318 metros se encuentra el vértice 11, luego hacia el noreste a 37°13'38" a una distancia de 41.501 metros esta el vértice 12, de aquí se parte con el rumbo 43°40'48" noroeste a una distancia de 45.818 metros para ubicar el vértice 13, luego siguiendo hacia el noreste a 45°38'08" a 149.824 metros se encuentra el vértice 14; continuando a un rumbo de 4°53'03" noreste a una distancia de 110.751 metros se ubica el vértice 15; de este último se dirige hacia el noreste a un rumbo de 31°27'38" con una distancia de 489.945 metros se encuentra el vértice 16; se continua hacia el noreste 1°40'12" una distancia de 422.525 metros llegando al vértice 17; continua el límite con dirección sureste 62°10'10" con una distancia de 1,310.772 metros; ahí se dirige hacia el suroeste 21°44'44" una distancia de 469.228 metros; continuando el límite con rumbo 48°40'30" hacia el sureste y a una distancia de 618.506 metros se encuentra el vértice 20. -----
Del vértice 20 con un rumbo de 54°44'17" hacia el sureste una distancia de 161.987 metros encontrándose el vértice 21; de aquí se continua hacia el sureste con un rumbo de 75°44'54" a una distancia de 141.826 metros en donde se ubica el vértice 22; luego de este vértice se prolonga a un rumbo de 87°58'17" sureste a una distancia de 296.309 metros se encuentra el vértice 23; continuando a un rumbo de 36°17'09" con orientación sureste y a una distancia de 22.041 metros se ubica el vértice 24, luego se continua hacia el sureste a un rumbo de 60°03'38" y a una distancia de 47.323 metros para encontrar al vértice 25; continuando hacia el suroeste 26°24'28" una distancia de 29.831 metros se encuentra el vértice 26; luego de dirige hacia el sureste con un rumbo de 79°44'51" una distancia de 167.044 metros hasta llegar al vértice 27; se continua hacia el noreste y se encuentra el vértice 28 a un rumbo de 55°11'08" y una distancia de 131.020 metros; continuando hacia el noreste a un rumbo de 6°09'50" a una distancia de 288.207 metros se encuentra el vértice 29; de aquí se dirige hacia el noreste con

us

Ave. Independencia No. 1350, Zona Río
C.P. 22320 Tijuana, Baja California
Tel. 973 7000 / www.tijuana.gob.mx



OFICIO

Dependencia _____
Sección _____
Número de oficio _____
Expediente _____
Asunto _____

un rumbo de 85°01'42" y una distancia de 1,108.686 metros ubicando el vértice 30; luego se continua hacia el sureste con un rumbo de 71°24'52" y una distancia de 158.517 metros para ubicar el vértice 31; continuando hacia el noreste a 66°18'50" de rumbo y a una distancia de 457.792 metros para localizar el vértice 32; luego se dirige a un rumbo de 3°03'05" hacia el suroeste una distancia de 319.935 metros ubicando el vértice 33; así también se continua hacia el sureste un rumbo de 71°25'12" y una distancia de 1,615.697 metros localizando el vértice 34; luego se dirige a un rumbo de 65°35'48" hacia el sureste y a una distancia de 1,867.806 metros en donde se encontrara el vértice 35; de este vértice se dirige hacia el sureste 16°56'22" de rumbo y una distancia de 880.500 metros para localizar el vértice 36; luego se ubica el vértice 37 el que se encuentra hacia el sureste con un rumbo de 21°14'45" y una distancia de 2,320.085 metros; luego se continua a un rumbo de 68°43'49" hacia el noreste una distancia de 1,186.715 metros en donde encontraremos el vértice 38; de aquí nos dirigimos al vértice 39, el cual se encuentra hacia el suroeste a 19°38'33" y a una distancia de 67.579 metros aproximadamente; de aquí se dirige hacia el sureste y a un rumbo de 42°52'49" una distancia de 1,849.532 metros localizando el vértice 40; continuamos hacia el sureste a 0°0'17" de rumbo en una distancia de 2,500.00 metros para encontrar el vértice 41; luego nos dirigimos hacia el sureste un rumbo de 75°44'19" una distancia de 4,100.000 metros para localizar el vértice 42; de este vértice se continua hacia el suroeste a un rumbo de 64°33'41" una distancia de 4,400.000 metros hasta donde se encuentra ubicado el vértice 43; luego hacia el sureste a un rumbo de 0°0'17" y a una distancia de 2,083.869 metros aproximadamente nos encontramos con el vértice 44; de este vértice nos dirigimos hacia el noreste 89°59'43" de rumbo y una distancia de 11,933.996 metros para ubicar el vértice 45; y luego para concluir con el límite sur del centro de población nos dirigimos hacia el noreste con rumbo 89°59'43" una distancia de 5,336.157 metros ubicando el vértice 46. -----
Del vértice 46 comenzamos con el límite oeste del centro de población, dirigiéndose hacia el noreste a un rumbo de 17°41'50.37" y a una distancia de 4,899.397 metros hasta donde se encuentra ubicado el vértice 47; luego se continua hacia el noreste a un rumbo de 89°59'13.49" una distancia de 7,094.172 metros para localizar el vértice 48; de este vértice se dirige hacia el noreste a un rumbo de 47°54'51.99" y una distancia de 2,085.158 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 49; de este vértice se dirige hacia el sureste a un rumbo de 42°52'04.95" y una distancia de 532.813 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 50; de este vértice se dirige hacia el noreste a un rumbo de 43°18'51.35" y una distancia de 3,968.478 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 51; de este vértice se dirige hacia el noroeste a un rumbo de 45°33'11.21" y una distancia de 5,714.813 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 52; de este vértice se dirige hacia el noreste a un rumbo de 0°35'25.01" y una distancia de 874.038 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 53; de este vértice se dirige hacia el noroeste a un rumbo de 12°57'23.99" y una distancia de 334.521 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 54; de este vértice se dirige hacia el noroeste a un rumbo de 21°03'59.80" y una distancia de 420.077 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 55; de este vértice se dirige hacia el noreste a un rumbo de 22°26'05.37" y una distancia de 167.690 metros ubicando el vértice 56; de este vértice se dirige hacia el noreste a un rumbo de 07°16'30.76" y una distancia de 142.146 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 57; de este vértice se dirige hacia el noroeste a un rumbo de 00°16'34.16" y una distancia de 207.010 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 58; de este vértice se dirige hacia el noroeste a un rumbo de 04°13'12.34" y a una distancia de 271.732 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 59; continuamos hacia el noroeste a 11°46'14.74" de rumbo y a una distancia de 49.031 metros aproximadamente localizando el vértice 60; de aquí

U

Ave. Independencia No. 1350, Zona Río
C.P. 22320 Tijuana, Baja California
Tel. 973 7000 / www.tijuana.gpb.mx



OFICIO

Dependencia _____
Sección _____
Número de oficio _____
Expediente _____
Asunto _____

se continua hacia el noroeste a un rumbo de 18°58'12.91" y una distancia de 203.028 metros ubicando el vértice 61; luego continuamos hacia el noroeste 09°03'34.30" de rumbo en una distancia de 1,403.506 metros localizando el vértice 62; se continua dirigiéndose hacia el noroeste a 36°19'12.24" en una distancia de 374.818 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 63; luego se prolonga el límite hacia el noreste en un rumbo de 00°00'00" y una distancia de 548.998 metros localizando el vértice 64; de este vértice se continua orientando hacia el noroeste en un rumbo de 36°03'58.83" y una distancia de 113.816 metros encontrando el vértice 65; luego continuamos hacia el noroeste 86°29'49.03" de rumbo y una distancia de 98.177 metros para ubicar el vértice 66; de este vértice se dirige hacia el noroeste a un rumbo de 76°58'07.76" y a una distancia de 124.198 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 67; de este vértice se dirige hacia el noroeste a un rumbo de 42°57'30.94" y a una distancia de 416.751 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 68; de este vértice cambia su dirección hacia el noreste a un rumbo de 09°57'00.60" y a una distancia de 112.956 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 69; de este vértice vuelve a cambiar de rumbo hacia el noroeste a un rumbo de 12°57'27.26" y a una distancia de 60.273 metros ubicando el vértice 70; de aquí se dirige hacia el noreste a un rumbo de 02°51'38.49" y a una distancia de 100.124 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 71; de este vértice se dirige hacia el noroeste a un rumbo de 10°55'16.29" y a una distancia de 58.060 metros para ubicar el vértice 72; de este vértice se dirige hacia el noroeste a un rumbo de 19°04'52.71" y a una distancia de 168.242 metros para ubicar el vértice 73; de este vértice se dirige hacia el noroeste a un rumbo de 63°26'18.16" y a una distancia de 33.538 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 74; de este vértice se dirige hacia el noroeste a un rumbo de 30°03'28.40" y a una distancia de 477.177 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 75; de este vértice se dirige hacia el noroeste a un rumbo de 82°05'33.51" y a una distancia de 3.010.761 metros para ubicar el vértice 76; de este vértice se dirige hacia el noroeste a un rumbo de 12°02'35.68" y a una distancia de 39.757 metros ubicando el vértice 77; de este vértice cambia su dirección hacia el noreste a un rumbo de 11°14'28.05" y a una distancia de 4,604.200 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 78; de este vértice vuelve a cambiar ahora hacia el noroeste a un rumbo de 26°18'36.80" y a una distancia de 1,827.781 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 79; de este vértice se dirige hacia el noroeste a un rumbo de 26°23'19.22" y a una distancia de 4,965.635 metros en donde se encuentra ubicado el vértice 80; y por último nos dirigimos hacia el suroeste 84°14'15.09" de rumbo y a una distancia de 36,302.771 metros colindando con el límite Internacional México – Estados Unidos de América identificado como vértice 80; de aquí se continua el eje a lo largo del límite internacional hasta concluir en el vértice 1. -----

TERCERO.- La superficie descrita en el Punto de Acuerdo anterior, comprende el área urbana, las de conservación a fin de mantener el equilibrio ecológico y el patrimonio histórico cultural; la de Destinos, para los fines públicos a que se prevea dedicar; de Reservas territoriales, las que serán utilizadas para su futuro crecimiento y se integren al sistema de suelo para el desarrollo urbano y la vivienda; y las de Usos, que se dedicaran a fines particulares, de conformidad con zonificación propuesta. -----

CUARTO.- Dentro de los Límites señalados en este Decreto, todas las acciones de urbanización en áreas y predios que generen la transferencia de suelo rural a urbano, las fusiones, subdivisiones y fraccionamiento de terrenos, los cambios en la utilización de éstos, así como todas las obras de urbanización y edificación que se realicen, se llevaran a cabo de conformidad con lo previsto en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la

5

Ave. Independencia No. 1350, Zona Río
C.P. 22320 Tijuana, Baja California
Tel. 973 7000 / www.tijuana.gob.mx



OFICIO
Dependencia _____
Sección _____
Número de oficio _____
Expediente _____
Asunto _____

Ciudad de Tijuana, su observancia es obligatoria tanto para las autoridades como para los particulares. -----

- Transitorios -

PRIMERO.- Remítase al H. Congreso del Estado de Baja California, la propuesta aprobada en el primer Punto de Acuerdo del presente instrumento, a efecto de que se sujete al trámite previsto por el artículo 9 fracción II de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California. -----

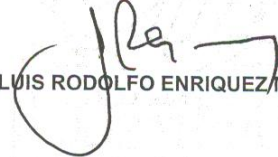
SEGUNDO.- Una vez aprobado el proyecto de INICIATIVA DE DECRETO QUE MODIFICA LOS LÍMITES DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, por la H. XIX Legislatura Constitucional del Estado de Baja California, publíquese y regístrese en los términos de Ley. -----

TERCERO.- La vigencia del presente Acuerdo inicia a partir del momento de su aprobación, debiendo tramitarse su publicación en el Periódico Oficial del Estado y/o en la Gaceta Municipal órgano de difusión del Ayuntamiento de Tijuana Baja California y en un periódico de los de mayor circulación en el municipio, para conocimiento de la ciudadanía. -----

Para todos los efectos a que haya lugar, se extiende la presente CERTIFICACION, en la ciudad de Tijuana, Baja California, al día diecinueve de agosto del dos mil nueve. -----

48

EL SECRETARIO DE GOBIERNO MUNICIPAL
DEL H. XIX AYUNTAMIENTO DE TIJUANA


LUIS RODOLFO ENRIQUEZ MARTINEZ.



SECRETARIA D
GOBIERNO MPA

Ave. Independencia No. 1350, Zona Río
C.P. 22320 Tijuana, Baja California
Tel. 973 7000 / www.tijuana.gob.mx

Anexo 2, Sectorización del Centro de Población de Tijuana, B.C.

Tabla 1. Sectorización del Centro de Población de Tijuana, B. C.

Delegación Municipal	Sector	Subsector	Superficie Total Subsector	Superficie Total Sector
Playas de Tijuana	1 Playas de Tijuana	1.1	134.0498	6,193.7540
		1.2	372.0308	
		1.3	544.4342	
		1.4	818.2403	
		1.5	254.0057	
		1.6	417.4408	
		2,540.2016		
	2 El Monumento	2.1	91.9372	
		2.2	533.5723	
		2.3	407.5949	
		2.4	416.7230	
		2.5	671.9776	
		2,121.8050		
	3 San Antonio del Mar	3.1	71.1733	
		3.2	331.2979	
		3.3	269.1487	
		3.4	282.8113	
		3.5	302.5252	
3.6		274.7910		
	1,531.7474			
Centro	4 Centro	4.1	100.8453	2,493.4687
		4.2	274.8862	
		4.3	114.1993	
		4.4	97.3379	
		4.5	72.0928	
		4.6	116.4486	
		4.7	211.1435	
		4.8	151.9895	
		1,138.9431		
	5 Chapultepec	5.1	251.6288	
		5.2	217.8230	
		5.3	168.9029	
		5.4	310.4523	
		5.5	172.1230	
5.6		233.5956		
	1,354.5256			
San Antonio de los Buenos	6 San Antonio de los Buenos	6.1	280.1871	6,246.2452
		6.2	278.0667	
		6.3	788.6999	
		6.4	449.9879	
		6.5	635.8158	
		2,432.7574		
	7 Santa Fe	7.1	216.9563	
		7.2	385.3294	
		7.3	344.3293	
		7.4	283.0355	
		7.5	544.8653	
		7.6	395.8102	
		2,170.3260		
	8 La Gloria	8.1	395.5923	
		8.2	270.2594	
8.3		583.6894		
8.4		393.6207		
	1,643.1618			

Continúa Tabla 1. Sectorización del Centro de Población de Tijuana, B. C.

Delegacion Municipal	Sector	Subsector	Superficie Total Subsector	Superficie Total Sector		
Mesa de Otay	9	Mesa de Otay	9.1	272.8952	1,779.1953	
			9.2	469.7590		
			9.3	170.5584		
			9.4	150.1311		
			9.5	140.9483		
			9.6	132.1148		
			9.7	107.8472		
			9.8	109.6973		
			9.9	103.6562		
			9.1	121.5878		
			1,779.1953			
La Mesa	10	5 y 10	10.1	84.0456	3,053.6796	
			10.2	292.9881		
			10.3	54.1841		
			10.4	194.9405		
			10.5	241.4225		
			10.6	102.4029		
			10.7	169.3280		
			10.8	94.4508		
			10.9	107.6013		
			10.1	124.6251		
			10.11	231.6373		
				1,697.6262		
	11	Los Pinos	11.1	224.6950		
			11.2	220.1925		
			11.3	321.0950		
			11.4	230.9012		
			11.5	129.8676		
11.6			229.3021			
			1,356.0534			
Sanchez Taboada	12	Camino Verde	12.1	252.4552	4,263.0294	
			12.2	513.7546		
			12.3	297.3174		
			12.4	405.3756		
			12.5	412.4959		
				1,881.3987		
	13	San Luis	13.1	345.5997		
			13.2	676.6911		
			13.3	657.7983		
			13.4	701.5416		
					2,381.6307	
Centenario	14	Ciudad Industrial	14.1	283.3647	3,793.3181	
			14.2	369.5738		
			14.3	144.2780		
			14.4	357.5540		
			14.5	237.2817		
			14.6	292.2595		
			14.7	396.3113		
				2,080.6230		
	15	Nido de las Águilas	15.1	233.5536		
			15.2	252.2874		
			15.3	458.1005		
			15.4	326.8013		
			15.5	145.3083		
15.6			296.6440			
			1,712.6951			

Continúa Tabla 1. Sectorización del Centro de Población de Tijuana, B. C.

Delegación Municipal	Sector	Subsector	Superficie Total Subsector	Superficie Total Sector	
Cerro Colorado	16 Cerro Colorado	16.1	301.2116	2,347.4600	
		16.2	175.7720		
		16.3	189.6651		
		16.4	352.3901		
		16.5	262.1452		
		16.6	360.1640		
		16.7	286.4360		
		16.8	385.7940		
		16.9	33.8820		
			2,347.4600		
La Presa	17 Villa Fontana	17.1	319.0020	10,369.2096	
		17.2	370.3381		
		17.3	236.9211		
		17.4	323.3805		
					1,249.6417
	18 Mariano Matamoros	18.1	125.4713		
		18.2	214.8719		
		18.3	414.8787		
		18.4	329.7821		
		18.5	261.9186		
					1,346.9226
	19 Parque Industrial El Florido	20.1	475.3609		
		20.2	433.6714		
		20.3	757.5282		
		20.4	679.5505		
					2,346.1110
	20 Terrazas del Valle	19.1	574.2946		
		19.2	817.4672		
		19.3	297.7682		
		19.4	363.0142		
		19.5	576.6836		
			2,629.2278		
21 Ojo de Agua	21.1	875.7578			
	21.2	1,062.5415			
	21.3	859.0072			
				2,797.3065	
Presa Rural	22 San Isidro Ajolojol	26.1	2,046.8307	8,200.0528	
		26.2	1,891.1440		
		26.3	983.2305		
		26.4	238.6553		
					5,159.8605
	23 El Gandul	27.1	208.9565		
		27.2	1,126.2787		
		27.3	452.6270		
		27.4	484.1681		
		27.5	434.6167		
		27.6	333.5453		
					3,040.1923
	Cueros de Venado	25 Lázaro Cárdenas	22.1		593.1150
22.2			466.0942		
22.3			1,356.2878		
				2,415.4970	
26 Cueros de Venado		23.1	928.7324		
		23.2	639.5419		
		23.3	1,770.6337		
		23.4	437.9371		
					3,776.8451
27 Mesa Redonda		24.1	1,291.2727		
		24.2	1,490.0733		
					2,781.3460
28 San Andrés		25.1	1,612.2163		
		25.2	2,521.5948		
					4,133.8111

Continua Tabla 1. Sectorización del Centro de Población de Tijuana, B. C.

Delegación Municipal	Sector	Subsector	Superficie Total Subsector	Superficie Total Sector		
Valle de las Palmas	29		29.1	1,412.6740	23,599.5892	
			29.2	5,403.7890		
			29.3	2,160.5491		
				8,977.0121		
	30	Najera		32.1		950.9806
				32.2		659.1168
				32.3		1,739.6207
				32.4		1,511.0919
				32.5		1,105.7507
				5,966.5607		
	31	El Carrizo		30.1		1,313.8441
				30.2		1,492.1665
						2,806.0106
	32	Las Palomas		31.1		999.7770
				31.2		1,130.6982
						2,130.4752
	33	Valle de las Palmas		33.1		1,250.2295
			33.2	947.9471		
			33.3	1,521.3540		
				3,719.5306		
Resto del Centro de Población	34	Santo Domingo		34.1	1,017.3374	
				34.2	1,470.5504	
				34.3	1,878.0837	
				34.4	2,296.2567	
					6,662.2282	
Total				92,108.7293	92,108.7293	

Fuente: IMPLAN, 2009.

Anexo 3, Uso de suelo actual

El procedimiento para elaborar el temático de Usos de Suelo Actual considero lo siguiente:

Fuentes de información:

1. Archivos digitales CAD (.dwg) de todas las zonas catastrales registradas a nivel lote, provenientes del Programa Integral de Modernización Catastral, realizado por el Instituto de Investigaciones sociales de la UABC de Mexicali en 2007.
2. Base de datos alfanumérica en formato "Oracle" proporcionada por la Dirección de Catastro dentro del Programa Integral de Modernización Catastral, realizado por el Instituto de Investigaciones Sociales de la UABC de Mexicali en 2007.
3. Ley de Ingresos Municipal 2007, 2008 y 2009.
4. Fotografía aérea adquirida por el Municipio de Tijuana en 2008.
5. Imágenes Aéreas del Google Earth.
6. Listado de parques, jardines y cementerios por parte de Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales de Tijuana.
7. Temático de redes e infraestructura proporcionada por la CESPT.
8. Listado de fraccionamientos autorizados por la Dirección de Administración Urbana de Tijuana (DAU).
9. Listado de ubicación de los parques industriales proporcionada por la Secretaría de Desarrollo Económico.
10. Opiniones técnicas sobre Estudios de Impacto Urbano, así como los propios estudios, ambos de IMPLAN.

Temáticos

1. Tanques de almacenamiento de la CESPT.
2. Estaciones de servicio (gasolineras).

Procedimiento:

1. Elaboración del temático inicial de usos de suelo por lote

Se utilizaron los programas Arc Map 9.0, GVSIG, Kosmo, Map para obtener temáticos geoprocesados mediante modelos de combinación de temáticos.

De la información básica cartográfica por parte de la Dirección de Catastro en formato ".dwg", la cual estaba integrada por 295 archivos clasificados por homoclave, es decir, con las dos primeras iniciales con las que se enumeran y clasifican las claves catastrales que se registran en dicha dirección. Estos archivos vectoriales tienen como única liga de referencia para una base de datos, la clave catastral que se asignó por parte de la Dirección de Catastro Municipal.

Para formar el temático de la lotificación se integro un sólo archivo .dwg de los 295 archivos existentes. Se verifico que todos los predios estuvieran en forma de polígonos cerrados para poder convertir a un formato de Sistema de Información Geográfica (GIS), con el GIS se identificaron 304,822 predios.

La base de datos alfanumérica originalmente se encontraba en el sistema de bases de datos "Oracle" representaba un poco más de 385,000 predios catastrales; se convirtió a un formato "dbf" y así poder depurar duplicidades y el régimen en el que se encontraban, principalmente los condominios de tipo vertical registrados.

La información de la base de datos una vez depurada quedo con la información de: clave catastral, lote, manzana, número oficial, homoclave, superficie, propietario, razón social, colonia, tipo de suelo, uso catastral, uso de la DAU y número identificador. El resultado de la unión del temático de lotificación y la base de datos alfanumérica arrojó como resultado 300,302 predios.

2. Homologación de los usos de suelo

Se Identificaron los usos de suelo en la base de datos de Catastro y se realizo una comparación utilizando las Leyes de Ingresos Municipales del 2007, 2008 y 2009 para realizar las zonas homogéneas.

Con base a la clasificación de usos del PDUCP 2002-2025, se homologo la información, agrupando los usos y actividades de uso de suelo de catastro en quince diferentes usos de suelo.

- Administración pública
- Agroindustria
- Baldío
- Comercio y servicios
- Comunicación y transporte
- Cuerpo de agua
- Deporte y recreación
- Educación y cultura
- Especial
- Habitacional
- Industria
- Industria de bajo riesgo
- Salud y servicios asistenciales
- Servicios urbanos
- Sin dato

3. Afinar temático de uso de suelo para análisis

Se realizó la intersección de los temáticos de usos de suelo y el de las delegaciones municipales para identificar las áreas pertenecientes al Centro de Población que no han sido registradas o no tienen una claridad en cuanto a su situación de propiedad, quedando en su mayoría, grandes baldíos o áreas no clasificadas, tanto dentro como fuera del área urbana. De igual forma para complementar el temático de usos de suelo se le unió el temático de derechos de vía.¹

Se realizó una nueva clasificación de los usos, agrupando los usos de Administración pública, comunicación y transporte, deporte y recreación, educación y cultura, salud y servicios asistenciales, servicios urbanos, para quedar como Equipamiento y Servicios; de igual forma el uso industrial se agrupó con la industria de bajo riesgo. Los usos que contempla la nueva reclasificación son:

Baldío	Equipamiento y Servicios	Especial	Habitacional	Industrial	Derecho de Vía	Sin Dato
--------	--------------------------	----------	--------------	------------	----------------	----------

El campo resultante de "sin dato", es el referente al uso de suelo que no está identificado por parte de las bases de datos oficiales de catastro y que tampoco forman parte de los derechos o secciones de las vialidades que se tienen identificadas en el centro de población.

4. Fotointerpretación para detallar la base de datos del temático de uso de suelo

Para identificar las zonas donde los usos se han modificado o transformado utilizando fotos aéreas digitales, imágenes de uso gratuito que proporciona el programa Google Earth, esta última cuentan con información fotográfica del 2009.

Así mismo, se identificaron áreas que cartográficamente se encontraban baldías o "sin dato" y que mediante la fotointerpretación, se podía determinar claramente que eran acciones de urbanización en proceso o ya concluidos, por lo que se delimitaron poligonales generales cambiándoles y asignándoles el uso de suelo identificado.

Un procedimiento adicional que se llevó a cabo, revisar el listado de la DAU, todos los desarrollos habitacionales que se habían autorizados en el periodo del 2004 al 2008, la base de datos en hoja de

¹ Temático realizado para el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana 2009-2030. Publicado el 19 Junio 2009.

cálculo "Excel" y en archivos ".dwg"; se georeferenciaron y convirtieron en un temático y así analizar y comparar la información con las fotos aéreas y con Google Earth. Con este procedimiento adicional, se logró identificar fraccionamientos que ya fueron desarrollados, trazados o que se encuentran aún en proceso de realización; incorporando dicha información al temático usos de suelo actual.

De igual forma se analizó información de las opiniones técnicas y estudios de impacto urbano que son revisados el IMPLAN sobre autorizaciones para cambios de uso de suelo, densificación, etc.

Otra actividad fue contrastar el temático de usos de suelo con el listado de los parques, jardines y cementerios proporcionados por la Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales.

En el caso de la identificación de los *parques industriales* se utilizó un listado de la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO), y complementado con las imágenes aéreas.

Para el *Equipamiento* Escolar, se obtuvo por las Delegaciones Municipales mediante reuniones y visitas donde se pudo obtener la Dirección, Nombre de la Escuela, Turno y el nombre del Director a cargo. Para la identificación de la Unidades Deportivas, se obtuvo mediante la información proporcionada por el Instituto Municipal del Deporte (IMDET).

5. Identificación y actualización de usos de suelo con características especiales

Para la identificación del uso de *suelo especial*, además de los detectados y registrados por la base de datos de la Dirección de Catastro Municipal, se utilizó el temático de tanques de almacenamiento proporcionados por la CESPT. Así mismo para la ubicación e identificación de las gasolineras, se utilizó el temático del Programa Sectorial de Equipamiento Urbano para el Centro de Población de Tijuana, estas y se comparó con las imágenes aéreas, integrándose posteriormente a temático general de uso de suelo. Para el caso de los yonques y corralones, la información se obtuvo vía oficio y reuniones con los Delegados Municipales. De igual forma con la ubicación de los rastros.

Como paso final se realizó la intersección del temático de Uso de Suelo con el de Sectores y Subsectores, para poder realizar estadísticas comparativas de los usos de suelos actuales a nivel Delegación Municipal, Sector y Subsector. Este temático se elaboró durante el periodo de diciembre de 2007 a diciembre del 2009.

Anexo 4, Carta urbana 2010-2030

El procedimiento para elaborar la Carta Urbana 2010-2030 considero lo siguiente:

Fuentes de información:

Instrumentos de planeación publicados:

- Uso de Suelo Propuesto Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Valle de las Palmas "Sector 32" en el Centro de Población de Tijuana 2008-2030.
- Uso de Suelo Propuesto Programa Parcial de Mejoramiento de la Zona Centro de Tijuana B.C, (PPMZCT 2004-2025).
- Uso de Suelo Propuesto Programa Parcial de Desarrollo Urbano 3ª Etapa del Rio Tijuana.
- Uso de Suelo Propuesto en Directrices Generales de Desarrollo Urbano de la Zona de Valle Redondo del Centro de Población de Tijuana, B.C.
- Uso de Suelo Propuesto Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Subcuenca "Los Laureles" 2007-2015 del Centro de Población de Tijuana.
- Uso de Suelo Propuesto en Directrices Generales de la Zona Sur de Tijuana.
- Uso de Suelo Propuesto en el Programa Parcial de Mejoramiento de la Mesa de Otay Este, en la ciudad de Tijuana, B.C.

Instrumentos de planeación en proceso de revisión o publicación:

- Uso de Suelo Propuesto del Programa Parcial de Desarrollo Urbano para la Zona "El Rosario", Versión 2007.
- Uso de Suelo Propuesto del Programa Parcial de Crecimiento de Playas de Tijuana 2009-2030 (PPC PT 2009-2030), Versión Diciembre 2009.
- Uso de Suelo Propuesto del Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Arroyo "Alamar" 2007-2018.
- Uso de Suelo Propuesto de la Estructura Urbana de los Subsectores 23.3, 24.1 y 24.2.
- Uso de Suelo Propuesto la Estructura Urbana de los Subsectores 29.2, 30.1, 30.2, 32.1, 32.2, 33.3, 33.4 "Valle de las Palmas II".

Temáticos:

- Subsectores, versión Mayo 2009.
- Delegaciones, versión 2008.
- Fallas Geológicas, versión 2002.
- Aptitud territorial, versión 2007.
- Hidrología, versión 2009.
- Cuerpos de Agua, versión 2007.
- Usos de suelo actuales de los diferentes programas parciales, versión 2009.
- Corredores comerciales, versión 2009.
- Zonas Mixtas, versión 2009.
- Rellenos Sanitarios.
- Áreas Especiales de Conservación, versión 2009.

- Equipamiento regional existente, versión 2009.
- Zonas Especiales de Desarrollo Controlado, versión 2009.
- Proyectos Estratégicos, versión 2010.
- Esquema Vial Actual, versión 2010.
- Esquema Vial Propuesto, versión 2010.
- Derechos de vía de vialidades, versión 2009.
- Derechos de vía del Poliducto Pemex, versión 2009.
- Derecho de vía de Ferrocarril Tijuana-Tecate, versión 2009.
- Centros y Subcentros Urbanos, versión 2009.
- Polígonos de declaratorias publicadas
- Ortofoto Digital 2008
- Fotografías Aéreas vía Google Earth 2009.

Procedimiento:

Se utilizaron los programas Arc Map 9.0, GVSIG, Kosmo, Map para obtener temáticos geoprocesados mediante modelos de combinación de temáticos.

Como base se utilizaron los temáticos de Subsectores y en éste se capturo el uso predominante obtenido de la evaluación del temático de usos propuestos.

Se homologa la clasificación de uso de suelo quedando como sigue:

1. Habitacional
2. Turístico habitacional
3. Turístico campestre
4. Comercio y servicios
5. Equipamiento
6. Industrial
7. Especial
8. Actividades primarias
9. Conservación
10. Derechos de vía de canalización
11. Cuerpos de agua
12. Preservación de cauce natural

Al temático obtenido, se le agregaron las áreas especiales de conservación.

Para complementar el temático de usos de suelo propuesto se realizó un análisis con las imágenes de satélite y el Google Earth con el fin de descartar o incorporar subsectores donde predomino otro tipo de uso. Ejemplo de ello fue en el uso de suelo para las actividades primarias, este análisis permitió que se redefinieran y en otros subsectores se ampliará la cobertura de este uso.

Otra de las acciones para identificar, incorporar e inclusive ampliar zonas a considerar en el resultado final de usos de suelo para ciertos subsectores fue el temático de proyectos estratégicos, el de centros y subcentros urbanos, además del de corredores comerciales, y zonas de Usos Mixtos.

La carta de usos de suelo se conforma por los temáticos siguientes:

1. Usos de Suelos Propuestos

2. Corredores Comerciales
3. Zonas Especiales de Estudio Controlado
4. Zonas de uso Mixto
5. Fallas Geológicas
6. Derechos de vía del poliducto Pemex
7. Declaratorias
8. Centros y Subcentros Urbanos
9. Ferrocarril Tijuana-Tecate
10. Limite del Área Urbana Actual
11. Limite de Centro de Población
12. Esquema Vial Actual
13. Esquema Vial Propuesto
14. Equipamiento Regional Existente
15. Proyectos Estratégicos
16. Centros y Subcentros Urbanos
17. Limite de Subsectores
18. Limite de Sectores
19. Limite de Delegaciones municipales.
20. Limite Municipal
21. Limite Internacional

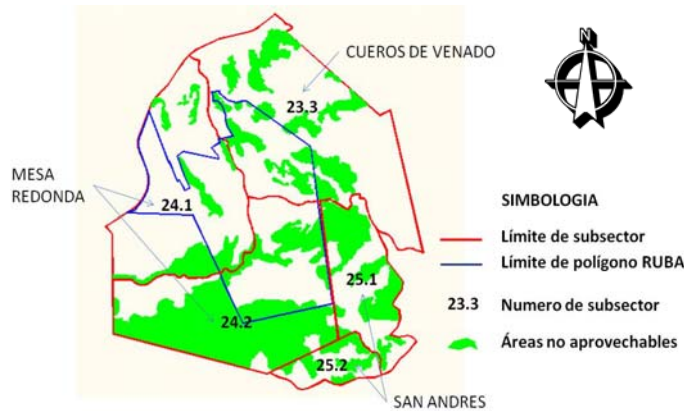
Anexo 5. Estudio de Integración Urbana para la Zona Sur (Ciudad Natura)

En el presente también se muestran los criterios para el traslado de densidades marcadas por el PDUCP-T 2008-2030 en los subsectores 23.3 de Cueros de Venado, 24.1 y 24.2 de Mesa Redonda en los cuales se localiza el área de aplicación.

1. Área de Estudio.

El desarrollo y cálculo de los distintos escenarios de acuerdo a los instrumentos de planeación que inciden en el área de estudio del Esquema de Integración Urbana de Desarrollos Natura permiten visualizar la población proyectada así como también la vivienda con respecto a las superficies aprovechables. A continuación se presentan tres escenarios: El *primero* es el de referencia normativa de acuerdo a proyecciones demográficas establecidas por el PDUCP-T 2008-2030; el *segundo* es el calculado de acuerdo a la capacidad del territorio por superficie aprovechable aplicando densidades asignadas por el propio PDUCP-T 2008-2030 para los subsectores correspondientes; y el *tercer* escenario es el calculado de acuerdo a la estrategia del presente Estudio de Integración Urbana de Desarrollos Natura (EIU).

Figura No. 1. Localización.



1.1 Escenario calculado de acuerdo a lo programado por el PDUCP-T 2030 en el área de estudio del Estudio de Integración Urbana.

Cuadro No. 1. Áreas aprovechables y proyecciones de Vivienda y Población, según PDUCP-T

Sector	Superficie total	Area No Aprovechable	Area Aprovechable	Poblacion Proyectada	Viviendas Proyectadas
Mesa Redonda	2,772.58	1,028.34	1,744.24	128,876	32,944
Cueros de Venado	1,763.67	386.882	1,376.79	87,780	22,439
San Andres	793.0122	362.0811	430.9311	1	0
Total				216,657	55,383

1.2 Escenario calculado de acuerdo a la capacidad por la superficie aprovechable del Estudio de Integración Urbana.

Cuadro No. 2. Poblacion y Vivienda según Áreas Aprovechables del Estudio de Integración Urbana y Densidades del PDUCP-T

Poblacion y vivienda segun areas aprovechables EIU y densidades PDUCP-T								
Sector	Subsector	Superficie Total (ha)	Superficie no (ha)	Superficie aprovechable (ha)	Densidad poblacion (hab/ha)	Densidad vivienda (viv/ha)	Poblacion (hab)	Viviendas (viv)
Mesa Redonda	24.1	1,278.44	203.6181	1,074.82	232	56	249,358	60,190
	24.2	1,494.15	859.4815	634.6649	138	33	87,584	20,944
	Subtotal	2,772.58	1,063.10	1,709.48			336,942	81,134
Cueros de Venado	23.3	1,763.67	386.882	1,376.79	232	56	319,415	77,100
	Subtotal	1,763.67	386.882	1,376.79			319,415	77,100
	25.1	572.6581	272.1551	300.503	26	5	7,813	1,503
San Andres	25.2	220.3541	89.926	130.4281	26	5	3,391	652
	Subtotal	793.0122	362.0811	430.9311			11,204	2,155
	Total	5,329.27	1,812.06	3,517.20			667,561	160,389

1.3 Escenario calculado de acuerdo al Estudio de Integración Urbana.

Cuadro No. 3 Vivienda y Población según Estudio de Integración Urbana

Vivienda y Poblacion segun EIU			
Superficie total (has)	Superficie habitacional (has)	Poblacion (hab)	Vivienda (viv)
5,329.27	2,744.06	401,731	100,433

El resultado de los escenarios de población y vivienda calculados en el EIU está por debajo de la capacidad de la superficie aprovechable de acuerdo al escenario resultante de la aplicación de las densidades asignadas por PDUCP-T 2030 a cada subsector, por lo que el escenario de población y vivienda del EIU es concordante con lo establecido en dicho programa.

2 Polígono Desarrollos Natura.

Este análisis considera tres escenarios para el *polígono de Desarrollos Natura*, también mencionado en este apartado como *Área de Aplicación*: el escenario normativo general para los sectores y subsectores sobre los cuales se encuentra inserto el polígono de Desarrollos Natura de acuerdo al instrumento de planeación vigente, el segundo es el escenario de acuerdo a la superficie aprovechable del polígono de Desarrollos Natura considerando su capacidad de acuerdo a la densidad establecida en el PDUCP-T 2030, y un tercer escenario calculado a partir del anteproyecto del Plan Maestro de Desarrollos Natura del capítulo 5 del presente Estudio.

2.1 Escenario calculado de acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana 2030.

Para este primer escenario se toma como base las proyecciones de población establecidas en el capítulo Pronóstico del PDUCP-T 2030 para los sectores y subsectores de Mesa Redonda y Cueros de Venado que inciden en el Polígono de RUBA y se proyectan para cada uno de los horizontes de planeación, partiendo que al 2008 hay una población de 340 habitantes en los dos sectores. El crecimiento estimado para el horizonte 2030 incluyendo la población actual es de 86,633 habitantes y 21,932 viviendas (Ver Cuadro 2.1.).

Cuadro No. 4. Proyecciones de Población y Vivienda para el Polígono Desarrollos Natura según Sectores del PDUCP-T 2030.

Proyecciones UTP	Proyecciones poblacion en area de aplicacion							Viviendas
	2008	2010	2015	2020	2025	2030	2008-2030	
Mesa Redonda	51	167	4,080	19,073	47,459	66,953	66,902	16,937
Cueros de Venado	289	497	2,472	8,372	16,827	20,020	19,731	4,995
Total	340	664	6,552	27,445	64,286	86,973	86,633	21,932

Fuente: IMPLAN 2009.

Si bien este es el escenario normativo, solo se presenta como referencia y en términos comparativos.

2.2 Escenario de acuerdo a la capacidad por superficie aprovechable y las Densidades del PDUCP-T 2030.

En este escenario se calcula la población resultante de acuerdo a la capacidad del Polígono de Desarrollos Natura para la totalidad de la superficie aprovechable y la densidades asignadas en el instrumento normativo para cada uno de los sectores que incluyen el polígono, dando como resultado al horizonte 2030 una población de 236,791 habitantes y 59,947 viviendas (Ver Cuadro 2.2.).

Cuadro No. 5. Proyecciones de Población y Vivienda para superficie aprovechable del Polígono Desarrollos Naturales.

Sectores y polígono D.N.	Proyecciones población en área de aplicación							vivienda
	2008	2010	2015	2020	2025	2030	2008-2030	
Mesa Redonda	51	1,345	13,276	55,607	130,252	176,222	176,475	44,677
Cueros de Venado	289	460	4,537	19,005	44,518	60,229	60,316	15,270
Total	340	1,805	17,813	74,612	174,770	236,451	236,791	59,947

Fuente: IMPLAN 2009.

2.3 Escenario calculado de acuerdo a Anteproyecto de Plan Maestro de Desarrollo Natural y las Densidades del PDUCP-T 2030.

El tercer escenario de población tiene su base de cálculo en los resultados del Anteproyecto del Plan Maestro de Desarrollos Naturales, que son congruentes con las estimaciones de población y vivienda calculadas con las densidades asignadas por el PDUCP-T 2030 para los dos sectores sobre los cuales se encuentra inserto el polígono. La población estimada para este escenario es de 220,485 habitantes y de 55,819 viviendas, ambos para el horizonte 2030.

Cuadro No. 6. Proyecciones de Población y Vivienda, Anteproyecto del Plan Maestro del Polígono de Desarrollos Naturales

Sectores y polígono D.N.	Proyecciones población en área de aplicación							vivienda
	2008	2010	2015	2020	2025	2030	2008-2030	
Mesa Redonda	51	1,252	12,360	51,772	121,270	164,069	164,323	41,601
Cueros de Venado	289	428	42,225	17,695	41,448	56,076	56,162	14,218
Total	340	1,681	16,585	69,467	162,718	220,145	220,485	55,819

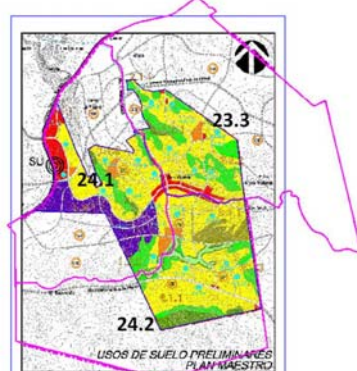
Fuente: IMPLAN 2009.

El resultado de los escenarios de población y vivienda calculados en el Anteproyecto de Plan Maestro de Desarrollos Naturales es congruente con el traslado de la densidad del PDUCP-T 2030 a la superficie aprovechable del polígono de Desarrollos Naturales y es proporcionado con lo calculado en el apartado de la Estrategia del Estudio de Integración Urbana de Desarrollos Naturales.

3 Criterios para Traslado de Densidad

Para el traslado de la Densidad marcada por el PDUCP-T 2030 al polígono de Desarrollos Naturales, se identifican los sectores Cueros de Venado (23.3 subsector) y Mesa Redonda (24.1 y 24.2. subsectores) donde se encuentra inserto el polígono del Anteproyecto del Plan Maestro.

Figura No. 2. Estructura Urbana Área de Aplicación y Subsectores PDUCP-T



Fuente: IMPLAN 2009.

La superficie calculada como aprovechable del polígono de los tres subsectores suma 1,229.97 ha. y aplicando la densidad por subsector marcada por el PDUCP-T 2030 da como resultado un estimado total de 59,700 viviendas.

Cuadro No. 7 Superficie Aprovechable por Subsector

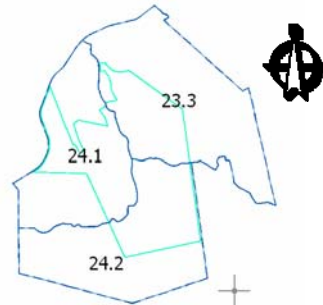
Subsector	Superficie total	Superficie aprovechable	Densidad PDUCEP-T	No. Viviendas
23.3	468.63	339.93	56	19,036
24.1	564.18	490.98	56	27,495
24.2	556.09	399.06	33	13,169
Total	1,588.90	1,229.97		59,700

3.1 Escalas para el traslado de Densidad.

El análisis puntual del aprovechamiento del suelo deriva en las diferentes escalas de su planeamiento y las densidades resultantes:

- Nivel de reserva bruta por sector del PDUCEP-T
- Nivel de Fraccionamiento
- Nivel de Macro lotes
- Nivel de Lote

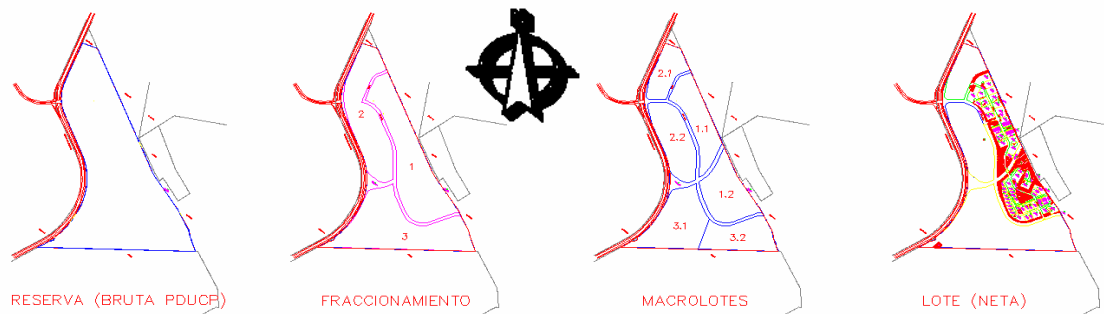
Figura No. 3. Áreas de Estudio y Subsectores del PDUCEP-T



Fuente: IMPLAN 2009

Se utilizó para ejemplificar este ejercicio un modelo real de la primera Fase de Desarrollo Natura con una superficie de 175.23 Has.

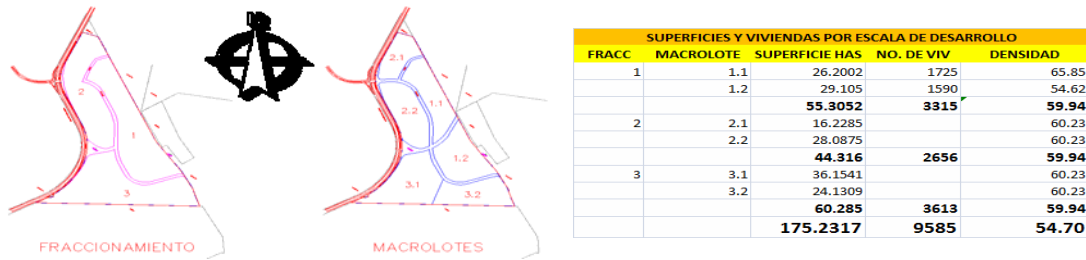
Figura No. 4 Modelo Real de la Primera Fase de Desarrollos Natura



Fuente: Anteproyecto de Fraccionamiento Desarrollos Natura, 2009.

El resultado de las densidades de vivienda, a Nivel de Fraccionamiento y de Macro lotes del Fraccionamiento Desarrollos Natura Sección I (en la figura aparece identificado como Fraccionamiento 1 y como macro lotes 1.1. y 1.2. en trámite de F2), es de 59.94 viv/ha con un total de 3,315 viviendas en 55.305 hectáreas. Si se traslada esta densidad a los Fraccionamientos 2 y 3 considerando la superficie aprovechable por macro lote, las viviendas resultantes para las 175.23 ha son 9,585 con una densidad promedio de 54.70 viv/ha, lo cual comprueba que la densidad de vivienda asignada para el subsector por el PDUCEP-T 2030 se cumple (rango de 34 a 56 viv/ha.) aun cuando a escala de autorización de fraccionamiento es más alta.

Figura No. 5. Superficies y Viviendas por escala de Desarrollo



Fuente: Anteproyecto de Fraccionamiento Desarrollos Natura Sección I, 2009.

Como resultado de este análisis podemos identificar los factores de densidad y su clasificación, la escala y la proporción a partir del ejemplo del Fraccionamiento identificado con el No. 1, para el proyecto de Desarrollos Natura, de acuerdo a esto las densidades variarían para una reserva mayor a 50 hectáreas (54.7 viv/ha), para un fraccionamiento de 20 a 50 Has. (59.94 viv/ha), para un macro lote de 10 a 20 hectáreas (60.23 viv/ha) y para un lote condominal (97.07 viv/ha).

Cuadro No. 8 Factores de Densidad (caso Etapa 1 Desarrollos Natura)

Escala	Clasificación	Densidad	Proporción
Reserva(>50has)	Bruta	54.70	1
Fraccionamiento (20 a 50 has)	Intermedia c	59.94	1.0958
Macrolote (10 a 20 has)	Intermedia M	60.23	1.1011
Lote (condominal)	Neta	97.07	1.7746

Fuente: Anteproyecto de Fraccionamiento Desarrollos Natura, 2009.

El traslado de densidad establecida para los subsectores del PDUCP-T 2030, que se insertan en la Poligonal de Desarrollos Natura, a escala de fraccionamiento y de macro lote muestran las diferencias de las densidades de vivienda a estas escalas.

Cuadro No. 9. Traslado de Densidad Subsectores PDUCP-T

Subsector	Densidad de Reserva PDUCP-T	Fraccionamiento	Macrolote
23.3	56	61.36	61.66
24.1	56	61.36	61.66
24.2	33	36.16	36.34

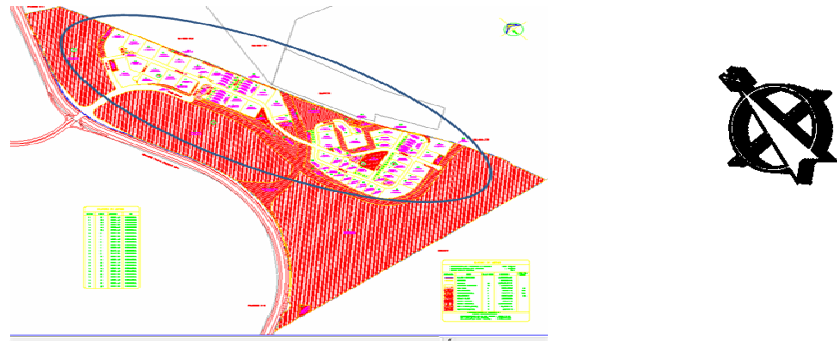
Fuente: Anteproyecto de Fraccionamiento Desarrollos Natura, IMPLAN 2009.

El ejemplo planteado, en trámite de F2, Fraccionamiento Desarrollos Natura Etapa 1, sirve de base: La primera fase del Plan Maestro de Desarrollos Natura considera un fraccionamiento habitacional de 61.64 hectáreas se localiza en el Subsector 24.1 (PDUCP-T 2030), la densidad asignada por el instrumento de planeación es de 56 viv/ha y la Densidad a escala de Fraccionamiento es de 61.36 viv/ha por lo que si multiplicamos la superficie del fraccionamiento para uso habitacional de 61.64 hectáreas por la densidad a escala de 61.36 viv/ha tenemos como resultado 3,782 viviendas contra 3,315 viviendas resultantes en el Anteproyecto de Fraccionamiento coincidiendo con el análisis de densidades planteado a escalas.

4 Lineamientos para aplicación de Densidades en el Polígono de Desarrollos Natura.

Las densidades para los sectores Mesa Redonda (subsectores 24.1. y 24.2) y Cueros de Venado (Subsector 23.3.) del PDUCP-T 2030 coincidentes con el polígono de Desarrollos Natura de acuerdo al escenario previsto por la capacidad del territorio y la superficie aprovechable da como resultado, al horizonte 2030, una población de 236,791 habitantes y 59,947 viviendas.

Figura No. 6. Anteproyecto de Fraccionamiento Etapa 1.



Fuente: Anteproyecto de Fraccionamiento Desarrollos Natura Etapa 1, / IMPLAN 2009

4.1 Proyecciones de Vivienda para la superficie aprovechable del Polígono Desarrollos Natura de acuerdo al PDUCP-T 2030.

Cuadro No. 10. Proyecciones Población en Áreas de Aplicación según PDUCP-T

Sectores y Polígono D.N.	Proyecciones población polígono desarrollos natural según PDUCP-T							Vivienda
	2008	2010	2015	2020	2025	2030	2008-2030	
Mesa Redonda	51	1,345	13,276	55,607	130,252	176,222	176,475	40,664
Cueros de Venado	289	460	4,537	19,005	44,518	60,229	60,316	19,036
Total	340	1,805	17,813	74,612	174,770	236,451	236,791	59,700

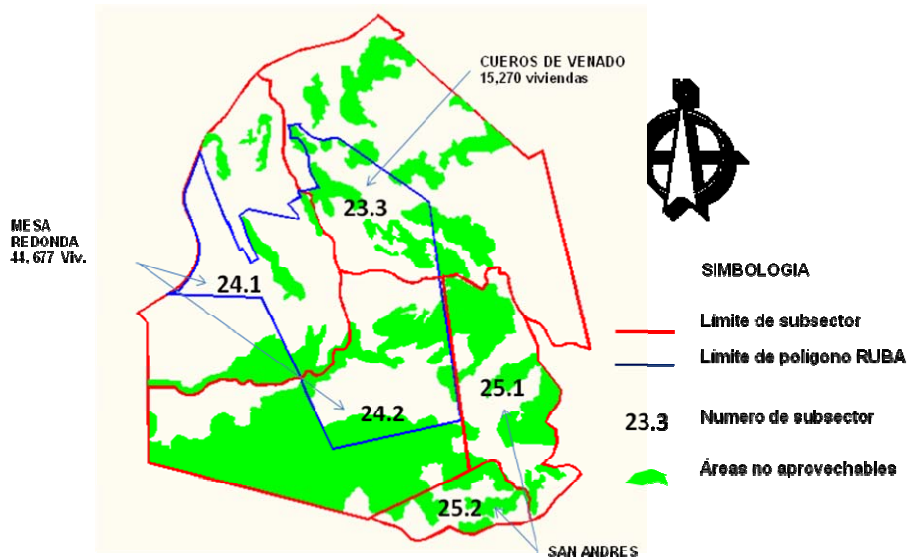
Fuente: IMPLAN, 2009.

El sector Mesa Redonda define dos subsectores el 24.1 y el 24.2 que coinciden dentro del Polígono de Desarrollo Natura y para esta superficie se proyecta una capacidad de albergar 40,664 viviendas y una población de 176,475 habitantes.

4.2 Subsector 24.1 y su subdivisión para traslado de densidad.

La proyección de la población al 2030 de 176,475 habitantes para el subsector 24. está basada sobre la superficie aprovechable del polígono Natura que incide en el subsector, pero como este contiene además del uso habitacional, los usos comercial e industrial, estos dos últimos en una dosificación mucho mayor a la normativa, es necesario el traslado de la densidad de la superficie aprovechable correspondiente de estos usos al uso habitacional.

Figura No. 7. Polígono Desarrollos Natura y Subsectores del PDUCP-T 2030.



Fuente: IMPLAN 2009.

Cuadro No. 1. Densidad en Subsectores del Sector Mesa Redonda PDUCP-T en Polígono Desarrollos Natura

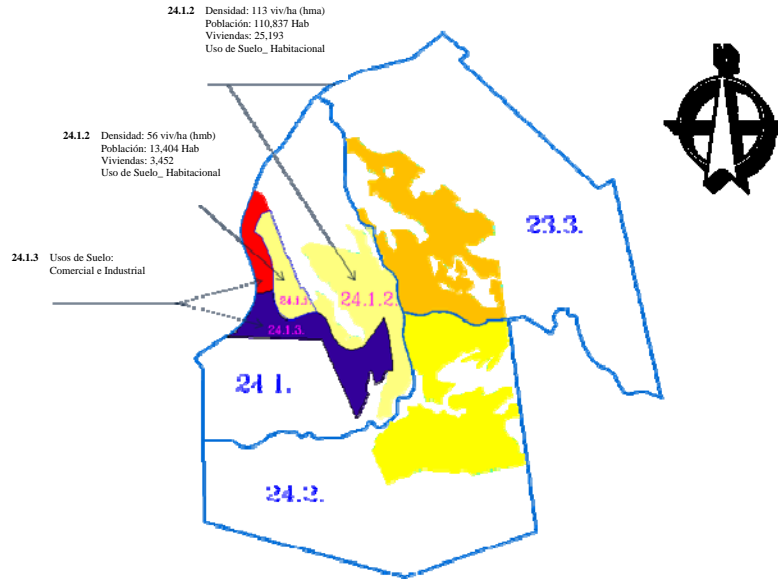
Subsector	Superficie Total	Superficie Aprovechable	Densidad PDUCP T	Viv/Ha	No. Hab	No. Viv
24.1	564.18	490.98	hmb	56	124,241	27,495
24.2	556.09	399.06	hub	33	52,234	13,169
Total	1,120.27	890.04			176,475	40,664

Fuente: Estudio de Integración Urbana, IMPLAN 2009.

Cuadro No. 2. Subdivisión del Subsector 24.1. Densidad, Población y Vivienda

Sector	Subsector	Subdivisión del Sector	Uso de Suelo	Densidad PDUCP-T	Superficie Urbanizable	Viv/ha	Poblacion 2030	No. viv
Mesa Redonda	24.1	24.1.1	Habitacional	hmb	61.6403	56	13,404	3,452
		24.1.2	Habitacional	hmb	222.9490	56	58,303	12,485
		24.1.3	Comercio e industrial	hmb	206.3907	56	52,535	11,558
		24.1.4	Habitacional	hmb	295.3969	56	Fuera de area aplicacion	
		24.1.5	Habitacional	hmb	271.4769	56	Fuera de area aplicacion	
		24.1.5	Habitacional	hmb	271.4769	56	Fuera de area aplicacion	
	24.2	24.2	Habitacional	hub	399.0600	33	52,234	13,169
		Total	-				176,476	40,664

Figura No. 8. Subdivisión del Subsector 24.1.



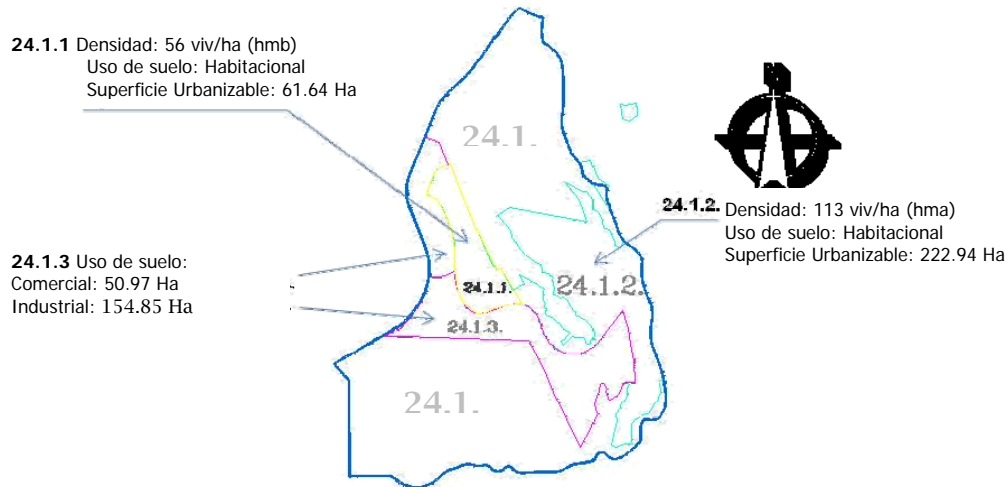
Estudio de Integración Urbana, IMPLAN 2009.

El traslado de la capacidad de la superficie total aprovechable del subsector 24.1.a la superficie aprovechable habitacional, da como resultado un aumento de la densidad quedando las densidades a aplicar dentro del polígono de Desarrollo Natura como se indica en el recuadro:

Cuadro No.3. Traslado de Densidad en la Subdivisión del Sector 24.1 entre las superficies aprovechables.

Sector	Subsector	Subdivisión del Sector	Uso de Suelo	Superficie urbanizable	Traslado de Densidades de Superficie Aprovechable				Población 2030	No. Viv	
					Densidad PDUCP T	Viv/Ha	Densidad Aplicada a Polígono Natura	Viv/Ha			
Mesa Redonda	24.1	24.1.1	Habitacional	61.6403	hmb	56	hmb	56	13,404	3,452	
		24.1.2	Habitacional	222.949	hmb	56	hma	113	110,838	25,193	
		24.1.3	Comercio e	206.3907	hmb	56	-	-	-	-	
		24.1.4	Habitacional	295.3969	hmb	56	hmb	56	Fuera de Área Aplicación		
		24.1.5	Habitacional	271.4769	hmb	56	hmb	56	Fuera de Área Aplicación		
	24.2	24.2	Habitacional	399.06	hub	33	hub	33	52,234	13,169	
Total Área de Aplicación				890.04					176,476	41,814	

Figura No. 9. Subdivisión del Subsector 24.1



Fuente Estudio de Integración Urbana, IMPLAN 2009.

4.3 Lineamientos a considerar para el Plan Maestro por la Dirección de Administración Urbana (DAU).

1. Las densidades del PDUCP-T 2030 se aplican a las áreas aprovechables.
2. Para el caso del polígono Desarrollo Natura de RUBA coincidente en el subsector 24.1., el cálculo de la capacidad de población será sobre áreas aprovechables.
3. Para el caso del polígono de Desarrollo Natura (Área de Aplicación) coincidente con el subsector 24.1., la DAU deberá de considerar que hay un traslado de la capacidad de las áreas asignadas con uso comercial e industrial hacia el área habitacional y por consiguiente también la densidad del subsector 24.1.2 aumenta a 113 viv/ha (hma)
4. Para el desarrollo de fraccionamientos dentro del polígono de Desarrollo Natura, la DAU deberá de considerar el traslado de densidades de acuerdo a la siguiente tabla14.
5. Adicional a estas densidades deberá de considerarse por la DAU, en la revisión a nivel de fraccionamiento, macrolote y lote condominal, los factores de densidad a escalas analizadas en el punto 3.1. de este anexo.
6. **Las densidades aplicables deberán de ser acordes a las que establezca el apartado, Estrategia Normativa del PDUCT 2009-2030, así como el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo.**

Cuadro No. 4. Densidades a aplicar al Subsector 24.1.

Subsector	Subdivisión del Sector	Uso de Suelo	Superficie Urbanizable	Densidad Aplicada a Polígono Natura	Viv/ha	No. Viviendas
23.3		Habitacional	339.9300	hmb	56	19,036
24.1	24.1.1	Habitacional	61.6403	hmb	56	3,452
	24.1.2	Habitacional	222.9490	hma	113	25,193
	24.1.3	Comercio industrial	206.3907	-	-	-
24.2	24.2	Habitacional	399.0600	hub	33	13,169
Total solo Area Aplicación			890.0400			60,850

Anexo 6, Estudio de Integración Urbana para la Zona de Valle de las Palmas

Con la finalidad de establecer una correspondencia entre los usos de suelo establecidos en este esquema de integración (Plano 12 Estructura Urbana Propuesta) y lo propuesto por el PDUCP-T vigente se llevo a cabo un análisis de homologación de densidades en orden para aclarar los resultados obtenidos con respecto a viviendas y población totales así como a la utilización de las densidades mencionadas, se describe el proceso llevado a cabo para la obtención de las mismas y como es que son congruentes con lo establecido en el PDUCP-T.

De acuerdo a ejercicio de redensificación realizado por esta consultoría en el cual se aplican *Densidades Netas-Brutas* se obtiene un resultado total de **151,104 viviendas** y **604,416 habitantes¹** en una superficie de 8,833.8663 has., correspondientes a la delimitación de área de estudio para el Esquema de Integración Valle de las Palmas. Las densidades utilizadas en este Esquema de Integración se presentan a continuación:

Tipología	Densidad (viv/ha)
HAC	9
HAMh1	55
HAMh1 ²	53
HAMv2	53
HAU	40

Es preciso aclarar que dentro de este ejercicio de homologación las tipologías HAMh1, HAMh1_2, HAMv2 y HAU, se encuentran contenidas dentro de la clasificación del uso Habitacional Urbano, mientras que la tipología HAC corresponde al Habitacional Campestre definidos en la Carta Urbana del PDUCP-T.

Identificación de Densidades por Unidad Territorial de Planeación.

La aplicación de densidades a nivel urbano debe ser considerada en diversas escalas de actuación. El punto de partida, la unidad básica (*vivienda*) al agruparse, va incorporando diversos usos del suelo de acuerdo a la jerarquía de la unidad territorial de planeación (UTP). De acuerdo a las normas de equipamiento de la SEDESOL, las UTP que se identifican en la estructura urbana son la Unidad Vecinal, el Barrio, el Sector y la Ciudad. Para efecto de este análisis, se incorporan otros niveles no considerados en esta clasificación, y que toman en consideración las características de las modalidades de vivienda desarrolladas en la ciudad de Tijuana.

Las unidades territoriales consideradas son las siguientes:

Unidad Básica: corresponde a la vivienda, o el área correspondiente para cada unidad en un conjunto multifamiliar.

Conjunto: agrupación de hasta 120 unidades habitacionales de acuerdo al régimen de condominio. Se consideran áreas privativas (viviendas) y áreas comunes que incluyen jardines y estacionamiento. (Ver Plano Anexo: ANALISIS DE HOMOLOGACION Modelo Multifamiliar Horizontal Económico AHVP-MH-01).

Macrolote: unidad resultante de la lotificación del macradesarrollo con una superficie de 10 a 15 has., que agrupa de 4 a 6 conjuntos de vivienda. Se puede considerar como la unidad básica de urbanización (fraccionamiento) que puede actuar de manera independiente a nivel local, incorporando solo la donación para áreas verdes internas.

(Ver Plano Anexo: ANALISIS DE HOMOLOGACION Modelo Multifamiliar Horizontal Económico AHVP-MH-02).

Unidad Vecinal: agrupación de 4 macrolotes para alcanzar de entre 5,000 a 8,000 habitantes. Se aprovecha la donación de cada fraccionamiento para conformar el centro vecinal con equipamiento recreativo y educativo, además de un 5% para uso comercial. (Ver Plano Anexo: ANALISIS DE HOMOLOGACION Unidad Vecinal AHVP-UV-03).

Barrio: agrupación de 4 Unidades Vecinales para alcanzar un promedio de 30,000 habitantes. Se conforma un centro de barrio con la donación municipal más un 5% de uso comercial. (Ver Plano Anexo: ANALISIS DE HOMOLOGACION Barrio AHVP-BU-04).

Distrito: agrupación de cuatro barrios que definen un distrito de la ciudad. Se incorpora parte del equipamiento y comercio de nivel subcentro. (Ver Plano Anexo: ANALISIS DE HOMOLOGACION Distrito AHVP-DU-05 y ANALISIS DE HOMOLOGACION Sector Urbano AHVP-SU-06).

La equivalencia de las unidades territoriales en los diferentes niveles de planeación y en los cuales se insertan estas UTP queda ejemplificada de la siguiente manera:

Cuadro 1. Equivalencia de nomenclatura de Unidades Territoriales de Planeación.

	PDUCP-T	Esquema de Integración	Plan Maestro
Niveles de Unidades Territoriales de Plantación			Módulo
			Conjunto
			Macrolote
		Unidad Vecinal	Unidad Vecinal
	Sub-sector	Barrio	Barrio
	UTP	Distrito	Unidad
	Delegación	Sector	

FUENTE: Piñera y Asociados Arquitectos S.A. de C.V., 2009.

De acuerdo a lo anterior, el procedimiento llevado a cabo para identificar las densidades que aplican a cada nivel fue el siguiente:

1. Se tomó como referencia el desarrollo de una tipología de vivienda para el Esquema de Integración de Valle de las Palmas, siendo el modelo Multifamiliar Horizontal Alta con un tamaño de lote de 43.77 m², pero un área a considerar por unidad habitacional de 105.60 m².
2. Se trazan los modelos de cada nivel con los usos del suelo correspondientes, para medir las superficies resultantes, habitacional, equipamiento, comercio y vialidad. La dosificación de usos del suelo para cada unidad territorial se muestra a continuación:

Cuadro 2. Dosificación de usos de suelo resultantes por unidad territorial.

Unidad Territorial	Uso Superficie en Hectareas								Superficie Total	
	Habitacional	%	Comercio	%	Equipamiento	%	Vialidad	%	(has)	%
Conjunto	0.6305	61.55%			0.0214	2.09%	0.3725	36.36%	1.0244	100.00%
Macrolote	6.8759	84.26%	0.2087	2.56%	0.3294	4.04%	0.7461	9.14%	8.1601	100.00%
Unidad Vecinal	26.3239	71.91%	1.0196	2.79%	2.3125	6.32%	6.9514	18.99%	36.6074	100.00%
Barrio	118.6472	80.99%	2.94	2.01%	9.03	6.16%	15.8708	10.83%	146.488	100.00%
Distrito	513.5826	87.65%	4.0731	0.70%	30.1825	5.15%	38.114	6.50%	585.9522	100.00%

Fuente: Piñera y Asociados Arquitectos S.A. de C.V., 2009

3. Se obtienen las densidades correspondientes a cada unidad territorial cuantificando el número total de viviendas y dividiéndolo entre la superficie total del modelo de UTP correspondiente, dando los siguientes resultados:

Cuadro 3. Densidades resultantes por unidad territorial.

Unidad Territorial	Viviendas	Superficie de UTP (has)	Densidad (viv/has)
Unidad Basica	1	0.0105	114.25
Conjunto	117	1.2356	94.69
Macrolote	638	8.1601	78.18
Unidad Vecinal	2,228	36.6074	60.26
Barrio	7,957	146.4880	54.31
Distrito	29,619	585.9523	49.72

Fuente: Piñera y Asociados Arquitectos S.A. de C.V., 2009

4. Se obtiene el factor de conversión de densidad neta, el cual resulta de dividir la densidad obtenida en cada uno de los niveles de UTP entre la Densidad Neta (correspondiente en este caso a la de la Unidad Básica).

Cuadro 4. Factores de conversión de densidades.

Unidad Territorial	Densidad (viv/has)	Factor
Unidad Basica	114.25	1
Conjunto	94.69	0.8288
Macrolote	78.18	0.6843
Unidad Vecinal	60.26	0.5274
Barrio	54.31	0.4754
Distrito	49.72	0.4352

Fuente: Piñera y Asociados Arquitectos S.A. de C.V., 2009

5. Finalmente, se aplican los factores de conversión a las densidades netas previstas por el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana, de esta manera se obtiene la conversión de Densidades Netas del PDUCEP para cada uno de los niveles de Unidad Territorial de Planeación.

Se identifica la densidad resultante para el nivel de UTP Barrio, ya que es la dosificación de usos de este Esquema de Integración comprende este nivel y se asigna a las áreas habitacionales correspondientes obteniendo como resultado las **151,104 viviendas** y **604,416 habitantes** mencionadas al inicio de este anexo.

6. **Para la asignación de densidades estas deberán ajustarse lo establecido en el apartado Estrategia Normativa así como en el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo.**

Conclusión.

Este procedimiento fue llevado a cabo por la empresa consultora en base a la indicación establecida en el PDUCEP, la cual enuncia que primeramente deberá ser identificada la densidad asignada en la Carta Urbana del mencionado plan y posteriormente determinar las valoraciones para los diversos elementos del medio físico natural y transformado.

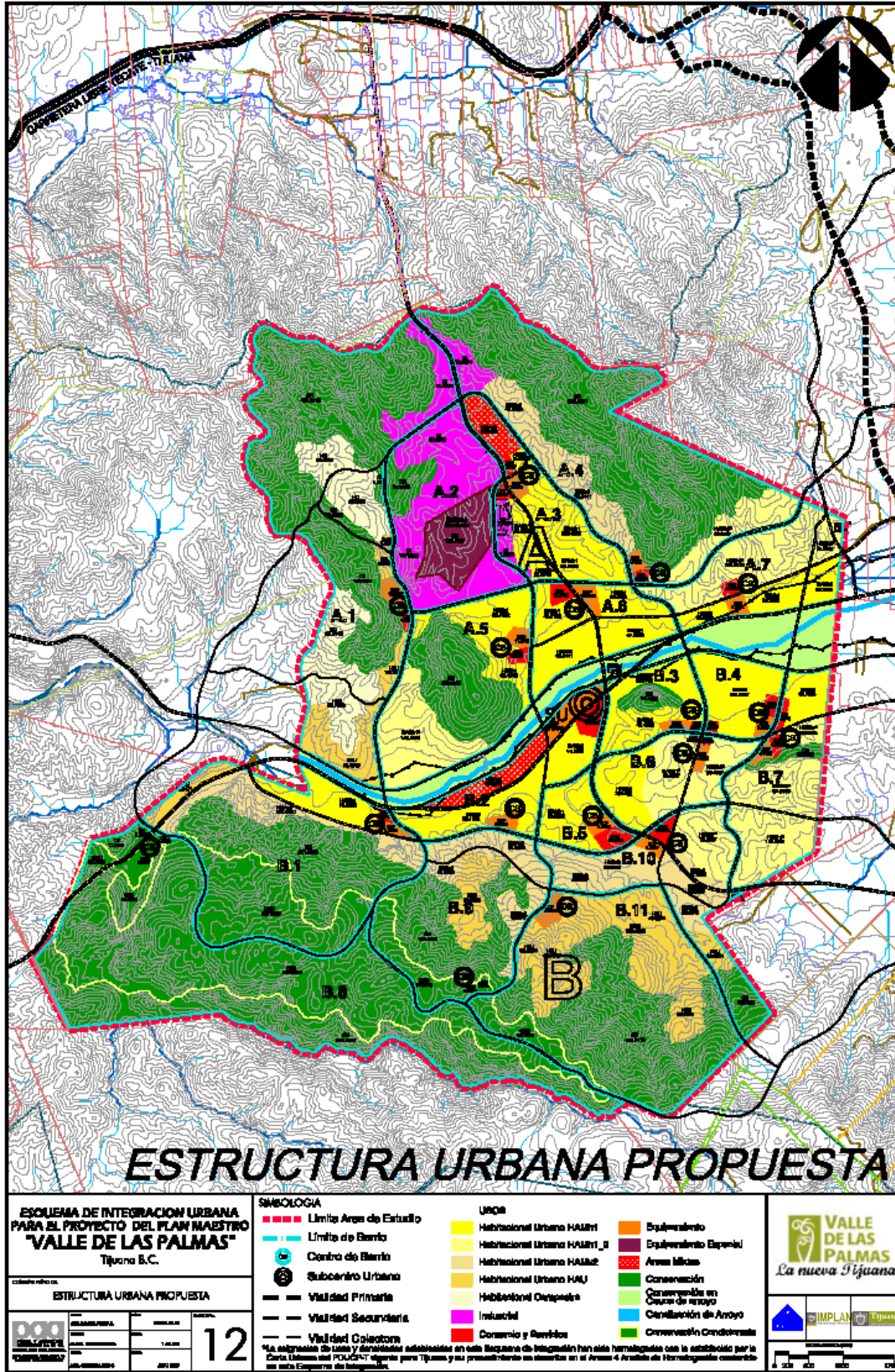
Cabe mencionar que siguiendo el procedimiento aquí descrito y aplicando en las zonas habitacionales únicamente las densidades HMM y HC asignadas en los subsectores de Valle de las Palmas el resultado equivale a *154,833 viviendas y 619,320 habitantes*, cifras que están por encima del resultado obtenido en el Esquema de Integración Valle de las Palmas.

Cuadro 5. Conversión de Densidades Netas del PDUCEP para aplicar a diferentes Unidades Territoriales de Planeación.

Fuente	Regimen	Tipología	Superficie de Lote (m²)	Unidad Territorial					
				Unidad Basica	Conjunto	Macrolote	Unidad Vecinal	Barrio	Distrito
				Factor de Conversion					
				1	0.8288	0.6843	0.5274	0.4754	0.4352
				Densidad Neta (Viv/Has)					
EIU*	Multifamiliar	Alta Horizontal	43.77	114.25	94.69	78.18	60.26	54.31	49.72
		HBM1	300	43	35.64	29.42	22.68	20.44	18.71
		HBM2	280	56	46.41	38.32	29.53	26.62	24.37
		HMM2	225	86	71.28	58.85	45.36	40.88	37.43
		HMM1	180	101	83.71	69.11	53.27	48.02	43.96
		HAMh1	130	113	93.65	77.33	59.6	53.72	49.18
		HAMhv2	130	150	124.32	102.65	79.11	71.31	65.28
		Campestre	1600	5	4.14	3.42	2.64	2.38	2.18
		HBU	300	33	27.35	22.58	17.4	15.69	14.36
		HMU	140	68	56.36	46.53	35.86	32.33	29.59
		HAU	120	83	68.79	56.8	43.77	39.46	36.12

*Análisis Base de acuerdo a modelos desarrollados para el Esquema de Integración de Valle de las Palmas.

Fuente: Piñera y Asociados Arquitectos S.A. de C.V., 2009 con datos incluidos en el PDUCEP 2002-2025.



Anexo 7, Planos

MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO PDUPT 2010-2030

USOS Y DESTINOS			ZONAS																																				
GENERICOS	GRUPOS/SUBGRUPOS	ACTIVIDADES O GIROS	Habitacional									Industria			Equipamiento					Comercio y Servicios						Mixto			Usos Especiales		Actividades Primarias				Turística			Derechos de Via	
			Densidad Baja			Densidad Media			Densidad Alta			Micro Industria	Bajo Riesgo	Alto Riesgo	Vecinal	Barrial	Distrital	Central	Regional	Vecinal	Barrial	Distrital	Central	Regional	Servicios a la industria y al comercio	Mixto barrial	Mixto distrital	Mixto central	Instalaciones de Infraestructura	Usos Especiales	Agricultura	Ganadería	Minería	Servicios Relacionados con las Actividades primarias	Turístico campestre	Turístico Urbano	Turístico Costero	Infraestructura	Vialidad
			Unifamiliar	Multifamiliar Horizontal	Multifamiliar Vertical	Unifamiliar	Multifamiliar Horizontal	Multifamiliar Vertical	Unifamiliar	Multifamiliar Horizontal	Multifamiliar Vertical																												
HABITACIONAL	Vivienda Unifamiliar	Casa habitación para una sola familia en un solo lote.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	0	0	X	X	X	0	0	X	X	X	X	0	0	0	X	X	0	0	X	X
	Vivienda Multifamiliar horizontal	Conjunto de dos o más casas dentro de un mismo lote común	C-1	0	0	C-1	0	0	C-1	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	0	0	X	X	X	X	X	0	0	0	X	X	X	X	X
	Vivienda Multifamiliar Vertical	Dos o más unidades de vivienda agrupadas en edificios verticales	C-1	0	0	C-1	0	0	C-1	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Micro industria	Actividades Artesanales	Conservación y deshidratación de frutas y verduras	0	0	C-3	0	0	C-3	0	0	C-3	0	0	X	0	0	0	C-4	C-4	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	X	0	0	0	X	X	0	0	X	X
		Elaboración de pan, pasteles y otros productos de panadería	0	0	C-3	0	0	C-3	0	0	C-3	0	0	X	0	0	0	C-4	C-4	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	0	0	X	X	
		Elaboración gelatinas, flanes, tamales	0	0	C-3	0	0	C-3	0	0	C-3	0	0	X	0	0	0	C-4	C-4	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	0	0	X	X	
		Fabricación de calzado con corte de piel y cuero	0	X	C-3	0	X	C-3	0	X	C-3	0	0	X	0	0	0	C-4	C-4	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	0	0	X	X	
		Preparación de guisos y salsas	0	0	C-3	0	0	C-3	0	0	C-3	0	0	X	0	0	0	C-4	C-4	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	0	0	X	X	
		Elaboración de cerveza artesanal	0	X	X	0	X	X	0	X	X	0	0	X	X	X	C-4	C-4	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	0	0	X	X		
	Taller de confección de productos bordados y deshilados (servilletas, manteles, rebozos, etc.)	0	0	C-3	0	0	C-3	0	0	C-3	0	0	X	0	0	0	C-4	C-4	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	0	0	0	X	X	0	0	X	X		
	Establecimientos Menores	Fabricación de artículos de joyería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Hojalatería, tapicería de muebles	C-4	C-4	C-4	C-4	C-4	C-4	C-4	C-4	C-4	0	0	X	X	0	0	0	0	0	0	X	C-5	C-5	C-5	C-5	0	C-5	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Taller de confección de ropa sobre medida	C-4	C-4	C-4	C-4	C-4	C-4	C-4	C-4	C-4	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Taller de reparación y mantenimiento de automóviles	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	0	0	X	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	0	C-5	C-5	C-5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Taller de reparación y mantenimiento de camiones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	0	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Reparación menor de llantas	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	C-5	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	X	C-5	C-5	C-5	C-5	0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Almacenamiento de:	Productos agropecuarios.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	C-5	C-5	C-5	X	X	C-6	C-6	C-6	C-6	X	C-6	C-6	X	X	0	0	X	0	X	X	X	X		
		Productos que no requieren de instalaciones especiales para su conservación.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	C-5	C-5	C-5	X	X	C-6	C-6	C-6	C-6	X	C-6	C-6	X	X	0	0	X	0	X	X	X	X		
		En cámaras frigoríficas y refrigeradores, de artículos que por su naturaleza requieren este tipo de instalaciones.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	C-5	C-5	C-5	X	X	C-6	C-6	C-6	C-6	X	C-6	C-6	X	X	0	0	X	0	X	X	X	X		
		Guarda o conservación de bienes y mercancías.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	C-5	C-5	C-5	X	X	C-6	C-6	C-6	C-6	X	C-6	C-6	X	X	0	0	X	0	X	X	X	X		
		Confección de:	Gorras, sombreros, guantes, etc.	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	C-6	C-6	C-6	C-6	X	C-6	C-6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			Ropa a partir de tela, cuero, piel y materiales sucedáneos: uniformes, trajes típicos, etc.	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	C-6	C-6	C-6	C-6	X	C-6	C-6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			Tejido de alfombras y tapetes, y a la confección, a partir de tela comprada, de cortinas, blancos y similares.	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	C-6	C-6	C-6	C-6	X	C-6	C-6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Fabricación de:	Elaboración de productos de tabaco.	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	C-6	C-6	C-6	C-6	X	C-6	C-6	X	X	0	0	X	0	X	0	X	0	X	0
			Alambre y productos de alambre a partir de alambre producido en otro establecimiento, como clavos y cuerdas sin aislar, alambre de púas, telas, cercas, clavos, grapas, tachuelas, resorte, etc.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			Anuncios (toldos luminosos, carteleras espectaculares, anuncios electrónicos, de neón, etc.).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			Aparatos de línea blanca (refrigeradores, hornos convencionales, lavadoras, secadora de ropa, etc.).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aparatos electrodomésticos (ventiladores, licuadoras, tenazas de cabello, humidificadores, utensilios de cocina eléctricos, hornos eléctricos, aspiradoras).			X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Artículos deportivos.	X		X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Artículos y accesorios para escritura, pintura, dibujo y de oficina: lápices, plumas, plumones, cintas entintadas para máquinas de escribir, para impresoras y sumadoras, engrapadoras, etc.	X		X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Calderas, tanques y envases metálicos.	X		X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Calcetines, medias y similares.	X		X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Equipo aeroespacial.	X		X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Equipo de aparatos y equipos de transmisión y recepción de comunicaciones telefónicas, de radio, televisivas, telegráficas, por cable, microondas o vía satélite.	X		X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Equipo de audio y video (televisores, radios, etéreos, videocaseteras, reproductores de sonido, amplificadores, ecualizadores, sintetizadores, videocámaras, micrófonos).	X		X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Equipo de componentes electrónicos (circuitos, capacitores, conectores, bobinas, etc.).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			

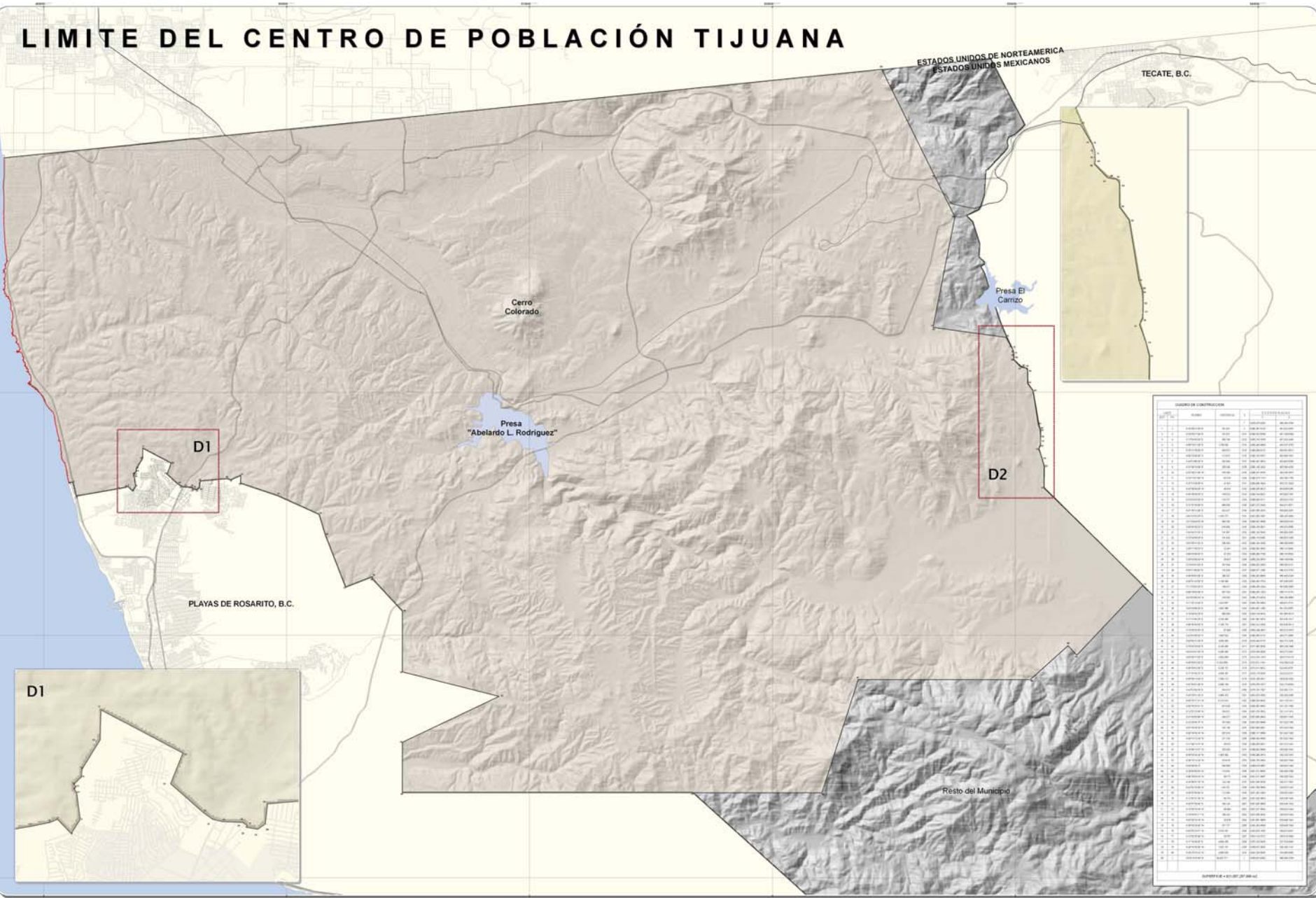
MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO PDUPT 2010-2030

USOS Y DESTINOS			ZONAS																																					
GENERICOS	GRUPOS/SUBGRUPOS	ACTIVIDADES O GIROS	Habitacional									Industria			Equipamiento					Comercio y Servicios					Mixto			Usos Especiales		Actividades Primarias			Turística			Derechos de Via				
			Densidad Baja			Densidad Media			Densidad Alta			Micro Industria	Bajo Riesgo	Alto Riesgo	Vecinal	Barrial	Distrital	Central	Regional	Vecinal	Barrial	Distrital	Central	Regional	Servicios a la industria y al comercio	Mixto barrial	Mixto distrital	Mixto central	Instalaciones de Infraestructura	Usos Especiales	Agricultura	Ganadería	Minería	Servicios Relacionados con las Actividades primarias	Turístico campestre	Turístico Urbano	Turístico Costero	Infraestructura	Vialidad	
			Unifamiliar	Multifamiliar Horizontal	Multifamiliar Vertical	Unifamiliar	Multifamiliar Horizontal	Multifamiliar Vertical	Unifamiliar	Multifamiliar Horizontal	Multifamiliar Vertical																													
	Administración Pública	Distrital	C-28	C-28	C-28	C-28	C-28	C-28	C-28	C-28	C-28	O	O	O	X	C-30	O	O	O	X	C-28	C-29	C-29	C-29	C-29	C-29	C-29	X	X	C-31	X	X	C-31	C-30	C-30	C-30	X	X		
		Central	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	X	X	X	O	O	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Vecinal	C-22	C-22	C-22	C-22	C-22	C-22	C-22	C-22	C-22	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	O	X	X	O	X	O	O	O	O	X	
		Barrial	C-32	C-32	C-32	C-32	C-32	C-32	C-32	C-32	C-32	O	O	O	X	C-22	C-22	C-22	C-22	X	C-22	C-22	C-22	C-22	C-22	C-22	C-22	X	C-34	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		Distrital	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	C-22	C-22	C-22	C-22	X	X	X	C-22	C-22	C-22	C-22	X	C-33	C-35	C-35	X	X	C-37	C-37	C-37	X	X			
		Central	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C-22	C-22	C-22	C-22	X	X	X	O	O	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Regional	X	X	X	X	X	X	X	X	C-33	C-33	C-33	X	X	X	C-33	C-33	X	X	X	X	C-33	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
USOS ESPECIALES		Comercio Vecinal Abarrotes, misceláneas.	O	O	O	O	O	O	O	O	C-41	C-41	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	C-33	O	O	X	O	O	O	O	X	X		
		Tienda especializadas	O	O	O	O	O	O	O	O	C-41	C-41	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	C-33	O	O	X	O	O	O	O	X	X		
		Servicios Vecinales	C-41	C-41	C-41	C-41	C-41	C-41	C-41	C-41	C-41	C-41	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	C-33	O	O	X	O	O	O	O	X	X			
		Comercio Barrial Mercado sobre ruedas	C-42	C-42	C-42	C-42	C-42	C-42	C-42	C-42	C-42	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Centro comercial	C-43	C-43	C-43	C-43	C-43	C-43	C-43	C-43	O	C-22	X	O	O	O	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Tianguis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C-42	C-42	C-42	C-42	C-42	X	C-42	C-42	C-42	C-42	C-42	C-42	C-42	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		Tienda especializadas	C-44	C-44	C-44	C-44	C-44	C-44	C-44	C-44	C-44	C-44	X	X	O	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	O	X	X	O	X	X	X	O	O	O	O	X	X		
		Servicios Barrial Asociación y organización civil, de profesionistas política y otras, Centro de planificación familiar; Consultorio de medicina general, Consultorio dental, Despachos, agencias, oficinas privadas y estudios (oficinas), Estudio fotográficos, Galería de Arte, Lavandería, Molino de Nixtamal, Oficina de telefonía tradicional, Oficina de telegrafía y telecomunicación alámbrica, Planchaduría, tintorería, Renta de videos, Revelado de fotografías, Servicios Médicos Veterinarios	C-43	C-43	C-43	C-43	C-43	C-43	C-43	C-43	C-43	C-43	C-44	C-44	X	X	O	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	X	C-44	C-44	C-44	X	X
		Bolicho, Centro Religioso, Templo, Billares, Restaurante, Restaurante-Bar,	C-45	C-45	C-45	C-45	C-45	C-45	C-45	C-45	C-45	C-22	C-44	X	X	O	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	X	X	O	O	X	O	O	O	O	O	O	X	X	
		Comercio Distrital Tienda especializada	C-49	C-49	C-49	C-49	C-49	C-49	C-49	C-49	C-44	C-44	X	X	X	O	O	O	X	X	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Bodega de alimentos con venta al menudeo; Bodega de alimentos al mayorero; Camiones y camionetas de carga, remolques, semiremolques, etc.; Cimbra y andamios; Distribuidora de papel y cartón; Envases, papel y cartón para empaque; Bodega; Ferreteria de artículos especializados, maderería; Fertilizantes, plaguicidas y semillas para siembra; Maquinaria y equipo agropecuario, forestal y para la pesca, equipo, partes y refacciones de tractores equipo para forrajes, molinos etc.; Maquinaria y equipo para la construcción : (equipo especializado, partes y refacciones: excavadoras, trascabos, revolventadoras, compresoras, etc.); Maquinaria y equipo para la industria: equipo, partes y refacciones para la construcción e industria manufacturera; Maquinaria y equipo en general; Maquinaria y equipo para otros servicios y para actividades comerciales: básculas, hornos, batería para restaurantes, etc.; Material eléctrico :transformadores, generadores, acumuladores y baterías, material para instalaciones eléctricas e iluminación; Maquinaria y equipo en general; y, Productos químicos para uso industrial: alcaloides antibióticos, hormonas y otros compuestos, gases, sales, resinas, abrasivos. Colorantes y tinta; NO ALMACEN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C-47	C-47	X	X	X	X	X	X	X	X	C-42	C-42	C-42	C-42	X	C-42	C-42	X	X	O	O	X	O	X	X	X	X	X	
		Cafetería con lectura de internet; Supermercado; Ferreteria y material eléctrico; Materiales para la construcción en local cerrado; Medicamentos veterinarios y alimentos para animales; Mueblerías; y, Pintura, lacas y barnices, Impermeabilizantes y recubrimientos	C-44	C-44	C-44	C-44	C-44	C-44	C-44	C-44	C-44	C-44	X	X	X	O	O	O	X	X	O	O	O	O	X	O	O	X	X	O	X	X	O	C-48	C-48	C-48	X	X		
		Servicios Distrital	C-51	C-51	C-51	C-51	C-51	C-51	C-51	C-51	C-51	C-51	X	X	X	O	O	O	X	X	O	O	O	O	X	O	O	X	X	C-52	X	X	C-52	C-50	C-50	C-50	X	X		
		Comercio Central Tiendas especializadas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	C-53	C-53	C-53	X	X	C-53	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	
		Servicios Central	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C-54	C-54	X	X	X	X	X	C-54	C-54	X	X	X	C-54	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Plantas Potabilizadoras	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Plantas de Tratamiento	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	O	O	O	X	X	O	O	O	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	X	X	O	O	O	O	X	
		Plantas Termoeléctricas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	
		Estaciones de bombeo	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	X	X	C-57	C-57	C-57	C-57	X	X	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	X	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57		
	Subestaciones eléctricas	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	X	X	C-57	C-57	C-57	C-57	X	X	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	X	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57			
	Almacenamiento de Gas	C	C	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	
	Tanques de almacenamiento de agua	C-57	C	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	X	X	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	X	X	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	X	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C-57	C	C	C	C			
	Antena, Estructura	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	O	O	O		
	Estación Terrena	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		
	Estación de Servicio (Gasolinera), Estación de carburación	C-58	C-58	C-58	C-58	C-58	C-58	C-58	C-58	C-58	C-58	X	X	C-58	C-58	C-58	X	X	C-58	C-58	C-58	C-58	C-58	X	C-58	C-58	C-58	C-58	O	O	O	X	X	O	O	O	O			
	Deshuesadero (Yonkes)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO PDUPT 2010-2030

USOS Y DESTINOS			ZONAS																																																	
GENERICOS	GRUPOS/SUBGRUPOS	ACTIVIDADES O GIROS	Habitacional									Industria			Equipamiento					Comercio y Servicios					Mixto			Usos Especiales		Actividades Primarias				Turística			Derechos de Via															
			Densidad Baja			Densidad Media			Densidad Alta			Micro Industria	Bajo Riesgo	Alto Riesgo	Vecinal	Barrial	Distrital	Central	Regional	Vecinal	Barrial	Distrital	Central	Regional	Servicios a la industria y al comercio	Mixto barrial	Mixto distrital	Mixto central	Instalaciones de Infraestructura	Usos Especiales	Agricultura	Ganadería	Minería	Servicios Relacionados con las Actividades primarias	Turístico campestre	Turístico Urbano	Turístico Costero	Infraestructura	Vialidad													
			Unifamiliar	Multifamiliar Horizontal	Multifamiliar Vertical	Unifamiliar	Multifamiliar Horizontal	Multifamiliar Vertical	Unifamiliar	Multifamiliar Horizontal	Multifamiliar Vertical																																									
	Usos especiales	Corralón	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
		Estación de Transferencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	O	O	O	X	X	X	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		Rellenos sanitarios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Instalaciones militares y cuarteles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Marina Turística	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Gasoductos, oleoductos y similares	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		
		Depósitos de desechos industriales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	C	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Estación de autoabasto o especial	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C-58	C-58	C-58	X	X	C-58	C-58	C-58	X	X	C-58	C-58	C-58	C-58	X	X	C-58	C-58	O	O	O	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		
		Centros de Readaptación Social	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Panteones y cementerios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
ACTIVIDADES PRIMARIAS	Agricultura	Acuacultura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O			
		Cultivo de Frutales y Nueces	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		Cultivo de granos y semillas oleaginosas, legumbres, hortalizas y cereales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Cultivo en invernaderos, viveros y floricultura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		Floricultura a Cielo Abierto, Agricultura Protegida, Invernadero	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Ganadería	Apicultura: Explotación de colmenas, recolección de miel, colmenas, jalea real, propoleo y otros productos de abejas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		Ganadería estabulada para ganado bovino lechero	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		Manejo y cría avícola para carne: Manejo y cría de aves para la producción de huevo fértil y para plato; etc.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Manejo y cría de bovinos par carne: cría de ganado.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Manejo y cría de Ovinos y Caprinos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Manejo y cría de Porcinos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Cunicultura Manejo y cría de animales de piel con pelaje fino	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Caza y Captura. Ranchos Cinegéticos, UMAS Unidades de Manejo Ambiental Sustentable	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Minería	Acopio y cría de ganado mayor y menor.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		Extracción y aprovechamiento de minerales no metálicos: Arena, grava, arcilla y otros para la construcción	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Servicios Relacionados con las Actividades Primarias	Alquiler de Maquinaria y Equipo	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	X	X	O	O	O	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X	X	X	X
		Empacado de carne de ganado y de aves de corral	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Rastros: Sala de Matanza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Servicios de fumigación agrícola	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Servicios de preparación de suelo, fertilización etc.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Servicio y Asistencia Técnica Agropecuaria: Servicios veterinarios, Graneros venta de artículos para ganadería, granos etc.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	O	O	O	X	X	O	O	O	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X	X	X	X
		Servicios, Instalación y Mantenimiento de Sistemas de Riego: Instalación de infraestructura hidráulica, desazolve de pozos, perforación de pozos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	O	O	O	X	X	O	O	O	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X	X	X

LIMITE DEL CENTRO DE POBLACIÓN TIJUANA



XIX Ayuntamiento

PDUCPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2010



- SIMBOLOGIA**
- TRAZA URBANA
 - LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION
 - CUERPOS DE AGUA
 - VALIDADES REGIONALES
 - FERROCARRIL TIJ-TKT
 - RESTO DEL MUNICIPIO
 - MUNICIPIOS EXTERNOS

UBICACION DE LOS CUERPOS DE AGUA

CUERPO DE AGUA	UBICACION	COORDENADAS
1	Abelardo L. Rodríguez	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
2	El Carrizo	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
3	San Felipe	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
4	Playas de Rosarito	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
5	Resto del Municipio	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
6	Tecate	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
7	San Felipe	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
8	Playas de Rosarito	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
9	Resto del Municipio	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
10	Tecate	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
11	San Felipe	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
12	Playas de Rosarito	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
13	Resto del Municipio	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
14	Tecate	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
15	San Felipe	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
16	Playas de Rosarito	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
17	Resto del Municipio	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
18	Tecate	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
19	San Felipe	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
20	Playas de Rosarito	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
21	Resto del Municipio	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
22	Tecate	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
23	San Felipe	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
24	Playas de Rosarito	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
25	Resto del Municipio	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
26	Tecate	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
27	San Felipe	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
28	Playas de Rosarito	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
29	Resto del Municipio	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
30	Tecate	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
31	San Felipe	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
32	Playas de Rosarito	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
33	Resto del Municipio	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
34	Tecate	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
35	San Felipe	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
36	Playas de Rosarito	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
37	Resto del Municipio	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
38	Tecate	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
39	San Felipe	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
40	Playas de Rosarito	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
41	Resto del Municipio	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
42	Tecate	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
43	San Felipe	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
44	Playas de Rosarito	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
45	Resto del Municipio	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
46	Tecate	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
47	San Felipe	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
48	Playas de Rosarito	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
49	Resto del Municipio	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W
50	Tecate	32° 45' 00" N 117° 00' 00" W

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodeto
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION TIJUANA, B.C. **A-1**

Escala 1:25,000 FEBRERO 2010



SECTORIZACION DEL CENTRO DE POBLACION



XIX Ayuntamiento

PDUCTP
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- DELEGACIONES
- SECTORES
- SUBSECTORES
- LIMITE AREA URBANA
- VALIDADES REGIONALES
- VALIDADES SECUNDARIAS
- CUERPOS DE AGUA
- TRAZA URBANA

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

SECTORIZACION DEL CENTRO DE POBLACION

A-2

Escala 1:50,000
Febrero 2010



HIDROLOGIA

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

TECATE, B.C.

PLAYAS DE ROSARITO, B.C.

OCEANO PACIFICO

Cerro Colorado

Presa "Abelardo L. Rodríguez"

Presa "El Carrizo"



XIX Ayuntamiento

PDUCPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- TRAZA URBANA
- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA

HIDROLOGIA

- ANCHO DE AFLUENTES

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Autorizador Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodelo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de
Planeación de Tijuana, B.C.

HIDROLOGIA

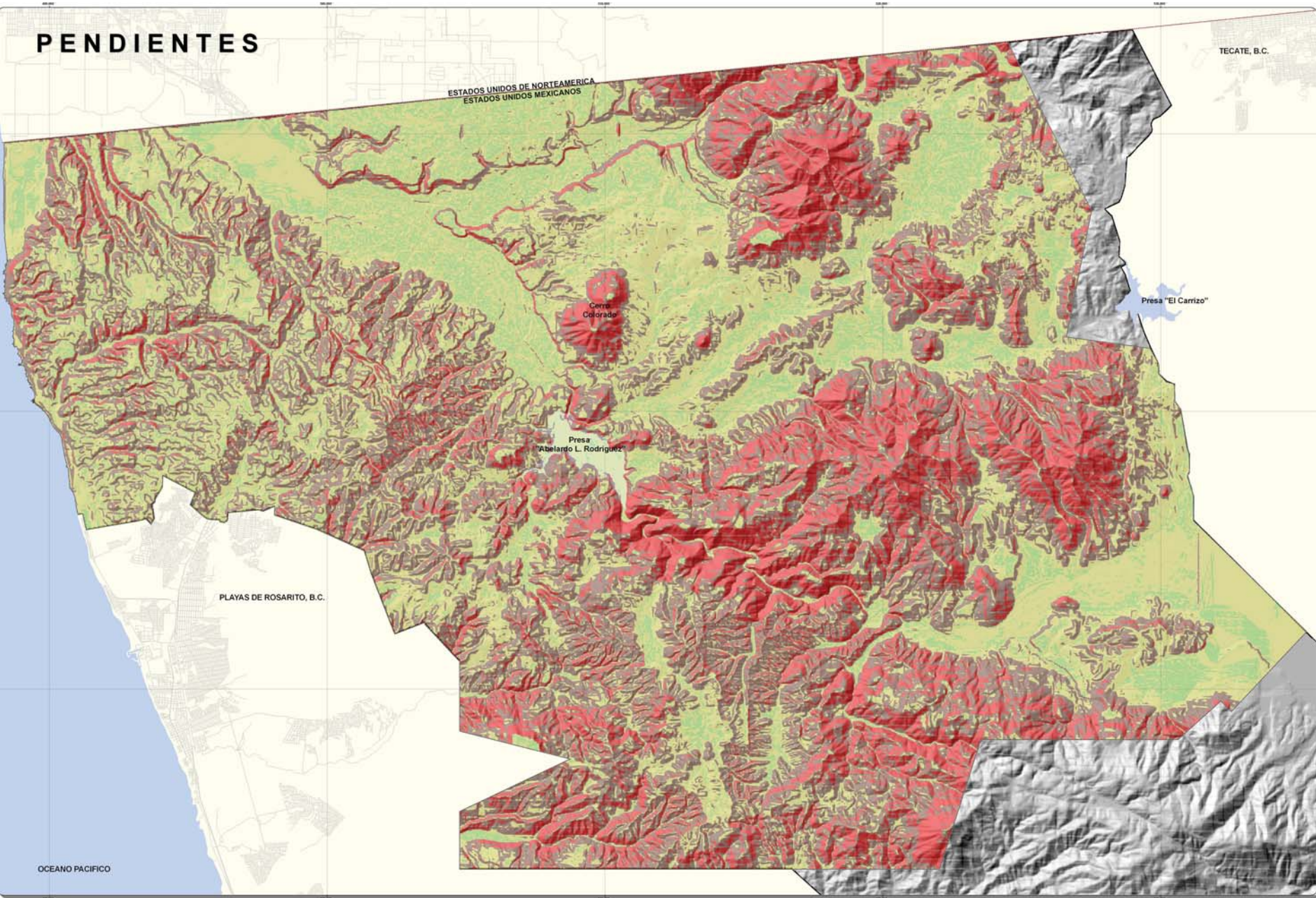


Escala 1:25,000 Febrero 2010



DN-3

PENDIENTES



OCEANO PACIFICO

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

TECATE, B.C.

PLAYAS DE ROSARITO, B.C.

Cerro Colorado

Presa "Abelardo L. Rodríguez"

Presa "El Carrizo"



XIX Ayuntamiento

PDUCPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- TRAZA URBANA
- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA

- % DE PENDIENTES**
- 0-2 y 5-15
 - 2-5
 - 15-35
 - 35+

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodelo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfredo Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de
Planeación de Tijuana, B.C.

PENDIENTES **DN-4**

Escala 1:25,000 Febrero 2010



APTITUD FISICA TERRITORIAL

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

TECATE, B.C.

Cerro Colorado

Presa "Abelardo L. Rodríguez"

Presa "El Carrizo"

PLAYAS DE ROSARITO, B.C.

OCEANO PACIFICO



XIX Ayuntamiento

PDUCP
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- TRAZA URBANA
- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- VALDICES REGIONALES
- VALDICES SECUNDARIAS

- APTITUD FISICA**
- APTA
 - MEDIA
 - BAJA O CONDICIONADA
 - NO APTA

Jorge Ramos Hernández
Presidente Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

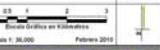
Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de
Planeación de Tijuana, B.C.

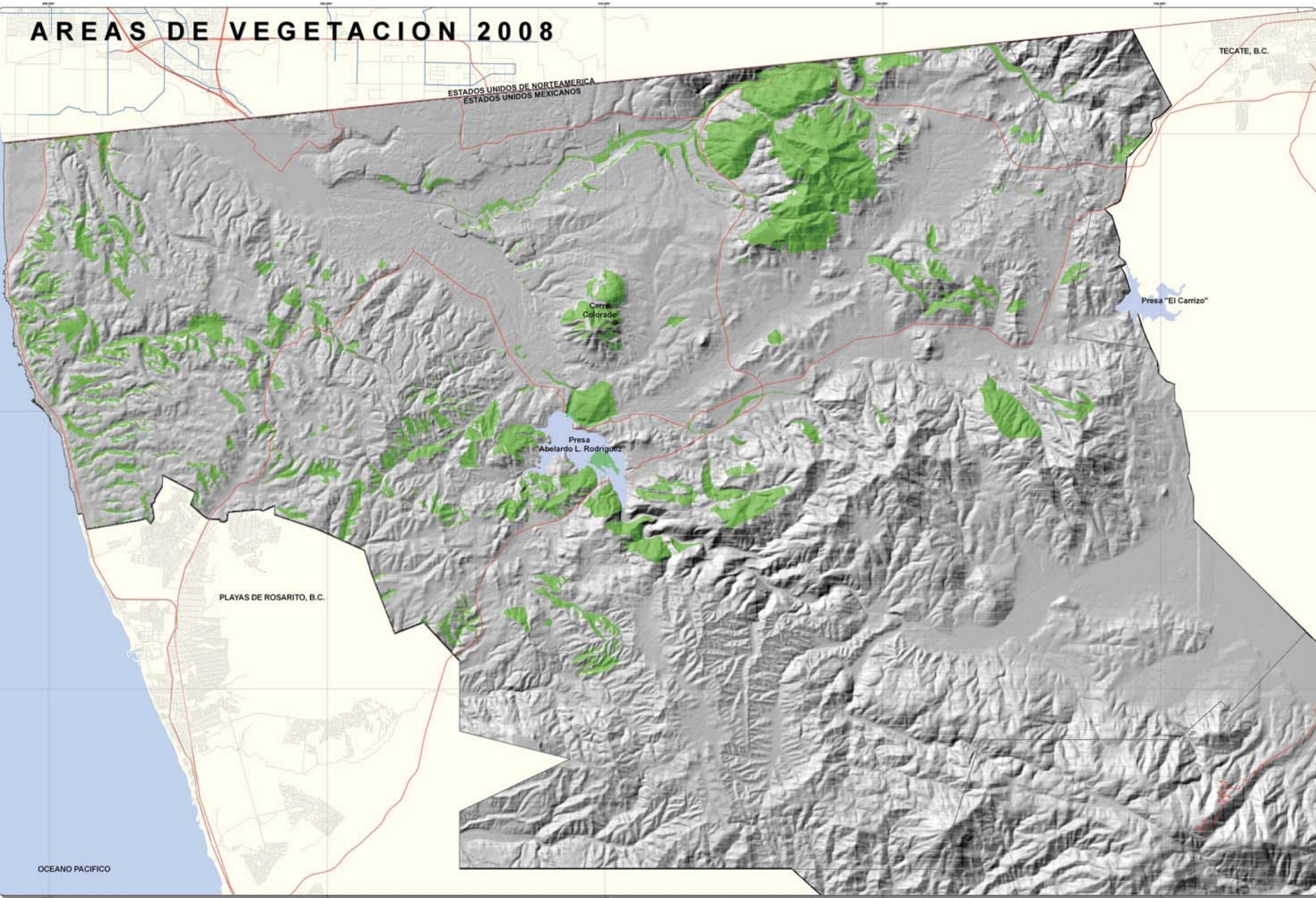
**APTITUD FISICA
TERRITORIAL** DN-5



Escala 1:50,000 Febrero 2010



AREAS DE VEGETACION 2008



XIX Ayuntamiento

PDUCP
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



- SIMBOLOGIA**
- TRAZA URBANA
 - LIMITE INTERNACIONAL
 - LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
 - CUERPOS DE AGUA
 - VALDADES REGIONALES
 - VALDADES SECUNDARIAS
- VEGETACION NATIVA 2008 (8,408.24 HAS)
- AREAS DE VEGETACION NATIVA

Jorge Ramos Hernandez
Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique M6ndez Juárez
Enrique M6ndez Juárez
Secretario del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de
Planeación de Tijuana, B.C.

**AREAS NATURALES
CON VEGETACION
NATIVA (2008)** **DN-6**

Escala 1:25,000 Febrero 2010



OCEANO PACIFICO

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

TECATE, B.C.

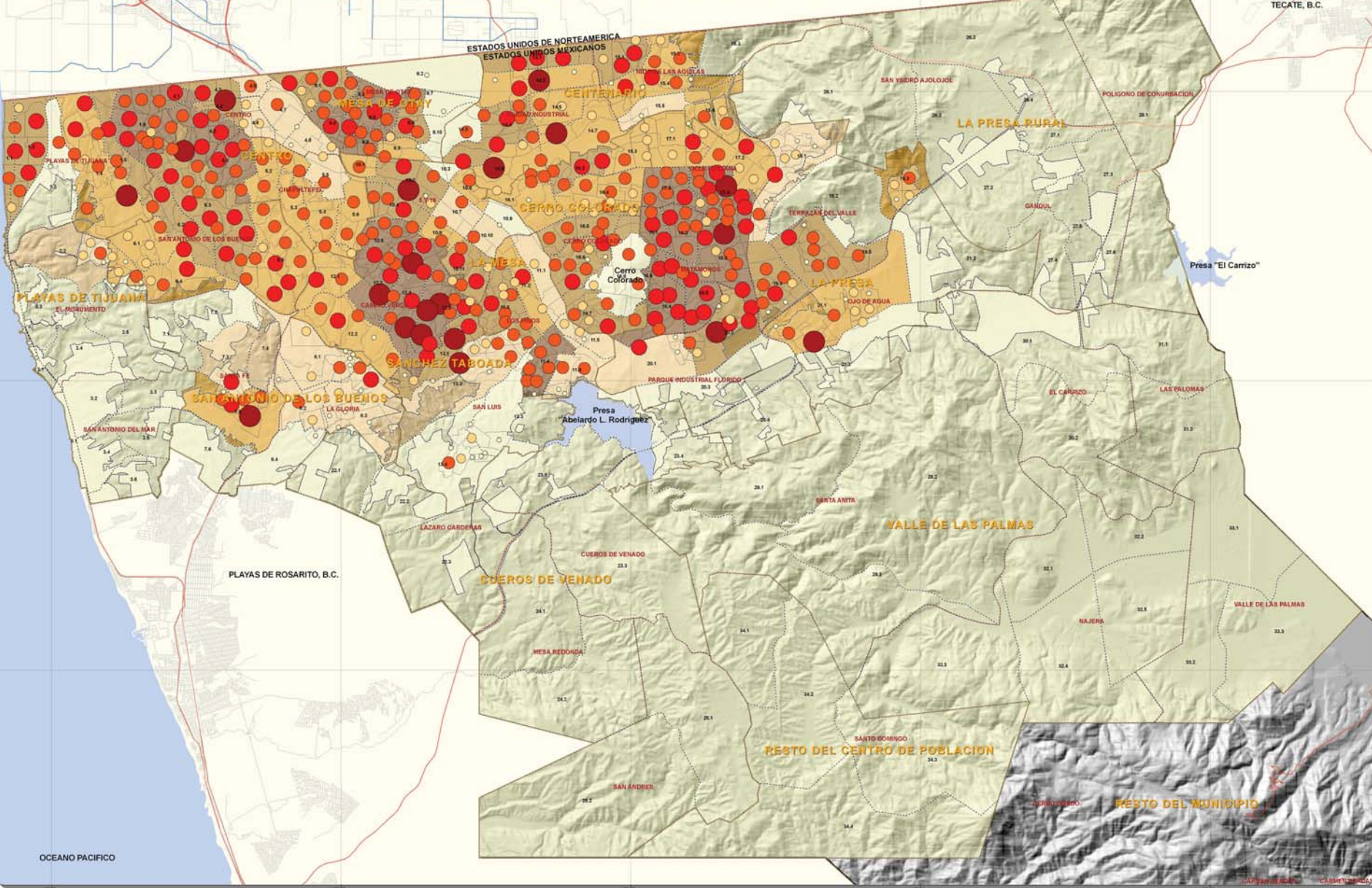
PLAYAS DE ROSARITO, B.C.

Cerro
Colorado

Presa
"Abelardo L. Rodriguez"

Presa "El Carrizo"

DENSIDAD DE POBLACION POR SUBSECTOR



XIX Ayuntamiento



SIMBOLOGIA

- LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN
- LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN
- LÍNEA DE ÁREA URBANA
- LÍNEA DE ÁREA RURAL
- SUBSECTORES
- LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN
- LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN
- LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN
- LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN

POBLACION POR ASES (2005)

- 0 - 1000
- 1001 - 2000
- 2001 - 3000
- 3001 - 4000
- 4001 - 5000
- 5001 - 10000

DENSIDAD POP. POR HAS. EN SUBSECTORES

- 0.00 - 10.00
- 10.01 - 20.00
- 20.01 - 30.00
- 30.01 - 40.00
- 40.01 - 100.00

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodeto
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

DENSIDAD DE POBLACION POR SUBSECTOR

Escala 1: 20,000

Febrero 2010

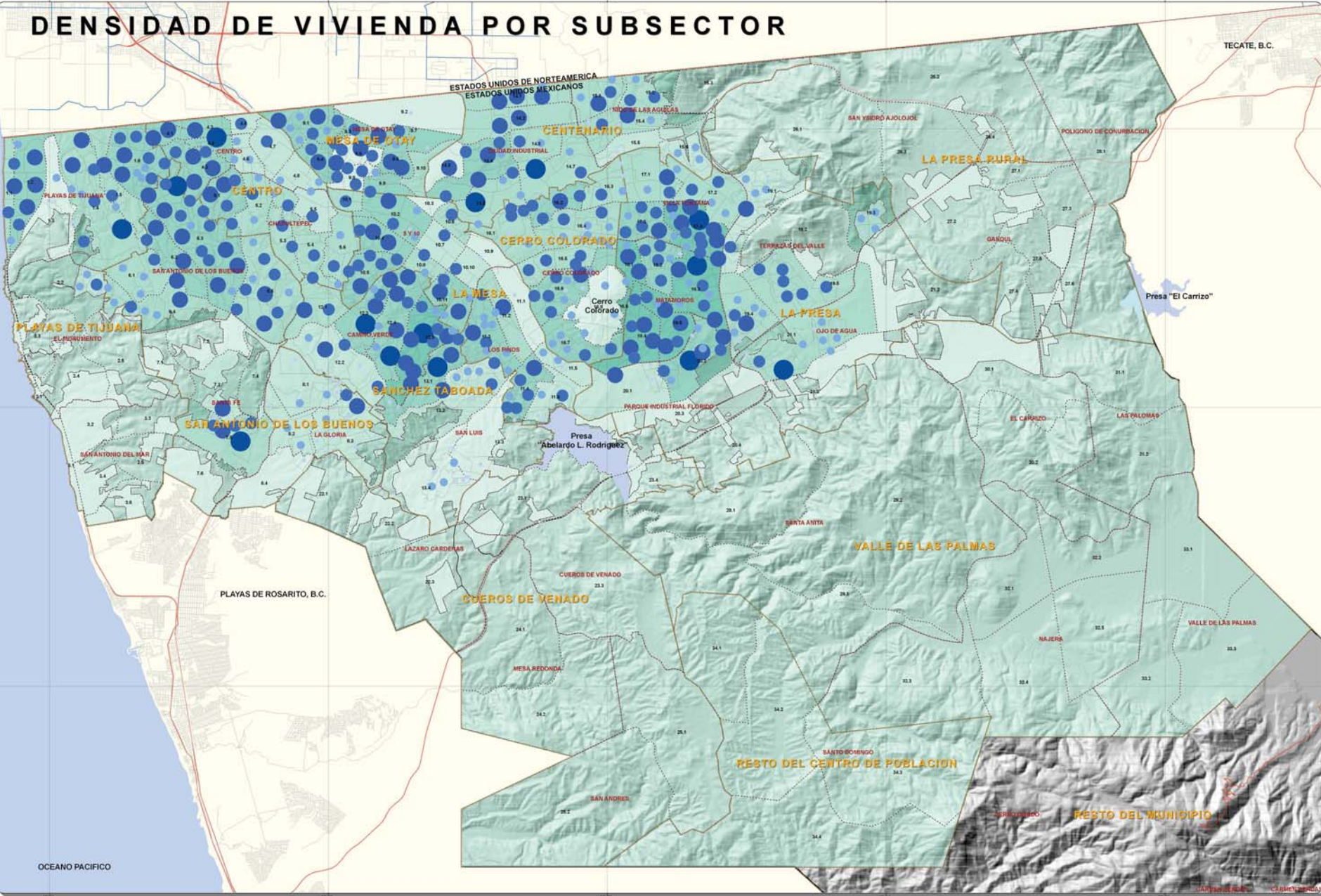


DS-20

DENSIDAD DE VIVIENDA POR SUBSECTOR

TECATE, B.C.

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS



PDU/CPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LINEA ESTEREOGRAFICA
- LINEA DE CONTorno DE POBLACION
- LINEA AREA URBANA
- LINEA LIMITE DE MUNICIPIO
- LINEA DE SUBSECTORES
- LINEA DE CALLES
- LINEA DE CALLES INDIVIDUALES
- TRAZADO DE FERROCARRIL
- LINEA DE AGUAS

VIVIENDA POR AGE (2005)

- 0-500
- 500-1000
- 1000-1500
- 1500-2000

DENSIDAD DE VIVIENDA POR HA.

- 0.00000 - 0.00020
- 0.00021 - 0.00040
- 0.00041 - 0.00060
- 0.00061 - 0.00080
- 0.00081 - 0.00100
- 0.00101 - 0.00120

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodeto
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

DENSIDAD DE VIVIENDA POR SUBSECTOR

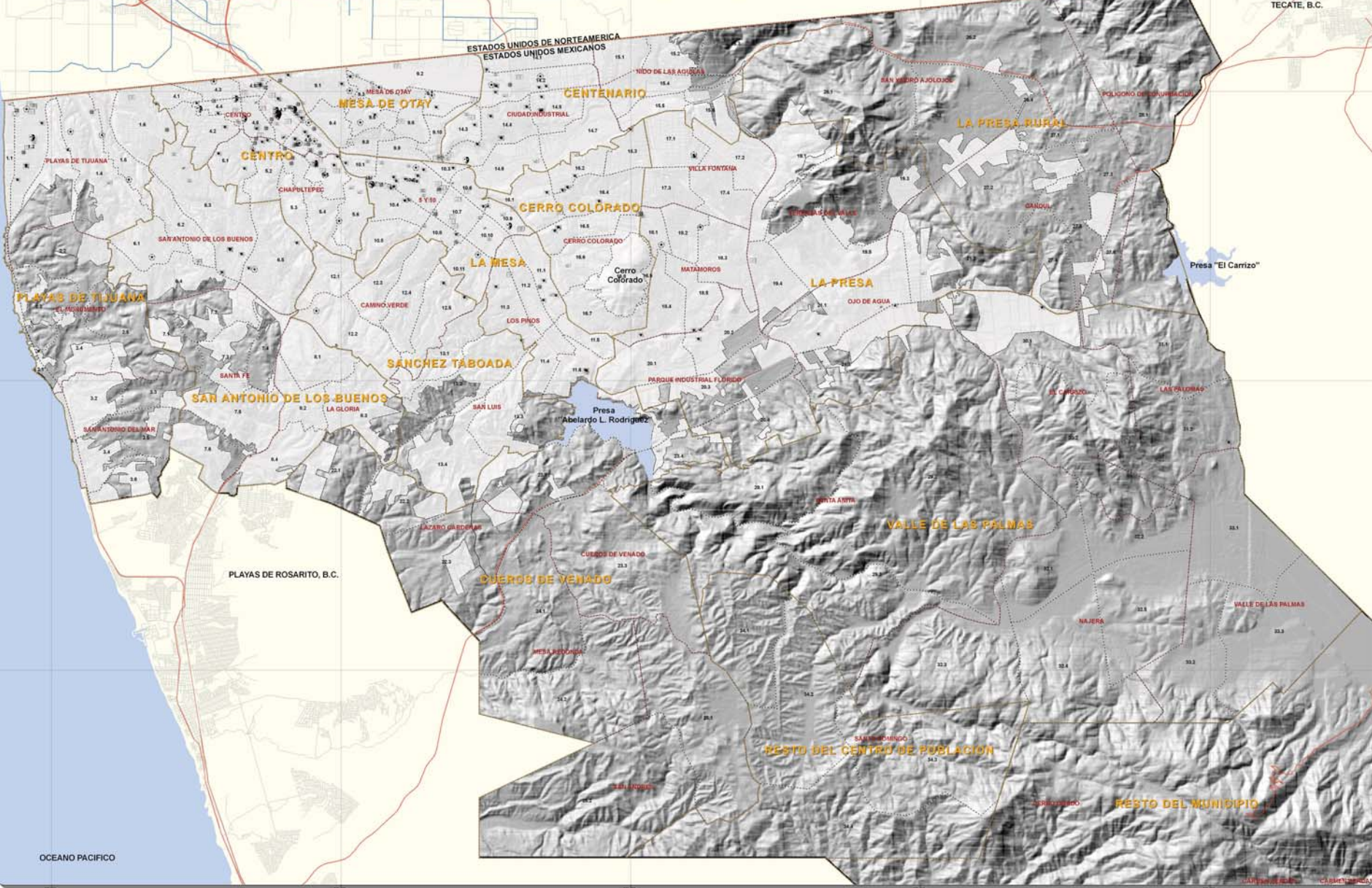
Escala 1:25,000 Febrero 2010



OCEANO PACIFICO

DS-21

EQUIPAMIENTO REGIONAL EXISTENTE



PDU/CPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- LIMITE AREA URBANA
- DELEGACIONES
- SECTORES
- SUBSECTORES
- VALIDADES REGIONALES
- VALIDADES SECUNDARIAS
- TRAZA URBANA
- CUERPOS DE AGUA

EQUIPAMIENTO

- ABASTO
- ADMINISTRACION
- ASISTENCIA PUBLICA
- COMERCIO
- COMUNICACIONES
- CULTURA
- DEPORTES
- EDUCACION
- RECREACION
- SALUD
- SERVICIOS URBANOS

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

EQUIPAMIENTO REGIONAL EXISTENTE

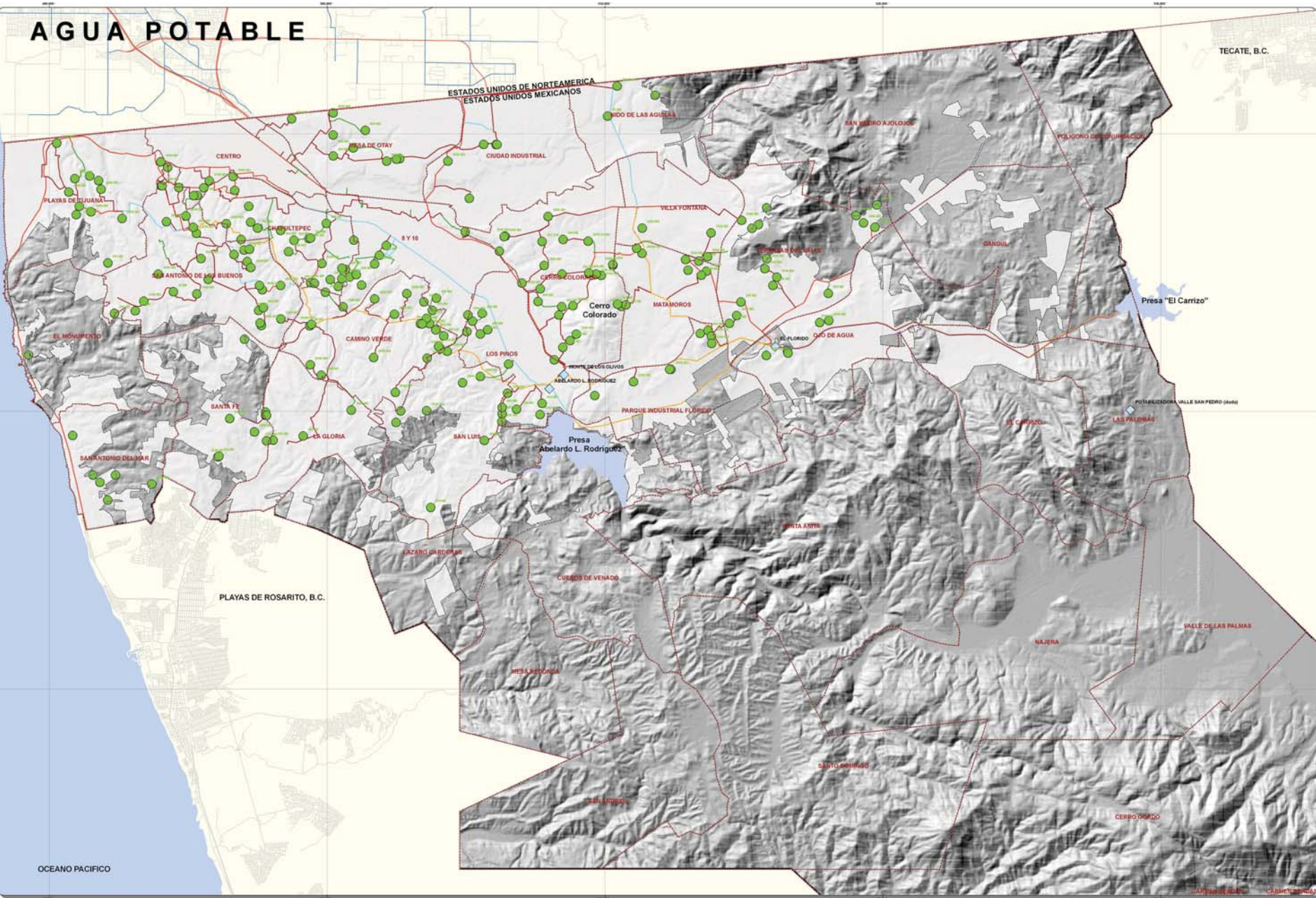
DS-22

Escala 1:25,000

FECHA 2010



AGUA POTABLE



TECATE, B.C.

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS



XIX Ayuntamiento

PDUUCPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- VALCADES REGIONALES
- VALCADES SECUNDARIAS
- SECTORES
- LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- LIMITE AREA URBANA
- TRAZAMIENTOS
- PLANTAS POTABILIZADORAS DE AGUA
- TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE
- SEDES PRINCIPALES DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE
- A10 A12 A14 A16 A18 A19
- A20 A24
- A30 A36
- A40 A24
- A4 A6 A8 A9
- A72

Jorge Ramos Hernandez
Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodero
Ing. Marcos Sarabia Rodero
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de
Planeación de Tijuana, B.C.

AGUA POTABLE

DT-10

0 0.40 0.80 1.60 3.20

Escala 1:20,000

Febrero 2010



OCEANO PACIFICO

PLAYAS DE ROSARITO, B.C.

Presas "El Carrizo"

Presas Abelardo L. Rodríguez

POTABILIZADORA VALLE SAN PEDRO (AHU)

LAS PALMAS

LA CAPIZCO

VALLE DE LAS PALMAS

NAJERA

CERRO ROSADO

CAPITULO DE B.C. CAPITULO DE B.C.

SANEAMIENTO (PLANTAS DE TRATAMIENTO)



XIX Ayuntamiento

PDUCP
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- SECTORES
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- LIMITE AREA URBANA
- TRAZA URBANA
- PLANTAS DE TRATAMIENTO EN OPERACION
- CESPT
- EN CONSTRUCCION
- PARTICULAR
- EN PLANEAMIENTO
- SISTEMA PLAN. DE DRENAJE SANITARIO
- COLECTOR EN CONST.
- RED DRENE SANITARIO
- EMISOR
- INTERCEPTOR
- SUBCOLECTOR
- TUBOS
- COLECTOR

Jorge Ramos Hernandez
Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de
Planeación de Tijuana, B.C.

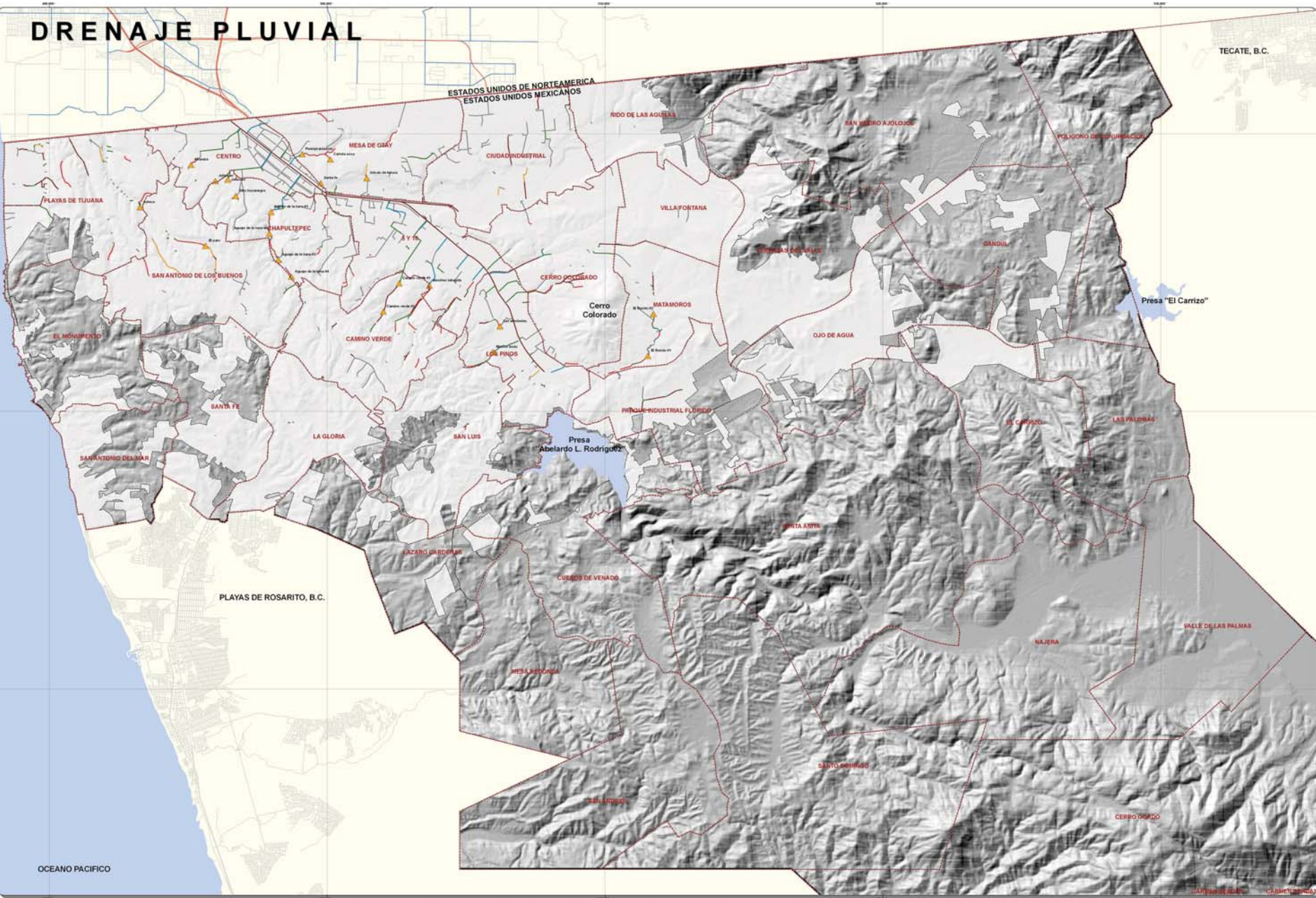
SANEAMIENTO PLANTAS DE TRATAMIENTO

Escala 1:25,000 Febrero 2010

IMPLAN
Instituto Municipal de Planeación

DT-11

DRENAJE PLUVIAL



PDUCP
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- VALIDADES REGIONALES
- VALIDADES SECUNDARIAS
- SECTORES
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- LIMITE AREA URBANA
- TRAZA URBANA
- ▲ DESARRENADORES EXISTENTES
- RED PLUVIAL EXISTENTE
- PLANIFICACION
- SECCION CIRCULAR
- SECCION RECTANGULAR 1 CAJONES
- SECCION RECTANGULAR
- SECCION RECTANGULAR 2 CAJONES
- SECCION TRAPEZOIDAL
- SECCION TRIANGULAR

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodeto
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

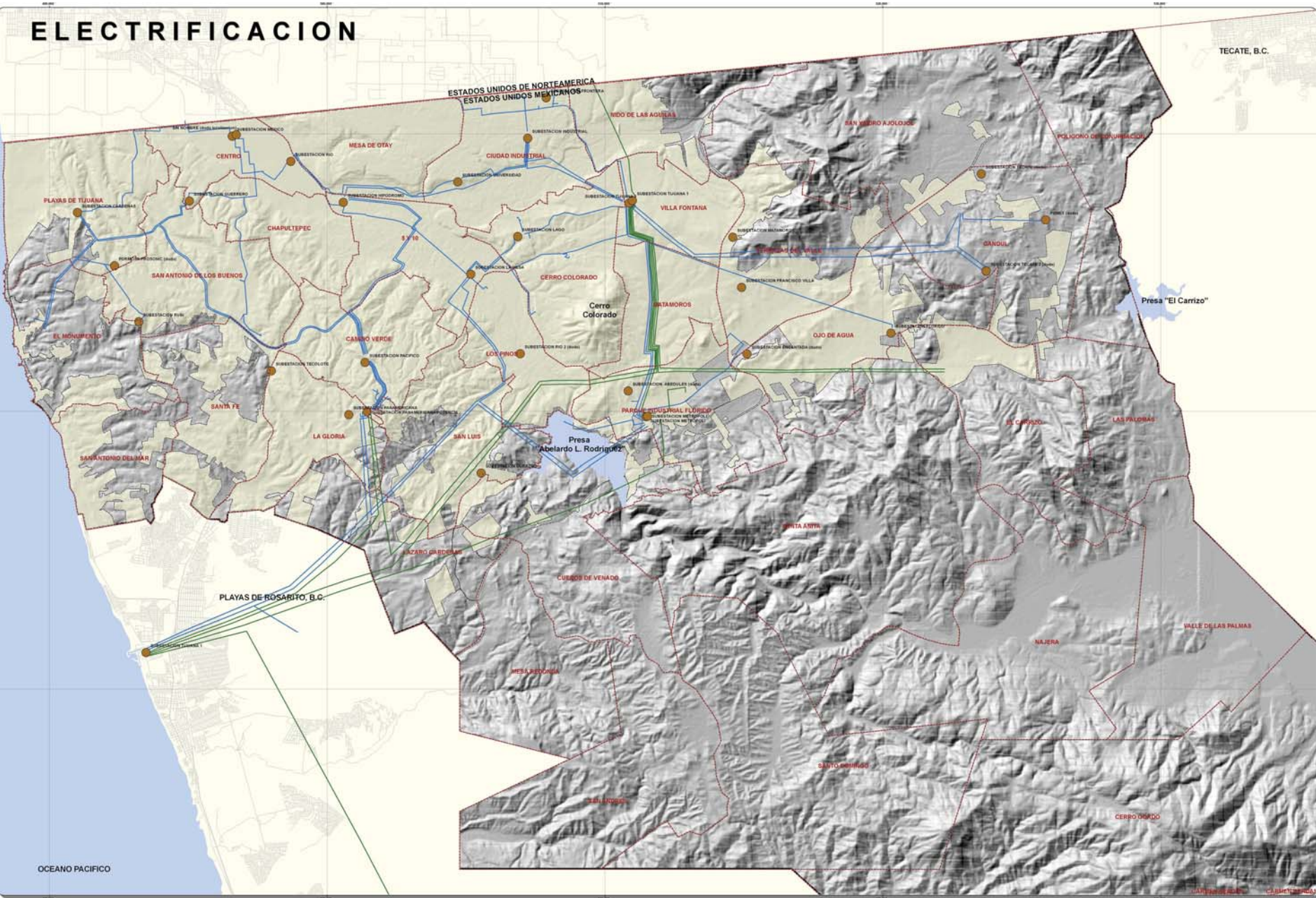
DRENAJE PLUVIAL DT-12

0 0.45 0.9 1.8 2.7

Escala 1:25,000 Febrero 2010



ELECTRIFICACION



PDUcPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- SECTORES
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- LIMITE AREA URBANA
- TRAZA URBANA
- SUBESTACIONES CFE EXISTENTES
- SISTEMA DE ELECTRIFICACION
- DISTRIBUCION
- TRANSMISION

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario del Departamento Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

ELECTRIFICACION DT-13

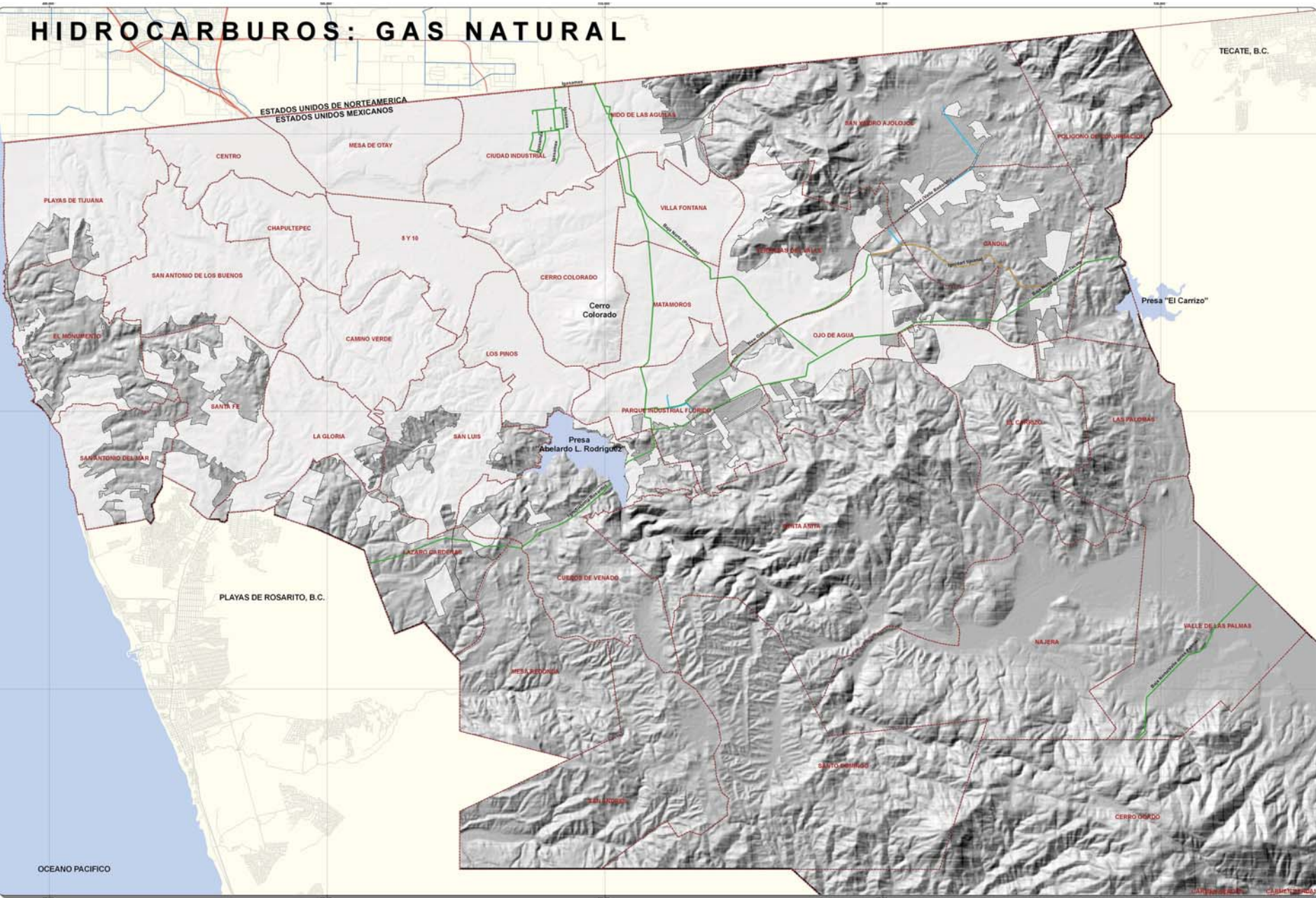
0 0.5 1 2 3

Escala 1:25,000

Febrero 2010



HIDROCARBUROS: GAS NATURAL



XIX Ayuntamiento

PDU/CPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- VALIDADES REGIONALES
- VALIDADES SECUNDARIAS
- SECTORES
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- LIMITE AREA URBANA
- TRAZA URBANA TECATE

GRADIENTE GENERAL

- PRIMARIOS
- SECUNDARIOS
- TON (VALLE REDONDI)

Jorge Ramos Hernandez
Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodeto
Ing. Marcos Sarabia Rodeto
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

HIDROCARBUROS: GAS NATURAL

DT-14

Escala 1:25,000

Febrero 2010

OCEANO PACIFICO

TECATE, B.C.

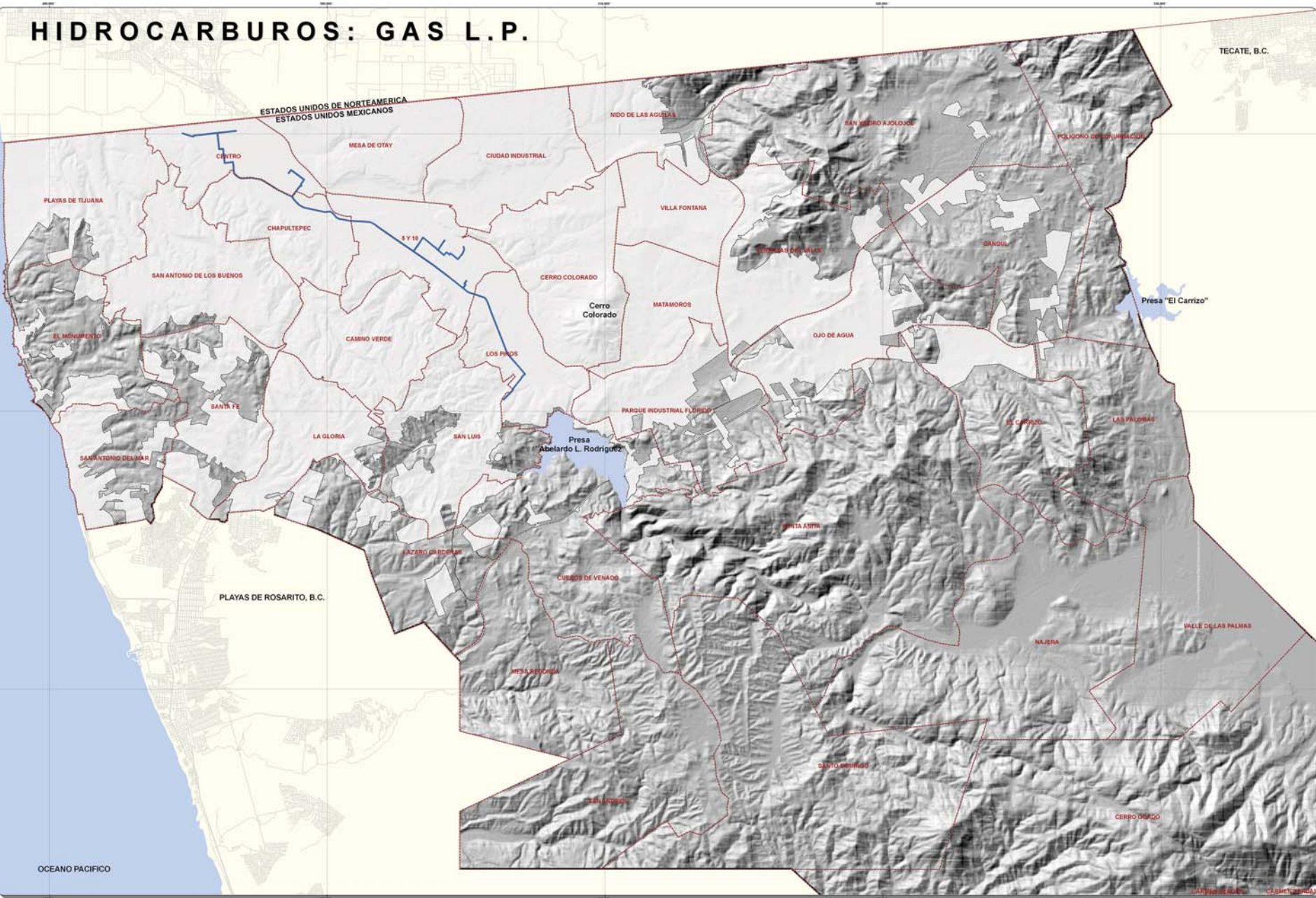
ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Presa "El Carrizo"

Presa Abelardo L. Rodríguez

TIJUANA, B.C. - CIUDAD DE LOS VALLES

HIDROCARBUROS: GAS L.P.



PDUCP
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- SECTORES
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- LIMITE AREA URBANA
- TRAZA URBANA DE TECATE
- LINEAS DE GAS LP EXISTENTES

Jorge Ramos Hernandez
Jorge Ramos Hernandez
 Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Enrique Méndez Juárez
 Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Ing. Manuel Guevara Morales
 Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
 Secretario del Departamento Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
 Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

HIDROCARBUROS: GAS L.P.

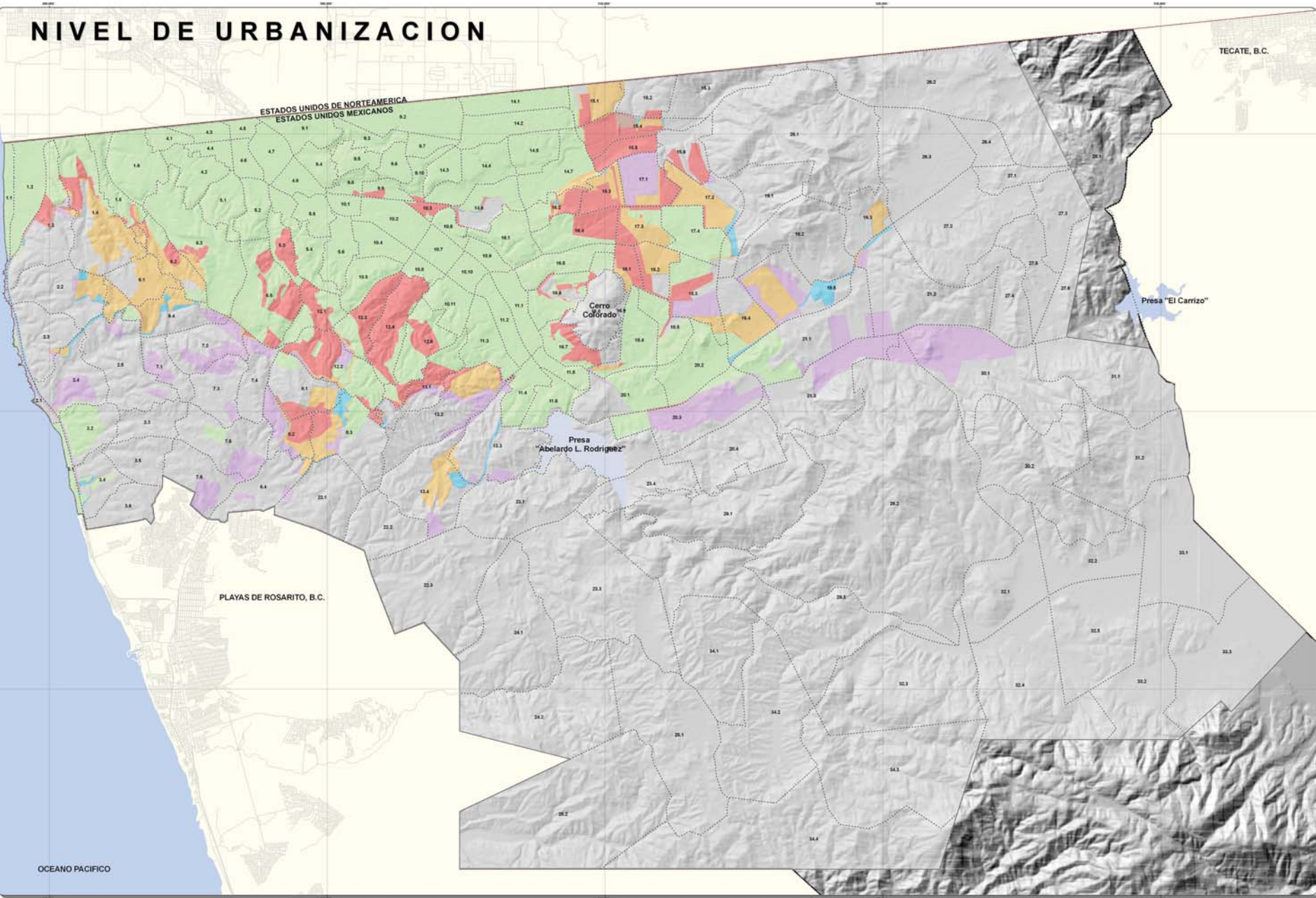
0 0.5 1 2 3
 Kilómetros en Escala

Escala 1:50,000 Febrero 2010



DT-15

NIVEL DE URBANIZACION



PDUUCPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- SUBSECTORES
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- PRESA ABELARDO L. RODRIGUEZ
- TRAZA URBANA DE TECATE

NIVELES DE URBANIZACION

- AGUA
- AGUA + ELECTRICIDAD + AGUA
- ELECTRICIDAD
- ELECTRICIDAD + AGUA
- INFRANESTRUCTURA + ELECTRICIDAD + AGUA
- INFRANESTRUCTURA

Jorge Ramos Hernandez
Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

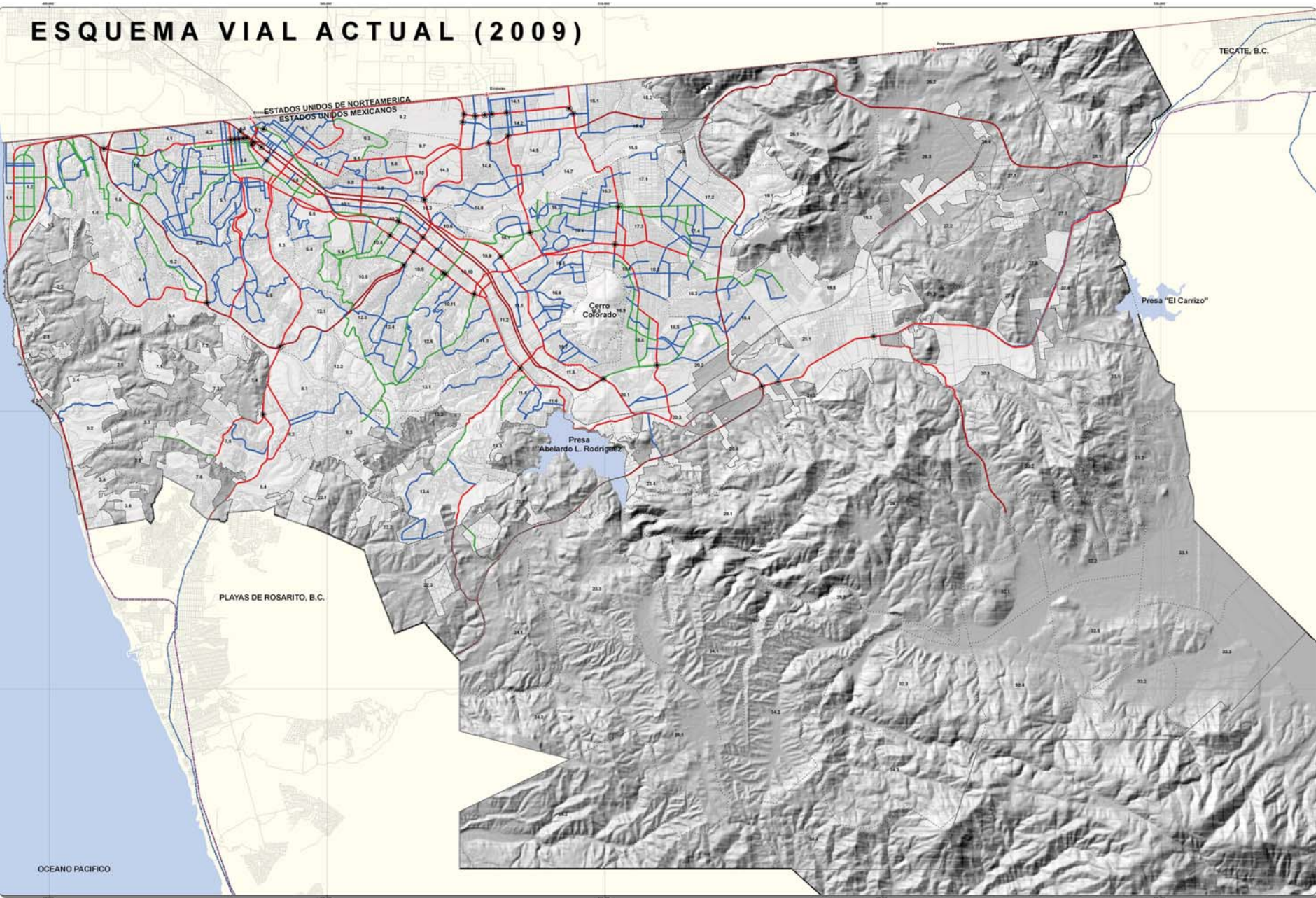
NIVEL DE URBANIZACION DT-16

0 0.4 0.8 1.6 2.4

Escala 1: 25,000 Febrero 2010



ESQUEMA VIAL ACTUAL (2009)



XIX Ayuntamiento

PDUCP
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE SUBSECTORES
- TRAZA URBANA DE TECATE
- LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- VALADARES REGIONALES
- CAMINO RURAL
- CARRETERA CUOTA
- CARRETERA LIBRE
- ESQUEMA VIAL ACTUAL (2009)
- VIA PRIMARIA
- VIA PRIMARIA ACCION
- VIA SECUNDARIA 1er ORDEN
- VIA SECUNDARIA 2o OR
- FERROCARRIL TU-TKT
- GARITAS INTERNACIONALES
- NODOS

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodeto
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

ESQUEMA VIAL ACTUAL (2009)
DT-17
Escala 1:25,000
Febrero 2010



COBERTURA DE TRANSPORTE PUBLICO DE PASAJEROS

TECATE, B.C.

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS



PLAYAS DE ROSARITO, B.C.

OCEANO PACIFICO



XIX Ayuntamiento

PDUCP
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2010



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE SUBSECTORES
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- TRAZA URBANA
- LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- RUTAS DE TRANSPORTE MASIVO

Jorge Ramos Hernandez
Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Mández Juárez
Enrique Mández Juárez
Secretario del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de
Planeación de Tijuana, B.C.

**COBERTURA
TRANSPORTE
PUBLICO**

DT-18

Escala 1:25,000

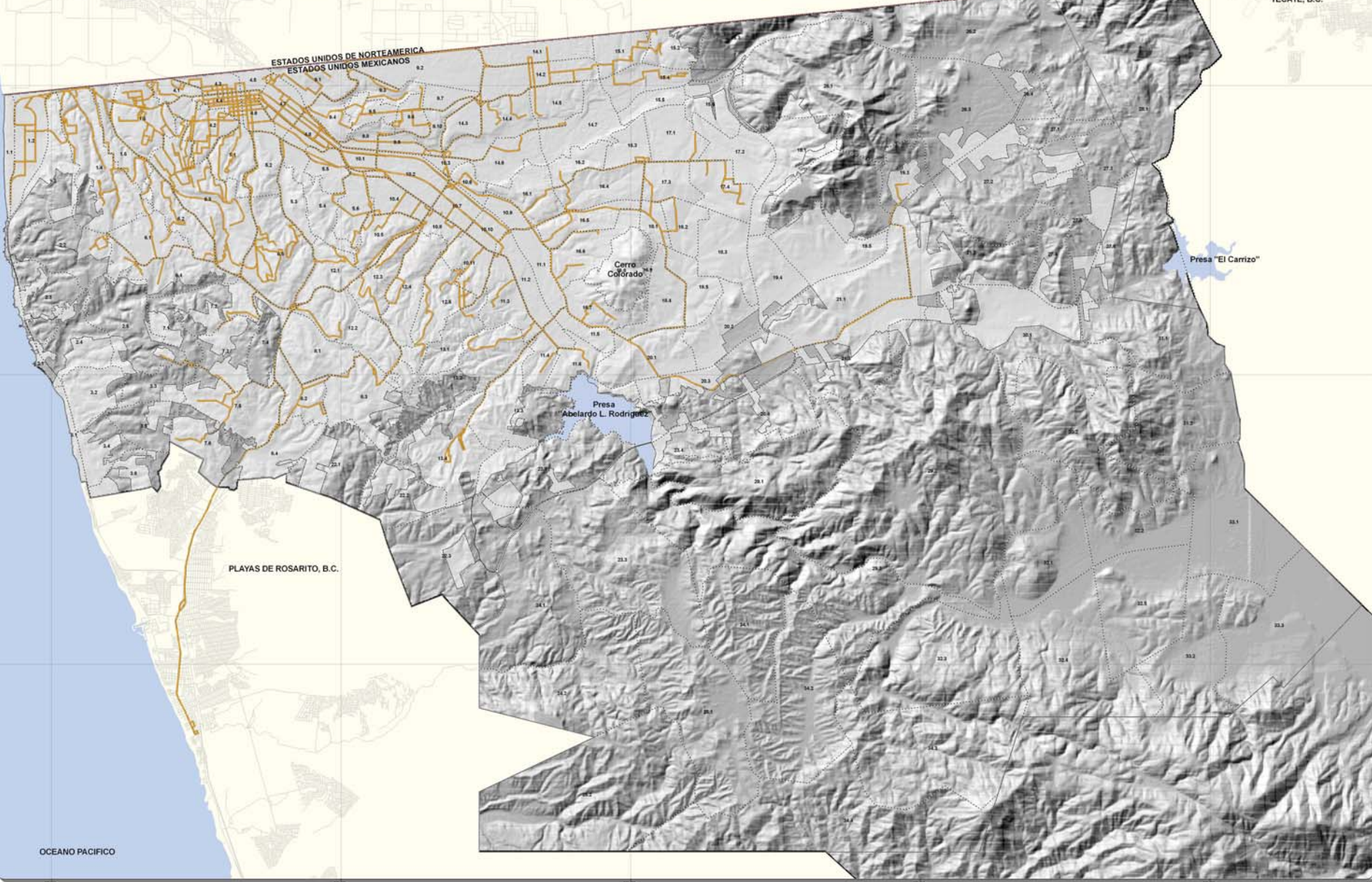
Febrero 2010



COBERTURA DE TRANSPORTE PUBLICO DE PASAJEROS (TAXIS)

TECATE, B.C.

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS



PLAYAS DE ROSARITO, B.C.

OCEANO PACIFICO



XIX Ayuntamiento

PDUCP
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2010



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- - - LIMITE DE SUBSECTORES
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- PRESA ABELARDO L. RODRIGUEZ
- TRAZA URBANA DE TECATE
- LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- RUTA DE TAXIS

Jorge Ramos Hernandez
Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Mndez Jrez
Enrique Mndez Jrez
Secretario del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de
Planeación de Tijuana, B.C.

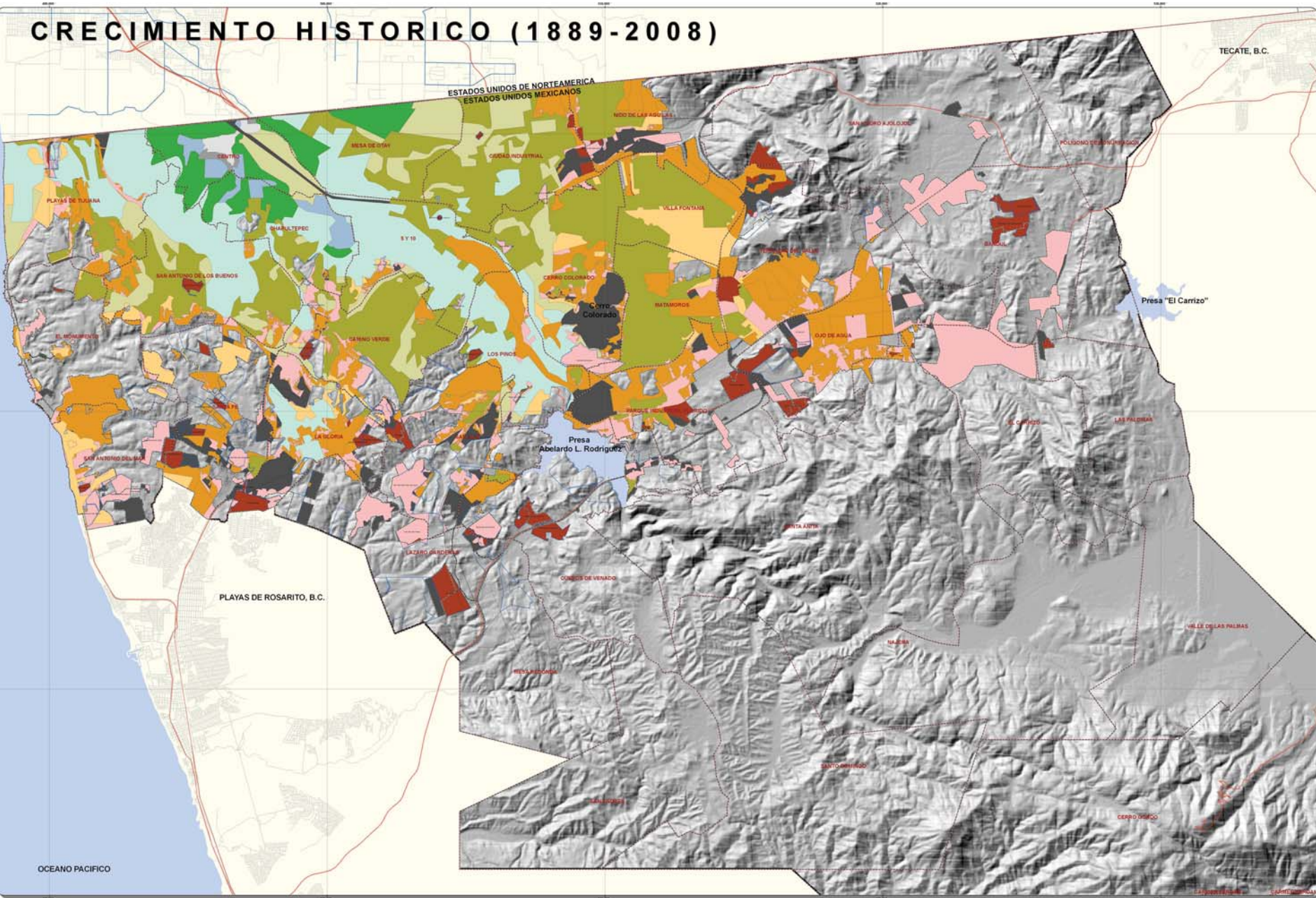
**COBERTURA
TRANSPORTE
PUBLICO (TAXIS)**

DT-19

Escala 1:25,000 Febrero 2010



CRECIMIENTO HISTORICO (1889-2008)



XIX Ayuntamiento
PDUcPT
 PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LINEA INTERNACIONAL
- - - LINEA AREA URBANA
- SECTORES
- DESARROLLO EN PROCESO
- PERIODO DE CONSTRUCCION
- EN TRAMITE
- CRECIMIENTO POR PERIODO
- 1889-1905
- 1905-1925
- 1925-1945
- 1945-1965
- 1965-1985
- 1985-2005
- 2005-2008
- 2008
- LINEA DE CENTRO DE POBLACION
- COMUNIDAD DE AGUA
- VALLEDES REGIONALES
- VALLEDES SECUNDARIOS
- TIRADA URBANA

Jorge Ramos Hernandez
Jorge Ramos Hernandez
 Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique M6ndez Juárez
Enrique M6ndez Juárez
 Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Manuel Guevara Morales
Ing. Manuel Guevara Morales
 Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Marcos Sarabia Rodelo
Ing. Marcos Sarabia Rodelo
 Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
 Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

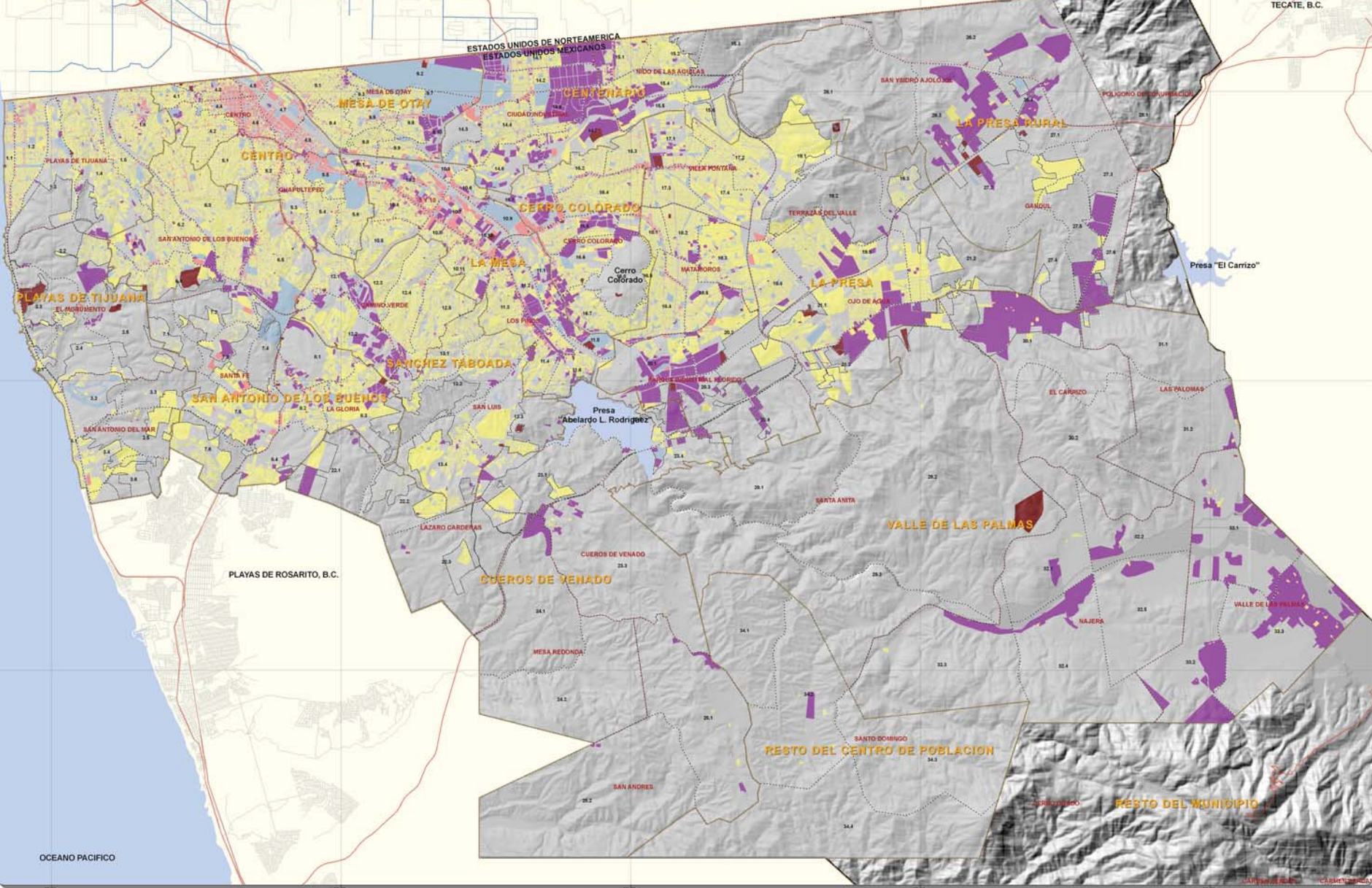
CRECIMIENTO HISTORICO DT-7

0 1 2 3
 Kil6metros en Filas

Escala 1:50,000 Febrero 2010



USOS Y DESTINOS DEL SUELO 2009



TIJUANA
AYUNTAMIENTO XIX

PDU/CPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- VALIDADES REGIONALES
- VALIDADES SECUNDARIAS
- DELEGACIONES
- SECTORES
- SUBSECTORES
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- LIMITE AREA URBANA
- (LIMITE DE SUELO URBANO 2009)
- HABITACIONAL
- COMERCIO Y SERVICIOS
- AGROINDUSTRIAL INDUSTRIAL
- ESPECIAL
- EQUIPAMIENTO GENERAL
- NO OCUPADO
- TRAZA URBANA

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodero
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

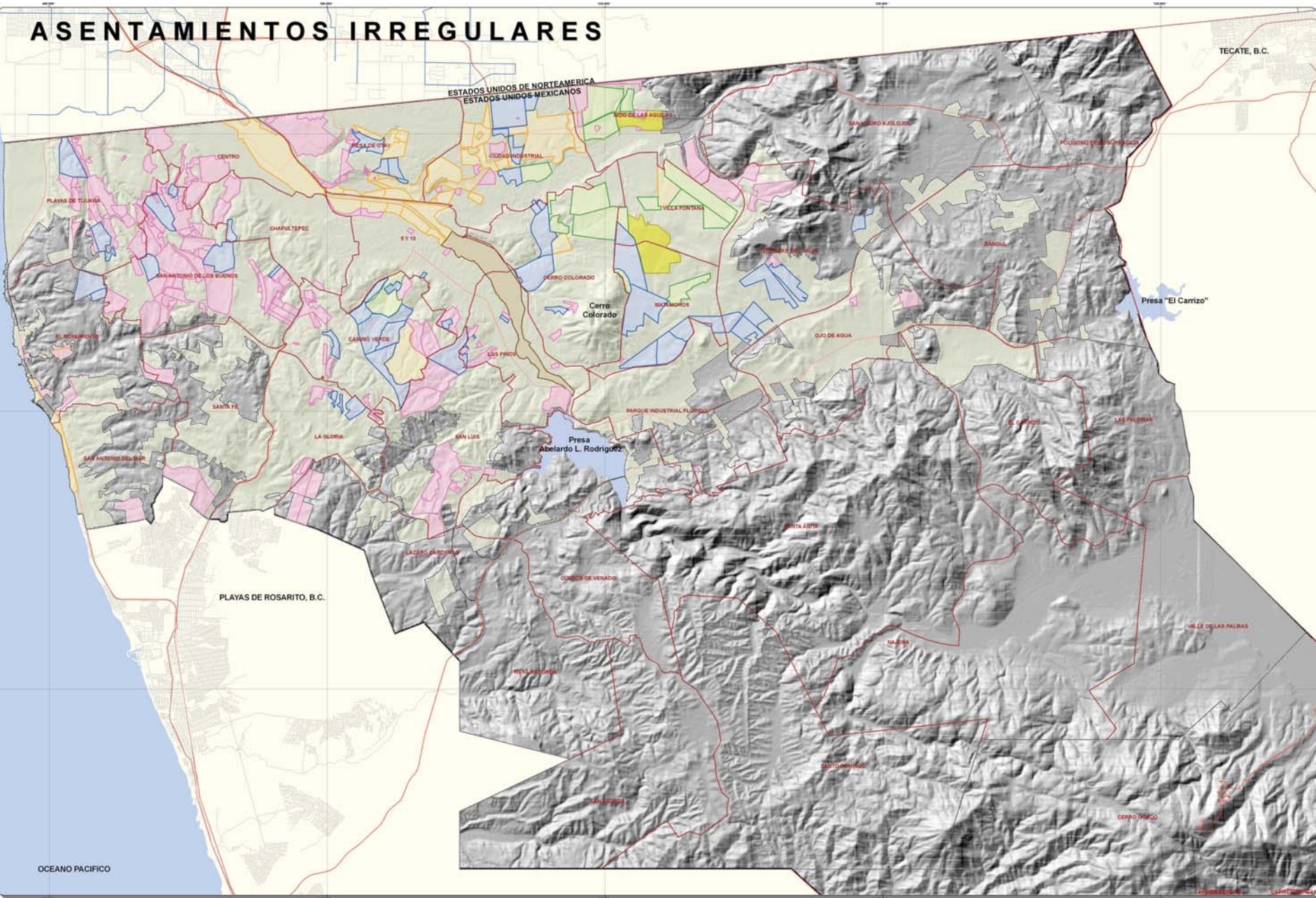
USOS Y DESTINOS DEL SUELO 2009

DT-8

Escala 1:25,000 Febrero 2010

IMPLAN
Instituto Municipal de Planeación

ASENTAMIENTOS IRREGULARES



PDUCP
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE AREA URBANA
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- SECTORES
- CUERPOS DE AGUA
- VALEDES REGIONALES
- VALEDES SECUNDARIAS
- TRAZO URBANO

ORGANISMOS REGULARIZADORES

- SA ETAPA PROCUTSA
- COPIETT
- FINT
- RENVI (CORPETE)
- RENVI (NETTI)
- PROCUTSA

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodero
Secretario del Departamento Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

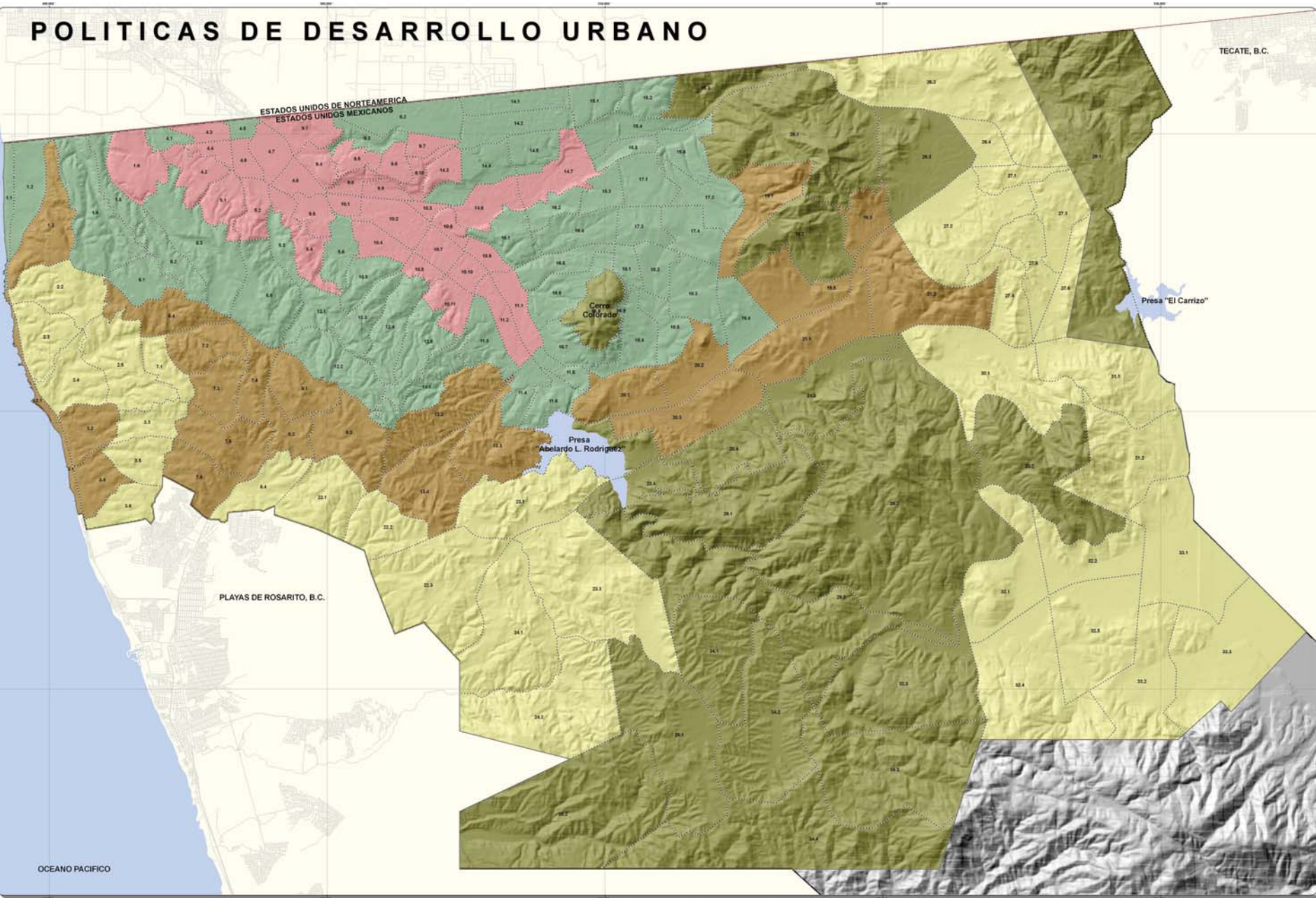
ASENTAMIENTOS IRREGULARES DT-9

0 0.5 1 2 3
Kilómetros en Filas

Escala 1:25,000 Febrero 2010



POLITICAS DE DESARROLLO URBANO



XIX Ayuntamiento

PDUCPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2010



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE SUBSECTORES
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- TRAZA URBANA

POLITICAS DE DESARROLLO URBANO

- CONSERVACION
- CONDICIONACION
- CRECIMIENTO
- DENSIFICACION
- MEJORAMIENTO

Jorge Ramos Hernandez
Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de
Planeación de Tijuana, B.C.

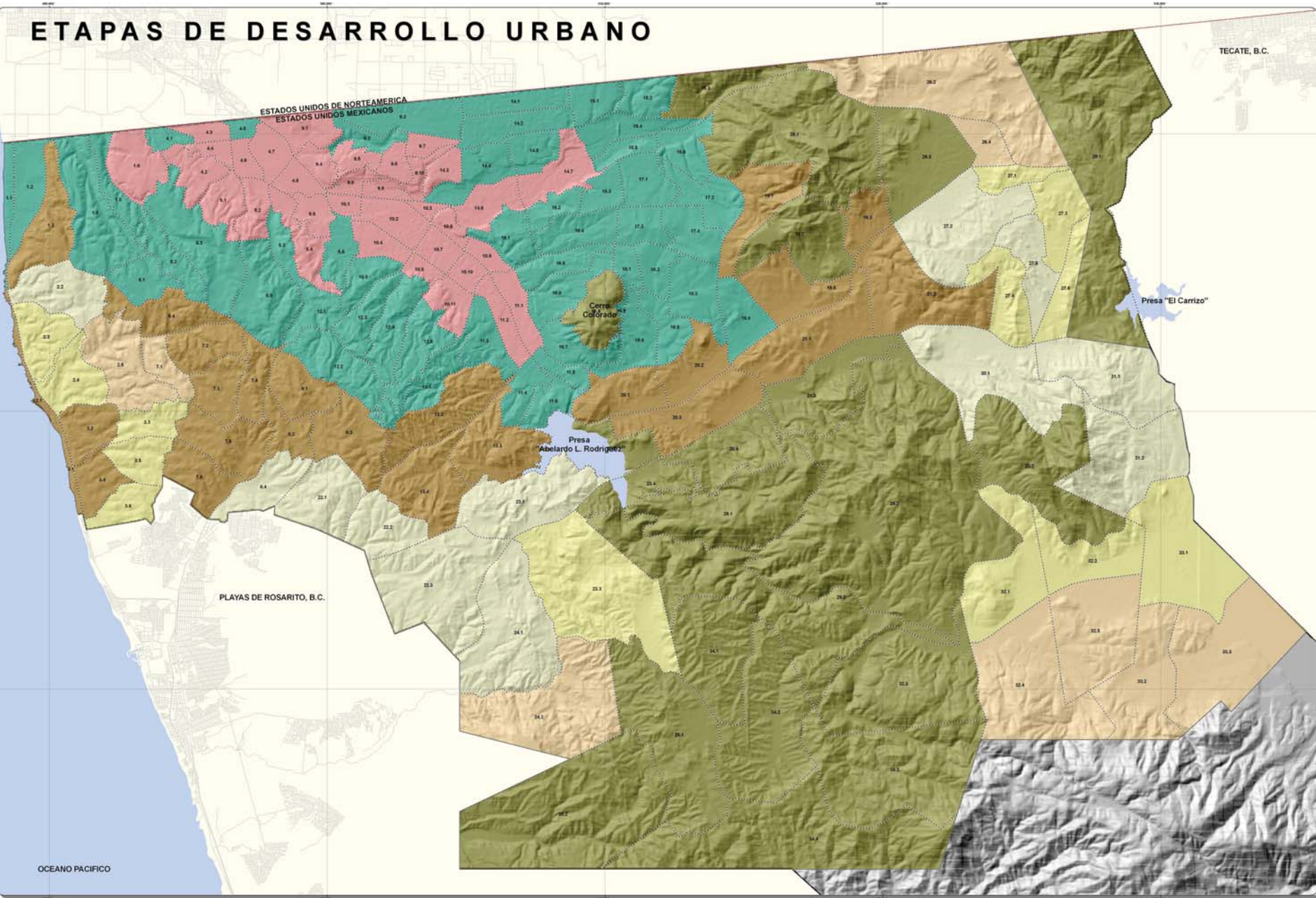
POLITICAS DE DESARROLLO URBANO **E-23**

0 0.5 1 2 3
Kilómetros en Escala

Escala 1:25,000 Febrero 2010



ETAPAS DE DESARROLLO URBANO



PDU/CPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE SUBSECTORES
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- TRAZA URBANA

ETAPAS DE DESARROLLO

- CRECIMIENTO CORTO PLAZO
- CRECIMIENTO MEDIANO PLAZO
- CRECIMIENTO LARGO PLAZO
- CONSERVACION
- CONSOLIDACION
- DENSIFICACION
- MEJORAMIENTO

Jorge Ramos Hernandez
Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Mández Juárez
Enrique Mández Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

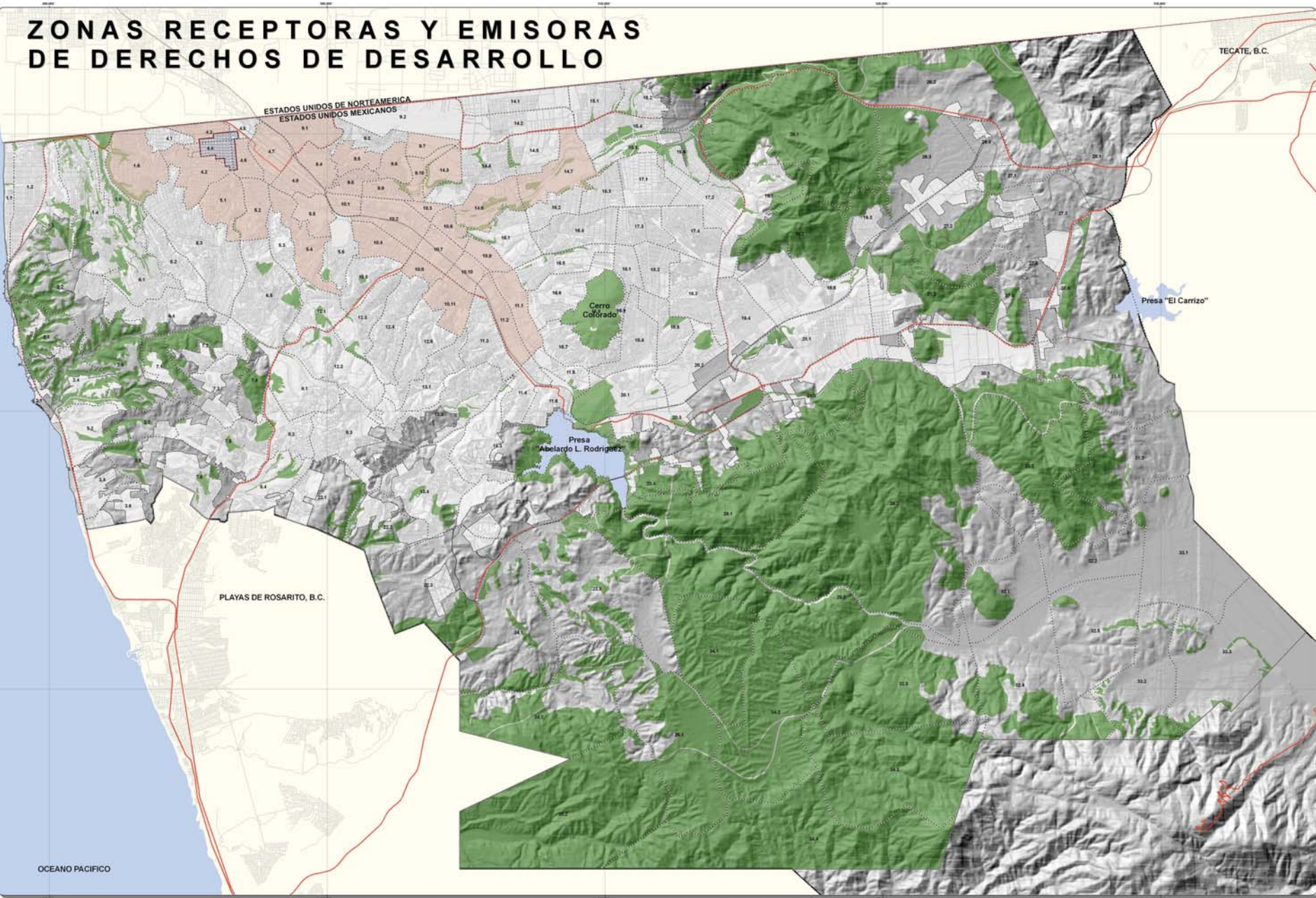
ETAPAS DE DESARROLLO URBANO **E-24**

0 0.5 1 2 3
Kilómetros en Escala

Escala 1:25,000 Febrero 2010



ZONAS RECEPTORAS Y EMISORAS DE DERECHOS DE DESARROLLO



XIX Ayuntamiento

PDUCP
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE SUBSECTORES
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPO DE AGUA
- TRAZA URBANA
- LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- FERROCARRIL TU-FVCI
- ZONA ANTIQUA (CENTRO HISTORICO)
- AREAS EMISORAS
- ZONAS RECEPTORAS

Jorge Ramos Hernández
Jorge Ramos Hernández
Presidente Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de
Planeación de Tijuana, B.C.

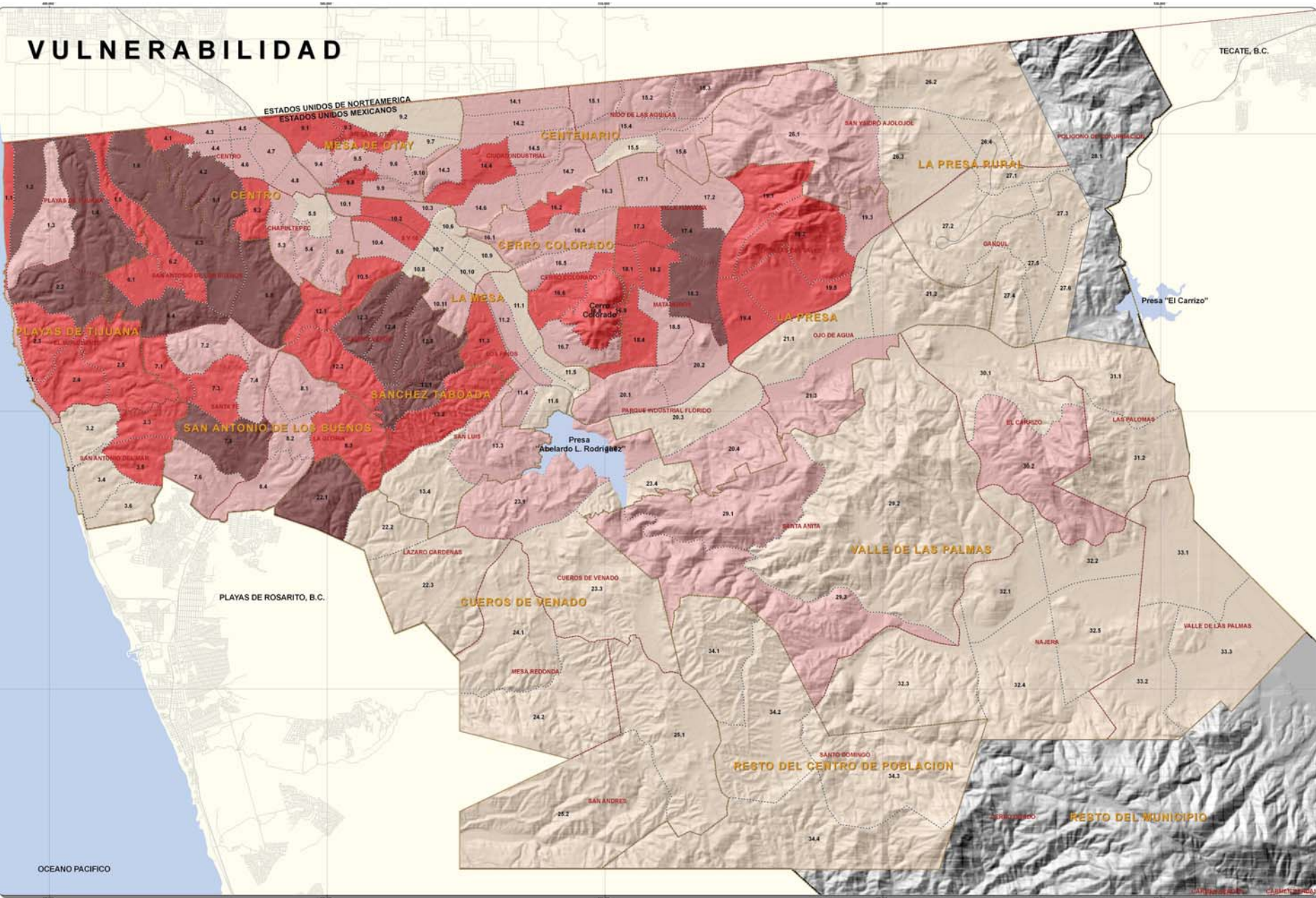
**ZONAS RECEPTORAS
Y EMISORAS DE
DERECHOS DE
DESARROLLO**

Escala 1:25,000

FECHA 2010



VULNERABILIDAD



PDUCTP
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE SUBSECCIONES
- LIMITE DE CENTROS DE POBLACION
- CARRILES DE AGUA
- TRAZA LIBRETA
- PERIMETRO PLANT

VULNERABILIDAD

- VULNERABILIDAD BAJA
- VULNERABILIDAD MEDIA
- VULNERABILIDAD ALTA

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

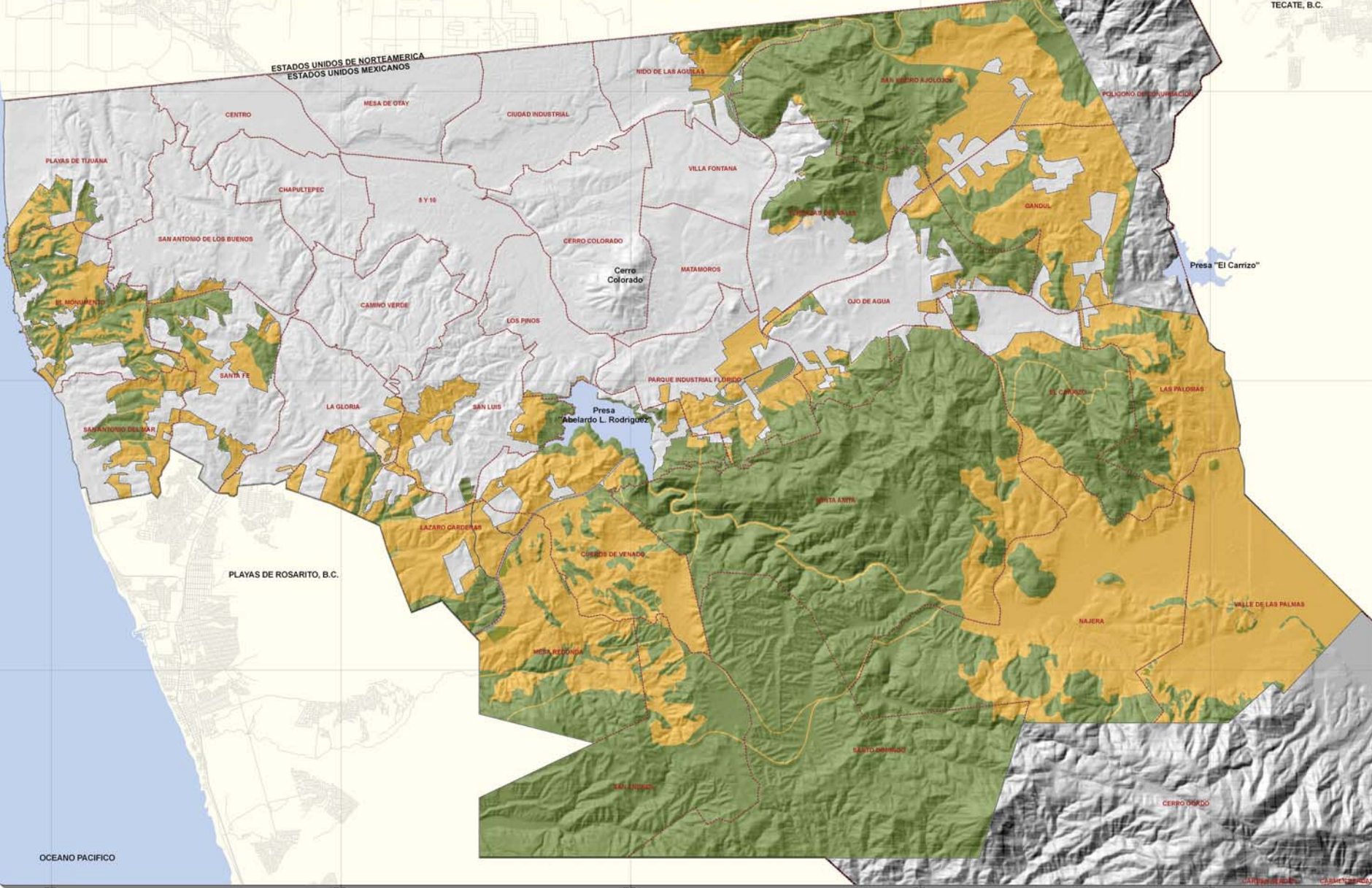
VULNERABILIDAD E-26

0 0.5 1 2 3
Kilómetros en el terreno

Escala 1:25,000 Febrero 2010



AREA URBANA, URBANIZABLE Y DE CONSERVACION



PDU/CPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- TRAZA URBANA
- AREA URBANA
- AREA DE CONSERVACION
- AREA URBANIZABLE

Jorge Ramos Hernández
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

AREA URBANA, URBANIZABLE Y DE CONSERVACION E-27

0 0.5 1 2 3
Kilómetros en Fraccionamiento

Escala 1:25,000 Febrero 2010



AREAS ESPECIALES DE CONSERVACION

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

TECATE, B.C.

Cerro Colorado

Presa "El Carrizo"

Presa "Abelardo L. Rodríguez"

PLAYAS DE ROSARITO, B.C.

OCEANO PACIFICO



XIX Ayuntamiento

PDUCPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERMUNICIPAL
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- TRAZA URBANA
- FERROCARRIL TIJ-XT
- AREAS ESPECIALES DE CONSERVACION

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Múndez Juárez
Secretario del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de
Planeación de Tijuana, B.C.

AREAS ESPECIALES
DE CONSERVACION



Escala 1:25,000
Febrero 2010

IMPLAN
Instituto Municipal de Planeación

E-28

AREAS CON POTENCIAL DE MEJORAMIENTO

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

TECATE, B.C.

Cerro Colorado

Presa "El Carrizo"

Presa "Abelardo L. Rodríguez"

PLAYAS DE ROSARITO, B.C.

OCEANO PACIFICO



XIX Ayuntamiento

PDUCPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2010



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- SUBSECTORES
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- TRAZA URBANA
- FERROCARRIL TLTXT
- LIMITE DE AREA URBANA
- MEJORAMIENTO

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Múndez Juárez
Secretario del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de
Planeación de Tijuana, B.C.

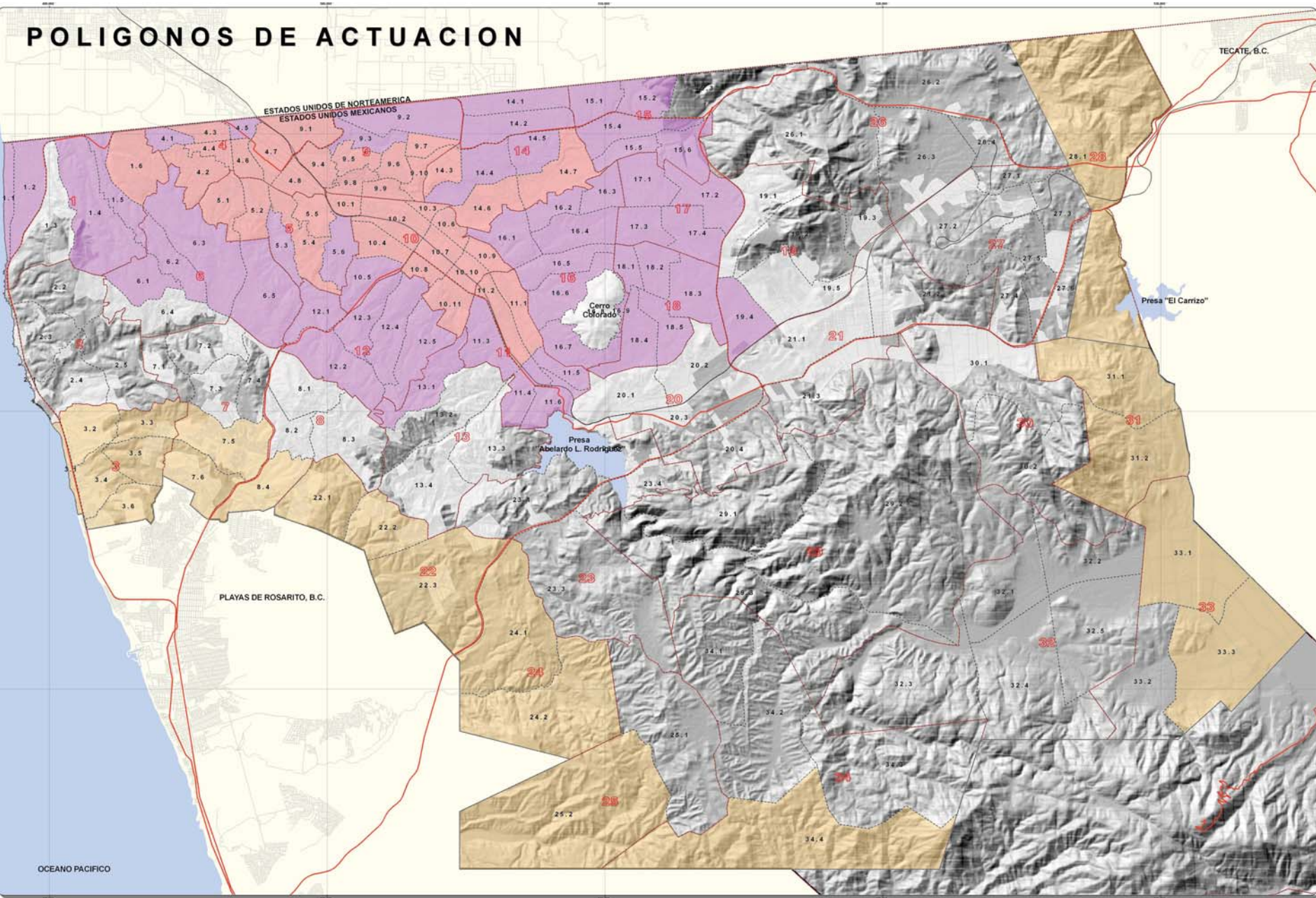
**AREAS CON
POTENCIAL DE
MEJORAMIENTO**

E-20

Escala 1:25,000 Febrero 2010



POLIGONOS DE ACTUACION



PDU/CPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- SUBSECTORES
- SECTORES
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- TRAZA URBANA
- FERROCARRIL TIJ-PT
- LIMITE DE AREA URBANA
- POLIGONOS DE ACTUACION**
- IDENTIFICACION
- EJECUCION
- AREAS DE OCUPACION

Jorge Ramos Hernández
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

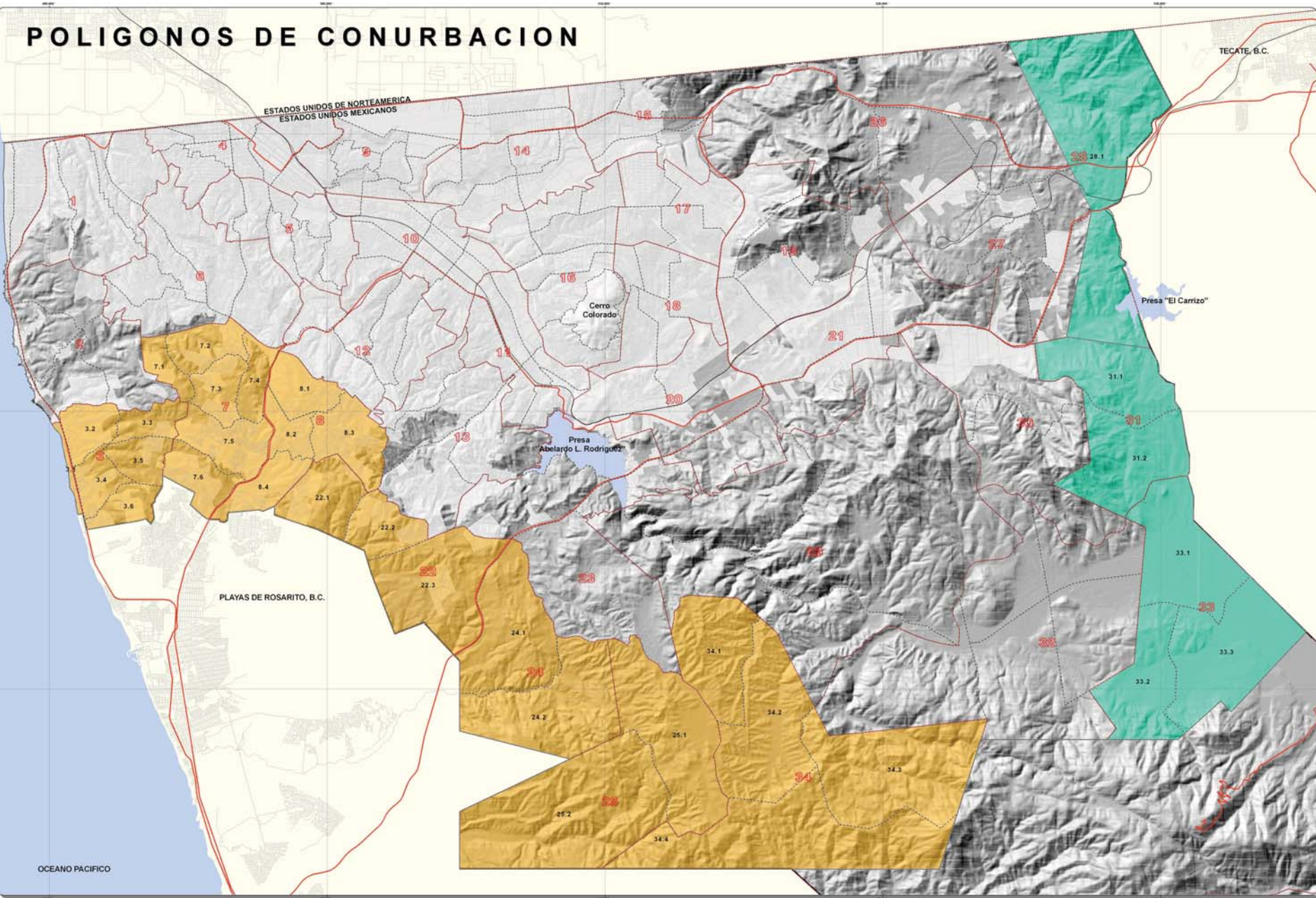
POLIGONOS DE ACTUACION E-30

0 0.5 1 2 3

Escala 1:50,000 Febrero 2010



POLIGONOS DE CONURBACION



PDUCP
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- SECTORES
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- TRAZA URBANA
- FERROCARRIL, TUNEL
- LIMITE DE AREA URBANA
- SUBSECTORES CONURBADOS
- CONURBACION CON TECATE
- CONURBACION CON PLAYAS DE ROSARITO

Jorge Ramos Hernández
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

SUBSECTORES CONURBADOS E-31

0 0.5 1 2 3
Kilómetros en Escala

Escala 1:50,000 Febrero 2010



ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA



XIX Ayuntamiento

PDUCTP
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITES DE DIVISIONES
- CONTORNOS
- SECTORES
- INDICADORES
- LIMITES DE CENTRO DE POBLACION
- LIMITES AREA URBANA
- ESQUEMA DEL PERIFERICO
- VIAL PERIFERICA
- VIAL PERIFERICA I (C.A.C)
- VIAL PERIFERICA II (C.A.C)
- VIAL PERIFERICA III (C.A.C)
- VIAL PERIFERICA I (P.R.P)
- VIAL PERIFERICA II (P.R.P)
- VIAL PERIFERICA III (P.R.P)
- TRAZO URBANO
- CENTROS Y SUBCENTROS URBANOS
- CENTRO URBANO ACTUAL
- SUBCENTRO URBANO ACTUAL
- SUBCENTRO URBANO PROYECTADO

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

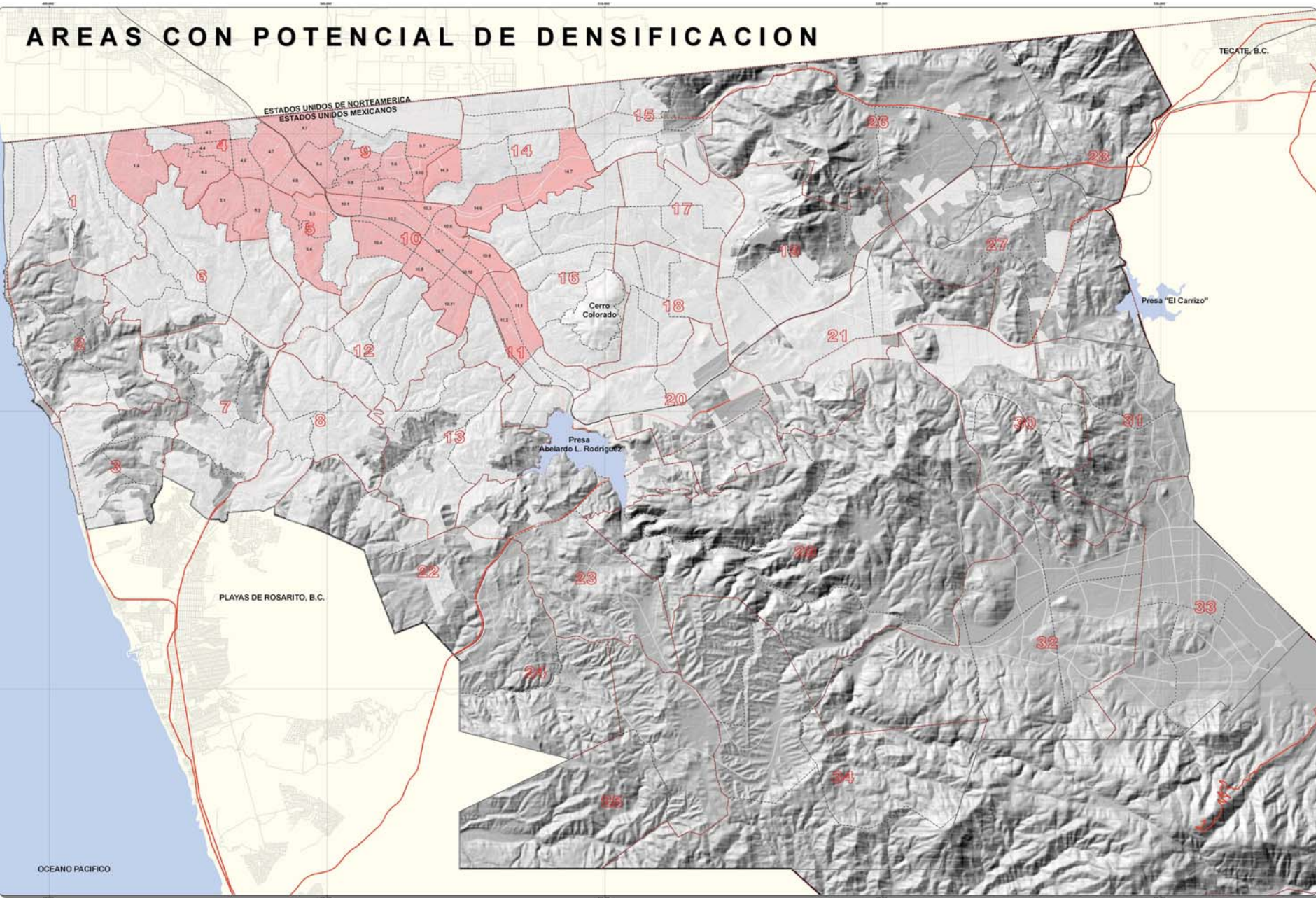
ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA

E-32

Diciembre 1 de 2009 Octubre 2010



AREAS CON POTENCIAL DE DENSIFICACION



XIX Ayuntamiento



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- SECTORES
- SUBSECTORES
- CUERPOS DE AGUA
- TRAZA URBANA
- FERROCARRIL TLU-TIT
- LIMITE DE AREA URBANA
- DENSIFICACION

Jorge Ramos Hernández
 Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
 Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
 Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
 Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
 Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

AREAS CON POTENCIAL DE DENSIFICACION

0 0.5 1 2 3
 Kilómetros en Escala

Escala 1:25,000 Febrero 2010



OCEANO PACIFICO

PLAYAS DE ROSARITO, B.C.

TECATE, B.C.

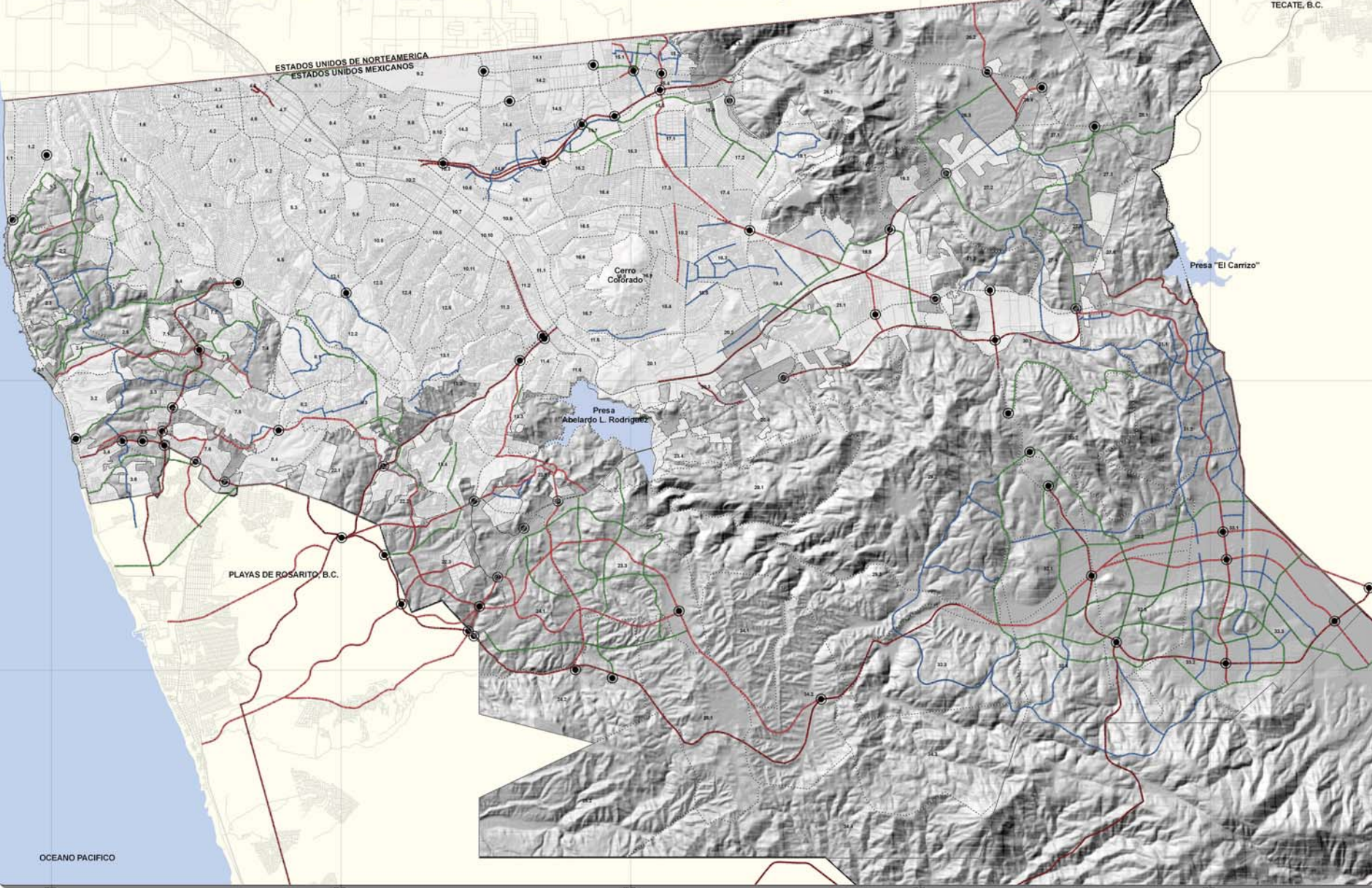
ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
 ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Cerro Colorado

Presa "Abelardo L. Rodríguez"

Presa "El Carrizo"

ESQUEMA VIAL PROPUESTO (2009-2030)



PDUcPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- LIMITE DE SUBSECTORES
- CUERPOS DE AGUA
- TRAZA URBANA
- LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- FERROCARRIL TLTXT

ESQUEMA VIAL PROPUESTO 2009-2030

Jerarquia

- V. PRIMARIA ACCION PROP
- V. PRIMARIA PROP
- V. SECUNDARIA 1er PROP
- V. SECUNDARIA 2o PROP
- NODOS PROPUESTOS

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique M6ndez J6nquez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeaci6n de Tijuana, B.C.

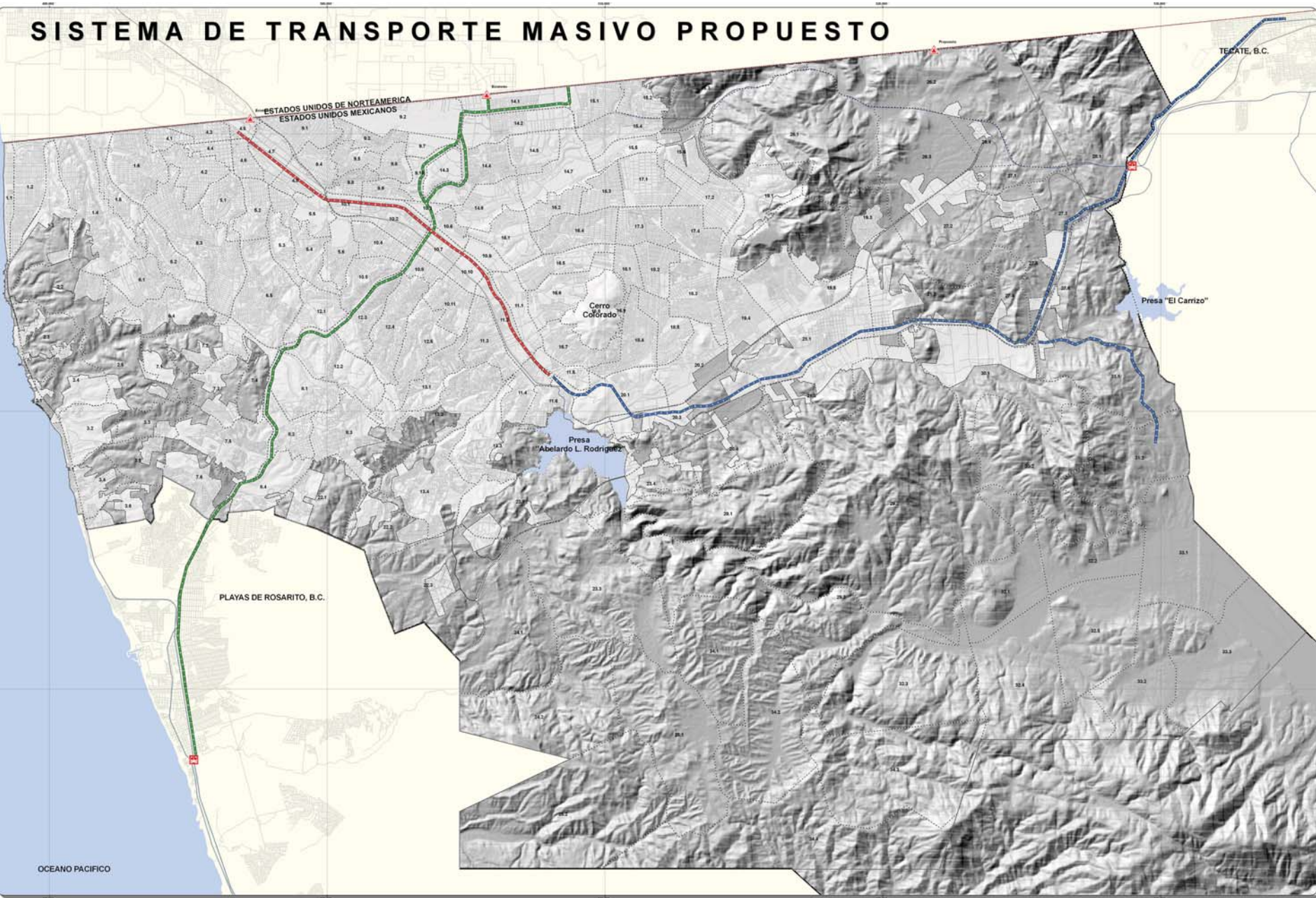
ESQUEMA VIAL PROPUESTO (2009-2030)

Escala 1:25,000

Febrero 2010



SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO PROPUESTO



XIX Ayuntamiento

PDUCP
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- LIMITE DE SUBJECTOS
- LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- CUERPOS DE AGUA
- FERROCARRIL TLU-TKT
- TRAZA URBANA
- VALIDADES REGIONALES
- ▲ GARTAS INTERNACIONALES
- TRANSPORTE MASIVO**
- RUTAS PROPUESTAS**
- RUTA 1 T. LIGERO 1a FASE
- RUTA 2 T. LIGERO 2a FASE
- RUTA 2 METROBUS 1a FASE
- ESTACION MULTIMODAL

Jorge Ramos Hernandez
Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique M6ndez J6nquez
Enrique M6ndez J6nquez
Secretario del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolo
Ing. Marcos Sarabia Rodolo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de
Planificaci6n de Tijuana, B.C.

SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO PROPUESTO

0 0.5 1 2 3
Kil6metros en Escala

Escala 1:25,000 Febrero 2010



INSTRUMENTOS DE PLANEACION URBANA (PLANES PARCIALES)

TECATE, B.C.

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Cerro Colorado

Presa "El Carrizo"

Presa "Abelardo L. Rodríguez"

PLAYAS DE ROSARITO, B.C.

OCEANO PACIFICO



XIX Ayuntamiento

PDU
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- TRAZA URBANA
- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- VALDADIOS REGIONALES
- VALDADIOS SECUNDARIAS
- LIMITE AREA URBANA
- ETAPA RIO TIJUANA (1996)
- ZONA CENTRO (2005)
- MESA DE OTAY ESTE (2006)
- GARITA DE OTAY (2006)
- LOS LAURELES (2007)
- VALLE REDONDO (2007)
- VALLE DE LAS PALMAS (2008)
- INTEGRACION URBANA (2009)
- ARROYO ALAMAR (EN PROCESO)
- PLAYAS DE TIJUANA (EN PROCESO)
- EL ROSARIO (EN PROCESO)

Jorge Ramos Hernandez
Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de
Planeación de Tijuana, B.C.

INSTRUMENTOS DE PLANEACION URBANA E-36

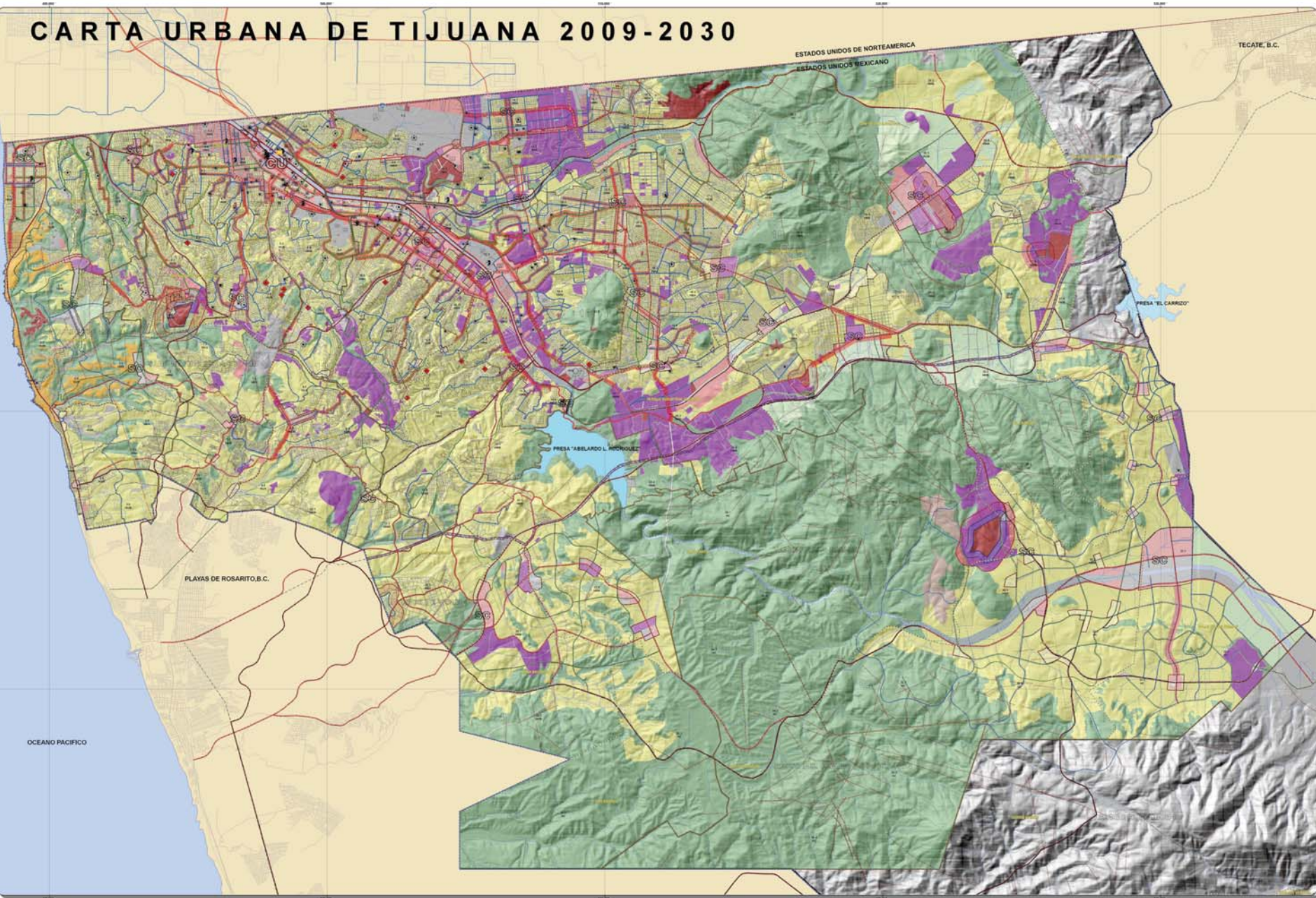
Escala 1:25,000 Febrero 2010



CARTA URBANA DE TIJUANA 2009-2030

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANO

TECATE, B.C.



PLAYAS DE ROSARITO, B.C.

OCEANO PACIFICO



XIX Ayuntamiento

PDU/CPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- USOS DE SUELO PROPOSTOS**
- Residencial
 - Industria y Comercio
 - Equipamiento
 - Reserva
 - Área de Protección Ambiental
 - Comercial
 - Infraestructura de Transporte
 - Infraestructura de Agua
 - Infraestructura de Energía
 - Infraestructura de Telecomunicaciones
 - Infraestructura de Saneamiento
 - Infraestructura de Seguridad
- LÍMITES**
- Límite de la Zona de Desarrollo Urbano
 - Límite de la Zona de Protección Ambiental
 - Límite de la Zona de Protección de Agua
 - Límite de la Zona de Protección de Energía
 - Límite de la Zona de Protección de Telecomunicaciones
 - Límite de la Zona de Protección de Saneamiento
 - Límite de la Zona de Protección de Seguridad
- ZONAS ESP (DE EST. CONT.)**
- Zona de Protección Ambiental
 - Zona de Protección de Agua
 - Zona de Protección de Energía
 - Zona de Protección de Telecomunicaciones
 - Zona de Protección de Saneamiento
 - Zona de Protección de Seguridad
- REQUERIMIENTOS PARA DECLARATORIAS DE RESERVA**
- Reserva de Agua
 - Reserva de Energía
 - Reserva de Telecomunicaciones
 - Reserva de Saneamiento
 - Reserva de Seguridad
- EQUIPAMIENTO**
- Parque
 - Estación de Transferencia
 - Estación de Bombeo
 - Estación de Tratamiento de Agua
 - Estación de Tratamiento de Residuos
 - Estación de Transformación de Energía
 - Estación de Transmisión de Telecomunicaciones
 - Estación de Transmisión de Saneamiento
 - Estación de Transmisión de Seguridad
- PROYECTOS ESTRATÉGICOS**
- Proyecto de Infraestructura de Agua
 - Proyecto de Infraestructura de Energía
 - Proyecto de Infraestructura de Telecomunicaciones
 - Proyecto de Infraestructura de Saneamiento
 - Proyecto de Infraestructura de Seguridad

Jorge Ramos Hernández
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

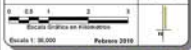
Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Administrador Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodolfo
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

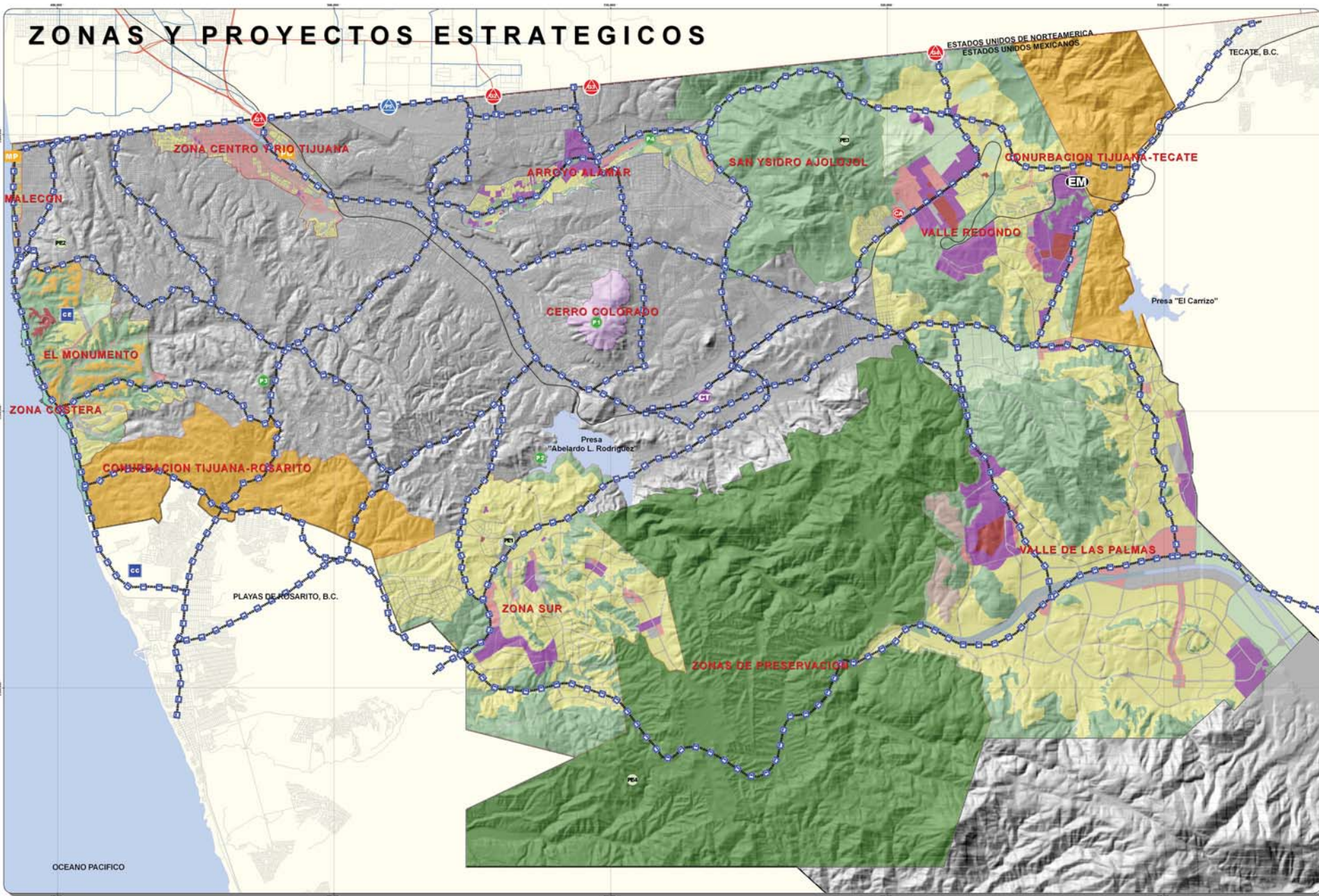
CARTA URBANA 2009-2030 E-37



Escala 1:50,000 Febrero 2010



ZONAS Y PROYECTOS ESTRATEGICOS



XIX Ayuntamiento



SIMBOLOGIA

PROYECTOS ESTRATEGICOS

●	ÁREA DE SERVICIOS	●	ÁREA DE SERVICIOS DE LA PRESA
●	ÁREA DE SERVICIOS DE OTRO	●	ÁREA DE SERVICIOS DE LA TIERRA
●	ÁREA DE SERVICIOS DE VALLE REDONDO	●	ÁREA DE SERVICIOS DE PLANTAS
●	ÁREA DE SERVICIOS DE CERRO COLORADO	●	ÁREA DE SERVICIOS DE ZONA SUR
●	ÁREA DE SERVICIOS DE EL MONUMENTO	●	ÁREA DE SERVICIOS DE ZONA NOROCCIDENTAL
●	ÁREA DE SERVICIOS DE ZONA COSTERA	●	ÁREA DE SERVICIOS DE VALLE DE LAS PALMAS
●	ÁREA DE SERVICIOS DE VALLE REDONDO	●	ÁREA DE SERVICIOS DE ZONA SUR
●	ÁREA DE SERVICIOS DE VALLE REDONDO	●	ÁREA DE SERVICIOS DE ZONA SUR

TRANSPORTE ESTRATEGICO

ÁREAS ESTRATEGICAS

USO DE SUELO PROYECTADO EN ZONAS ESTRATEGICAS

■	ÁREA DE SERVICIOS	■	ÁREA DE SERVICIOS DE LA PRESA
■	ÁREA DE SERVICIOS DE OTRO	■	ÁREA DE SERVICIOS DE LA TIERRA
■	ÁREA DE SERVICIOS DE VALLE REDONDO	■	ÁREA DE SERVICIOS DE PLANTAS
■	ÁREA DE SERVICIOS DE CERRO COLORADO	■	ÁREA DE SERVICIOS DE ZONA SUR
■	ÁREA DE SERVICIOS DE EL MONUMENTO	■	ÁREA DE SERVICIOS DE ZONA NOROCCIDENTAL
■	ÁREA DE SERVICIOS DE ZONA COSTERA	■	ÁREA DE SERVICIOS DE VALLE DE LAS PALMAS
■	ÁREA DE SERVICIOS DE VALLE REDONDO	■	ÁREA DE SERVICIOS DE ZONA SUR
■	ÁREA DE SERVICIOS DE VALLE REDONDO	■	ÁREA DE SERVICIOS DE ZONA SUR

Jorge Ramos Hernandez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodero
Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

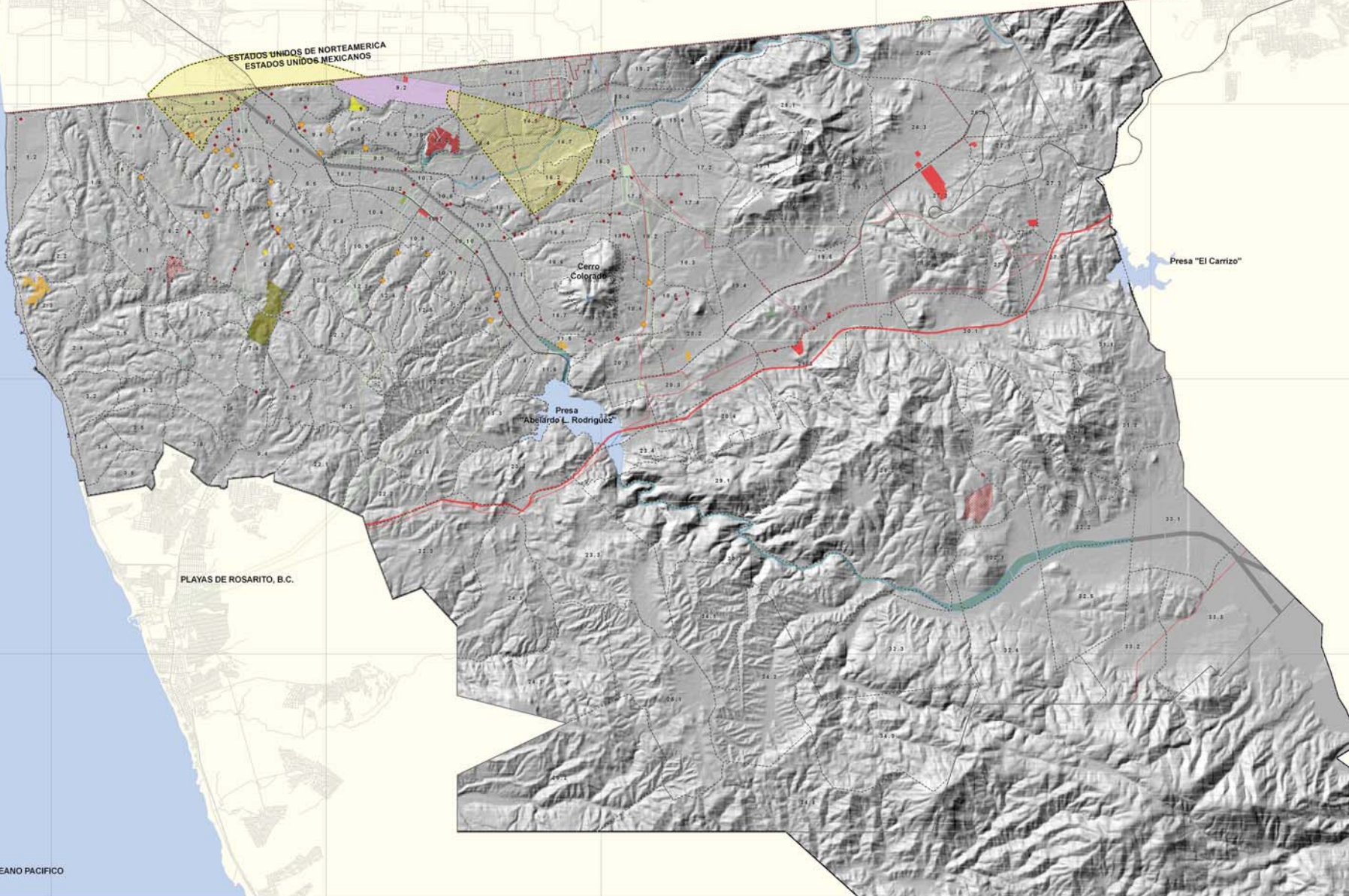
M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

PROYECTOS ESTRATEGICOS E-38

Escala 1:25,000 Febrero 2010



AREAS DE RESTRICCIÓN A INFRAESTRUCTURA



PDU/CPT
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
CENTRO DE POBLACION DE TIJUANA 2009-2030



SIMBOLOGIA

- LIMITE INTERMUNICIPAL
- LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- CUERPOS DE AGUA
- SUBSECTORES I
- PIZOS URBANOS
- FERROCARRIL TULINT

AREAS RESTRICIONADAS

- CUERPOS DE AGUA
- DELANTARONAS
- DERECHO VIA DRAINAJACION
- DERECHO VIA CAUCE NATURAL
- FORTUNA
- INF AREA
- INF AGUA POTABLE
- INF GRENJE SANEADO
- INF ELECTRICA
- INSTALACIONES FERRILES
- INSTALACIONES MILITARES
- INSTALACIONES DE PREGIO
- INT TELECOMUNICACION
- REAFIRMACION SOCIAL
- SHELTER SANITARIO
- TONQUE AFIRMACION
- ANILQUERIAS
- PUESTO PROTECTOR
- SANEAMIENTO

Jorge Ramos Hernandez
Presidente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Enrique Méndez Juárez
Secretario del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Manuel Guevara Morales
Intendente Municipal del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

Ing. Marcos Sarabia Rodeto
Secretario de Desarrollo Urbano del XIX Ayuntamiento de Tijuana, B.C.

M.A. Luis Alfonso Duarte Mora
Director del Instituto Municipal de Planeación de Tijuana, B.C.

AREAS DE RESTRICCIÓN A INFRAESTRUCTURA

E-09

0 0.50 0.7 1.4 2.8
Escala 1:25,000

Febrero 2010



OCEANO PACIFICO