



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ZONA METROPOLITANA *M E X I C A L I*



GobBC
GOBIERNO DEL ESTADO

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
Y DESARROLLO URBANO DEL ESTADO

PRESENTACION

La visión metropolitana:

Mexicali se ubica por criterios de planeación y política urbana a nivel nacional como una zona metropolitana, la dinámica urbano-regional de ésta, se desarrolla de manera conjunta en la franja fronteriza, donde las redes de la economía interactúan entre los estados de Baja California y California.

El Gobierno del Estado de Baja California a través de la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, en cumplimiento con la Ley General de Asentamientos Humanos y la Ley Estatal de Desarrollo Urbano, elaboró el presente Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de Mexicali que fortalece el proceso de planeación y apoya la gestión de las inversiones que se requieren en infraestructura regional para el desarrollo sustentable con el propósito de lograr la competitividad a nivel internacional con la participación de los tres órdenes de gobierno y los sectores social y privado.

Mexicali cuenta con potenciales regionales para el comercio, la industria, los servicios, un valle agrícola en los primeros lugares por su productividad a nivel nacional, así como atractivos turísticos en el puerto de San Felipe y en su costa con el Mar de Cortés, por lo anterior fue necesario identificar proyectos estratégicos basados en un plan de orden metropolitano orientado a promover el desarrollo de las capacidades productivas y mitigar su vulnerabilidad o riesgos derivados por fenómenos naturales, ambientales y los originados por la dinámica demográfica y económica, así como procurar la consolidación urbana-regional buscando el aprovechamiento óptimo de las ventajas del espacio territorial metropolitano.

El objetivo del Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de Mexicali, cuyo proceso de elaboración contó con el apoyo metodológico de SEDESOL, es proyectar un territorio con visión integral a largo plazo y promover el desarrollo regional reforzando su posicionamiento a nivel internacional; así también contar con un documento que define proyectos estratégicos de carácter metropolitano.

CARLOS FLORES VASQUEZ
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO
FEBRERO DE 2012

INDICE

Capítulo

1.- Antecedentes

- 1.1.- Introducción y Antecedentes
- 1.2.- Objetivos y Alcances
- 1.3.- Fundamentación jurídica
- 1.4.- Proceso Metodológico

2.- Visión Metropolitana

- 2.1.- Antecedentes de Visión Metropolitana
 - 2.1.1.- Objetivos y Alcances de la Visión Metropolitana
 - 2.1.2.- La gobernabilidad en el desarrollo sustentable de las ciudades
 - 2.1.3.- Los retos de la planeación urbana
 - 2.1.4.- Proceso Metodológico para la definición de la Visión Metropolitana

2.2.- Consulta Ciudadana

- 2.2.1.- Fase 1.- Consulta al Grupo Origen
- 2.2.2.- Fase 2.- Identificación de la Red Social
- 2.2.3.- Fase 3.- Consulta a la Red Social
- 2.2.4.- Fase 4.- Consulta a la Comunidad

2.3.- Análisis de Marco Lógico

- 2.3.1.- Análisis de Involucrados
- 2.3.2.- Análisis de Problemas
- 2.3.3.- Análisis de Objetivos
- 2.3.4.- Análisis de Alternativas
- 2.3.5.- Matriz de Marco Lógico

2.4.- Visión Metropolitana

- 2.4.1.- Valores de la Visión
- 2.4.2.- Frase de Visión Metropolitana
- 2.4.3.- Líneas Estratégicas

3.- Ordenamiento Territorial

3.1.- Antecedentes de Ordenamiento Territorial

- 3.1.1.- Contexto de Planeación
- 3.1.2.- Análisis de Casos Análogos de Ordenamiento Territorial
- 3.1.3.- Objetivos y Alcances del Ordenamiento Territorial
- 3.1.4.- Definición de Niveles y Áreas de Estudio
- 3.1.5.- Proceso Metodológico del Ordenamiento Territorial

3.2.- Caracterización del Territorio

- 3.2.1.- Aspectos Socioeconómicos
- 3.2.2.- Aspectos del Medio Físico Natural
- 3.2.3.- Aspectos del Medio Físico Transformado

3.3.- Limitantes y Potencialidades

- 3.3.1.- Condicionantes Socioeconómicas
- 3.3.2.- Unidades de Gestión Territorial
- 3.3.3.- Aptitud Territorial
- 3.3.4.- Disponibilidad y Capacidad de Suelo
- 3.3.5.- Déficit de Infraestructura y Equipamiento

INDICE

3.4.- Pronóstico de Desarrollo

- 3.4.1.- Condicionantes del Desarrollo Económico
- 3.4.2.- Tendencias de Crecimiento y Desarrollo
- 3.4.3.- Escenarios de Crecimiento y Desarrollo

3.5.- Integración con Visión Metropolitana

- 3.5.1.- Visión de las Políticas de Desarrollo con las Territoriales
- 3.5.2.- Vinculación Territorial Urbano-Regional

3.6.- Políticas y Estrategias de Ordenamiento Territorial

- 3.6.1.- Políticas de Ordenamiento Territorial
- 3.6.2.- Escenarios de Funcionamiento y Aprovechamiento Territorial
- 3.6.3.- Estructura Territorial de la Zona Metropolitana

4.- Proyectos Estratégicos

4.1.- Identificación de Proyectos Estratégicos

- 4.1.1.- Desarrollo Sustentable
- 4.1.2.- Desarrollo Social
- 4.1.3.- Desarrollo Económico
- 4.1.4.- Desarrollo Ambiental
- 4.1.5.- Desarrollo Urbano
- 4.1.6.- Desarrollo Institucional
- 4.1.7.- Proyectos, estudios y obras estratégicas de impacto en la zona metropolitana

4.2.- Programación de Acciones y corresponsabilidad sectorial

- 4.2.1.- Priorización de Proyectos Estratégicos
- 4.2.2.- Programas y Corresponsabilidad
- 4.2.3.- Gestión de Proyectos
- 4.2.4.- Seguimiento y evaluación de Proyectos

4.3.- Instrumentos de Gestión

- 4.3.1.- Instrumentos Jurídicos
- 4.3.2.- Instrumento Administrativos
- 4.3.3.- Instrumentos Financieros
- 4.3.4.- Instrumentos de participación

5.- Anexos

5.1.- Anexo cartográfico

CAPITULO I

ANTECEDENTES

1.- ANTECEDENTES

1.1.- Introducción y Antecedentes

Las zonas metropolitanas son centros de actividad económica con enlaces regionales transfronterizos o transnacionales que concentran actividades económicas, infraestructuras, equipamientos y servicios especializados, permitiendo relaciones escaladas a nivel regional, nacional e internacional. Estos espacios funcionan como centros de inversión, poder político, vinculación, difusión, enlace de procesos e integración urbano-regional.

La zona metropolitana dispone de un sistema con los siguientes elementos: el territorio constituido por áreas urbanizadas y no urbanizadas; el gobierno en sus tres niveles: federación, estado y municipios; las actividades económicas y sociales, así como los flujos del sistema metropolitano sostenidos por las infraestructuras de agua, energía, telecomunicaciones y transportes entre las más importantes.

Entre las funciones centrales de estos espacios destacan: la oferta de empleo a la región de influencia, la prestación de servicios superiores (cultura, finanzas, educación superior); la oferta de muy variadas mercancías; el poder de decisión sobre su zona de influencia; la concentración de información e investigación científica; así como la capacidad para desarrollar y difundir el conocimiento y la tecnología.

En el diseño y aplicación de políticas públicas son factores relevantes: la sustentabilidad, la movilidad, el abasto así como la coordinación institucional en la gestión y administración de diversos servicios públicos.

Desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. La gran demanda de bienes y servicios que tienen las zonas metropolitanas, afectan procesos productivos de vastas regiones y presionan los recursos naturales, por ello la metrópolis debe planearse y regularse no solo por lo que producen sino por lo que demandan del resto del territorio.

En este sentido, una zona metropolitana es sustentable cuando sus condiciones de movilidad proporcionan oportunidades de acceso a todos sus habitantes hacia centros de equipamiento, trabajo, servicios interconectados entre sí. De tal manera que el abasto de bienes y servicios, transporte, disposición de desechos, etc. demandan tecnologías cada vez más complejas, considerando la escala de los problemas y la diversidad de condiciones y sistemas político-administrativos de sus partes.

Por otro lado, las ciudades que integran la zona metropolitana no son conjuntos independientes de áreas urbanizadas y de jurisdicciones político – administrativas. Es una unidad socio espacial que demanda coordinación y centralización en la toma de decisiones para la gestión administración, gobierno y normatividad de ese territorio. Este espacio es compartido por los tres niveles de gobierno, de tal manera que la metrópoli hacia dentro constituye el ámbito local de orden municipal y la metrópoli hacia fuera corresponde al ámbito regional de orden estatal y federal.

En la normatividad federal la Zona Metropolitana es:

“...un conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía, incorporando como parte de sí misma o de su área de influencia directa a municipios vecinos, predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica; en esta definición se incluye además a aquellos municipios que por sus características particulares son relevantes para la planeación y política urbanas.” (SEDESOL, 2005).

En México, se definieron tres grupos de municipios metropolitanos, con sus respectivos criterios. Mexicali pertenece al grupo de municipios exteriores definidos con base en criterios de planeación y política urbana, los cuales se encuentran reconocidos por los gobiernos federal y locales como parte de una zona

metropolitana, a través de una serie de instrumentos que regulan su desarrollo urbano y la ordenación de su territorio, independientemente de su situación respecto de los demás criterios de delimitación.

Este Programa establece la bases técnicas para el ordenamiento de la zona metropolitana de Mexicali e incluye los Antecedentes con los elementos jurídicos, de planeación y metodológicos en los que se sostiene el estudio; el diagnóstico-pronóstico de los aspectos socioeconómicos, medio físico natural y medio físico transformado donde se caracteriza la estructura y flujos presente y futura del espacio metropolitano; las políticas y estrategias que describen el esquema de integración territorial y los proyectos de infraestructura y equipamiento y finalmente el esquema de gestión territorial que describe la estructura programática, la corresponsabilidad sectorial y el instrumental administrativo y financiero que aplica en la zona metropolitana.

1.2.- Objetivos y Alcances

Objetivos Generales.

Impulsar el posicionamiento de la zona metropolitana de Mexicali, para redistribuir los recursos en los dos polos de desarrollo del estado y fortalecer el aprovechamiento de los potenciales comercial, turístico, industrial y agroindustrial del municipio, considerando las ventajas de localización fronteriza, la entrada al mar de Cortés y el acceso a la península de Baja California.

Replicar los lineamientos de la zona metropolitana de Mexicali en el sistema estatal de planeación para revertir tendencias y consolidar el desarrollo urbano y regional del municipio.

Objetivo Específicos.

Delimitar la Zona Metropolitana de Mexicali para incrementar el intercambio de bienes y servicios entre los siguientes espacios territoriales: Los Ángeles, Puerto de Colonet, Mar de Cortés, valles de Mexicali e Imperial y Zona Metropolitana de Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito-Ensenada.

Analizar la dinámica metropolitana en términos de Competitividad y Sustentabilidad para incrementar la base económica del municipio y la calidad de vida de la mayoría de la población.

Determinar el sistema metropolitano e identificar las relaciones de dependencia de localidades urbanas y rurales, corredores urbano-regionales y/o nuevos asentamientos, considerando la oferta y demanda de bienes y servicios al interior y exterior de la zona metropolitana, para ampliar y modernizar la infraestructura, el equipamiento y la red de comunicaciones y telecomunicaciones. Integrar el ordenamiento de la zona metropolitana a los planes y programas de desarrollo urbano y regional del municipio de Mexicali, para orientar los procesos y la toma de decisiones en los próximos 20 años.

Administración de la zona metropolitana considerando el COPLADE, el COPLADEM, los Institutos Municipales de Planeación y el Transporte, la red nacional de Zonas Metropolitanas, el Instituto Estatal de Planeación, el Consejo Estatal de Infraestructura y los organismos metropolitanos transfronterizos, para obtener el consenso de las acciones metropolitanas entre los tres niveles de gobierno, los organismos sociales y la ciudadanía en general.

Identificar los proyectos estratégicos con visión fronteriza competitiva y posicionamiento económico del municipio, para desarrollar los estudios de factibilidad que confirmen la viabilidad de su instrumentación.

1.3.- Fundamentación jurídica

Las disposiciones jurídicas que sustentan el ordenamiento de la Zona Metropolitana en los ámbitos federal, estatal y municipal son las siguientes:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

En el Artículo 26º se establece un sistema de planeación democrática que recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlos al plan y los programas de desarrollo; la ley facultará al Ejecutivo para que establezca los procedimientos de participación y consulta popular; los criterios para la formulación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo y determinará las bases de coordinación mediante convenios con los gobiernos de las entidades federativas para su elaboración y ejecución.

En el Artículo 27º se establece que "...la nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población..."

En el Artículo 73º se faculta al Congreso de la Unión para expedir leyes que promuevan la concurrencia de los tres órdenes de gobierno en materia de asentamientos humanos y aspectos ambientales.

Y en el Artículo 115º se faculta a los ayuntamientos para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; controlar y vigilar la utilización del suelo; participar en la creación y administración de zonas de reserva ecológica; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana.

Ley de Planeación

Determina la coordinación y congruencia del Ejecutivo Federal con las entidades federativas y en el Artículo 33º capítulo V se establece que en todos los casos se deberá considerar la participación de los municipios.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Establece los siguientes criterios para el ordenamiento ecológico en el Artículo 19º:

I.- La naturaleza y características de los ecosistemas existentes.

II.- La vocación de cada zona, en función de sus elementos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes.

III.- Los desequilibrios existentes en los ecosistemas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales.

IV.- El equilibrio que debe existir de nuevos asentamientos humanos y sus condiciones ambientales.

V.- Impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, vías de comunicación y demás obras y actividades.

Y en el Artículo 23º se indica que los programas de ordenamiento ecológico deberán ser considerados en los planes y programas de desarrollo urbano y vivienda.

Ley General de Asentamientos Humanos

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; se define al desarrollo urbano como el proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

En el Artículo 2º fracción XX se señala que la zona metropolitana es el espacio territorial de influencia dominante de un centro de población.

En el Artículo 11º se establece que "...la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población forman 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".

En el Artículo 12º se indica la realización de convenios estado-federación para coordinar acciones e inversiones "...que propicien el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos ubicados en dos o más entidades, ya sea que se trate de zonas metropolitanas o de sistemas de centros de población cuya relación lo requiera, con la participación que corresponda a los municipios de acuerdo con la legislación local..."

En el Artículo 26º apunta que los fenómenos de conurbación ubicados dentro de los límites de una misma entidad federativa, se regirán por lo que disponga la legislación local, sujetándose en materia de zonificación a lo previsto en el artículo 35 de esta Ley; y en el Artículo 35º se establece que a los municipios corresponderá formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población ubicados en su territorio.

Asimismo, la Zonificación deberá establecerse en los planes o programas de desarrollo urbano respectivos en la que se determinarán:

- I. Las áreas que integran y delimitan los centros de población.
- II. Los aprovechamientos predominantes en las distintas zonas de los centros de población.
- III. Los usos y destinos permitidos, prohibidos o condicionados.
- IV. Las disposiciones aplicables a los usos y destinos condicionados.
- V. La compatibilidad entre los usos y destinos permitidos.
- VI. Las densidades de población y de construcción.
- VII. Las medidas para la protección de los derechos de vía y zonas de restricción de inmuebles de propiedad pública.
- VIII. Las zonas de desarrollo controlado y de salvaguarda, especialmente en áreas e instalaciones en las que se realizan actividades riesgosas y se manejan materiales y residuos peligrosos.
- IX. Las zonas de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.
- X. Las reservas para la expansión de los centros de población.
- XI. Las demás disposiciones que de acuerdo con la legislación aplicable sean procedentes.

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California

En el Artículo 3º se establece la base de la división territorial y de la organización política y administrativa del Estado y en el Artículo 83º se señalan las facultades y obligaciones de los Ayuntamientos con respecto al desarrollo urbano: "Formular, aprobar y administrar la zonificación y Planes de Desarrollo Urbano; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; otorgar o negar licencias y permisos para construcciones; y participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas; y las demás que señale la Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal".

Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California

El ordenamiento publicado en el Periódico Oficial No. 26, de fecha 24 de junio de 1994 y reformado por Decreto No. 325, publicado en el periódico Oficial No. 59, con fecha 31 de diciembre de 2009, señala los artículos que se refieren al ordenamiento y regulación de las zonas metropolitanas.

El Artículo 2º fracción I indica que la Ley tiene por objeto 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.

El Artículo 3º las fracciones I, II, y III incorporan la sustentabilidad al ordenamiento de los asentamientos humanos mejorando la calidad de la población urbana y rural mediante:

I. El aprovechamiento en beneficio social de los elementos naturales susceptibles de apropiación tomando las medidas necesarias para la conservación del equilibrio ecológico, con el fin principal de obtener las mejores condiciones ambientales para el desarrollo de la población y lograr una distribución equitativa de la riqueza pública.

II. El desarrollo socioeconómico sustentable del Estado, armonizando la interrelación de las ciudades y el campo y distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas del proceso del desarrollo urbano.

III. La distribución equilibrada y sustentable de los centros de población en el territorio de los municipios, integrándolos en el marco del desarrollo estatal y nacional.

El Artículo 6º fracción XXV indica que la zona metropolitana es el espacio territorial de influencia dominante de un centro de población; pudiendo constituirse en cualquiera de los siguientes casos:

Cuando uno o más municipios, demarcaciones territoriales o asentamientos humanos en los que se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del centro de población, municipio o demarcación que originalmente la contenía, incorporando como parte de sí misma o de su área de influencia directa a poblados o municipios vecinos, predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica.

En aquéllos poblados o municipios, demarcaciones territoriales o asentamientos humanos que cuenten con una ciudad de un millón o más de habitantes.

En aquéllos poblados, municipios, demarcaciones territoriales o asentamientos humanos que cuenten con ciudades de 250 mil o más habitantes y que comparten procesos de conurbación con ciudades de Estados Unidos de América.

En el Artículo 7º son autoridades en materia de Desarrollo Urbano: I. El Congreso del Estado; II. El Gobernador del Estado; III. Los Ayuntamientos del Estado; IV. La Secretaría; V. La Comisión Coordinadora de Desarrollo Urbano del Estado; y VI. La Secretaría de Protección al Ambiente del Estado.

El Artículo 15º determina que "... en los casos de Zonas Metropolitanas el Ejecutivo del Estado, deberá constituir un Consejo de Desarrollo Metropolitano, cuya integración, funciones y atribuciones se determinarán en el decreto de creación que al efecto expida".

El Artículo 24º señala que la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el Estado se realiza a través de:

I. Los Planes y Programas a nivel estatal y regional que comprenden:

1. El Plan Estatal de Desarrollo Urbano.
2. Los Programas que ordenen y regulen Zonas Metropolitanas o conurbadas interestatales en donde participe el Estado con una o más Entidades Federativas, en los términos de la Ley General de Asentamientos Humanos.
3. Los Programas Regionales de Desarrollo Urbano.
4. Los Programas que ordenen y regulen zonas conurbadas intermunicipales donde participe el estado con dos o más Municipios del mismo.
5. Los Programas Sectoriales.

El Artículo 91º establece que las declaratorias de conurbación y de Zonas Metropolitanas, deben ser publicadas en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado y en dos diarios de circulación estatal, e inscritos en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio.

Y en el Artículo 98º se indica que de presentarse una Zona Metropolitana o de conurbación interestatal, se estará a lo dispuesto en el Capítulo Cuarto de la Ley General de Asentamientos Humanos.

Ley de Planeación para el Estado de Baja California

Establece en su Artículo 1º que la planeación estatal contempla:

"...la previsión ordenada y la ejecución de acciones que fomenten el desarrollo socioeconómico de Baja California, con base en la regulación que los Gobiernos Estatal y Municipales ejercen sobre la vida política, económica y social de la entidad".

Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California

En el Artículo 3º se fijan las bases de la política ecológica estatal, el Artículo 17º establece las funciones del Consejo Estatal de Ecología y en el Artículo 22º fracciones II, III, IX y X establece que el Consejo deberá proponer, revisar y evaluar la política ambiental del Estado y participar en la planeación del desarrollo, así como establecer lineamientos para la elaboración de planes y programas y promover la participación ciudadana.

Ley de Fomento Agropecuario y Forestal del Estado de Baja California

En el Artículo 2º señala las actividades de interés público en el Estado:

IV.- El fomento, mejoramiento, protección conservación y explotación de los terrenos agrícolas, pastizales naturales y artificiales, así como el aprovechamiento de todos los recursos forestales y faunísticos.

VI.- La conservación, protección y restauración de los recursos forestales, faunísticos y la biodiversidad de sus ecosistemas.

XII.- La construcción, el fomento, conservación y mejoramiento de la infraestructura de la producción agropecuaria, forestal y faunística.

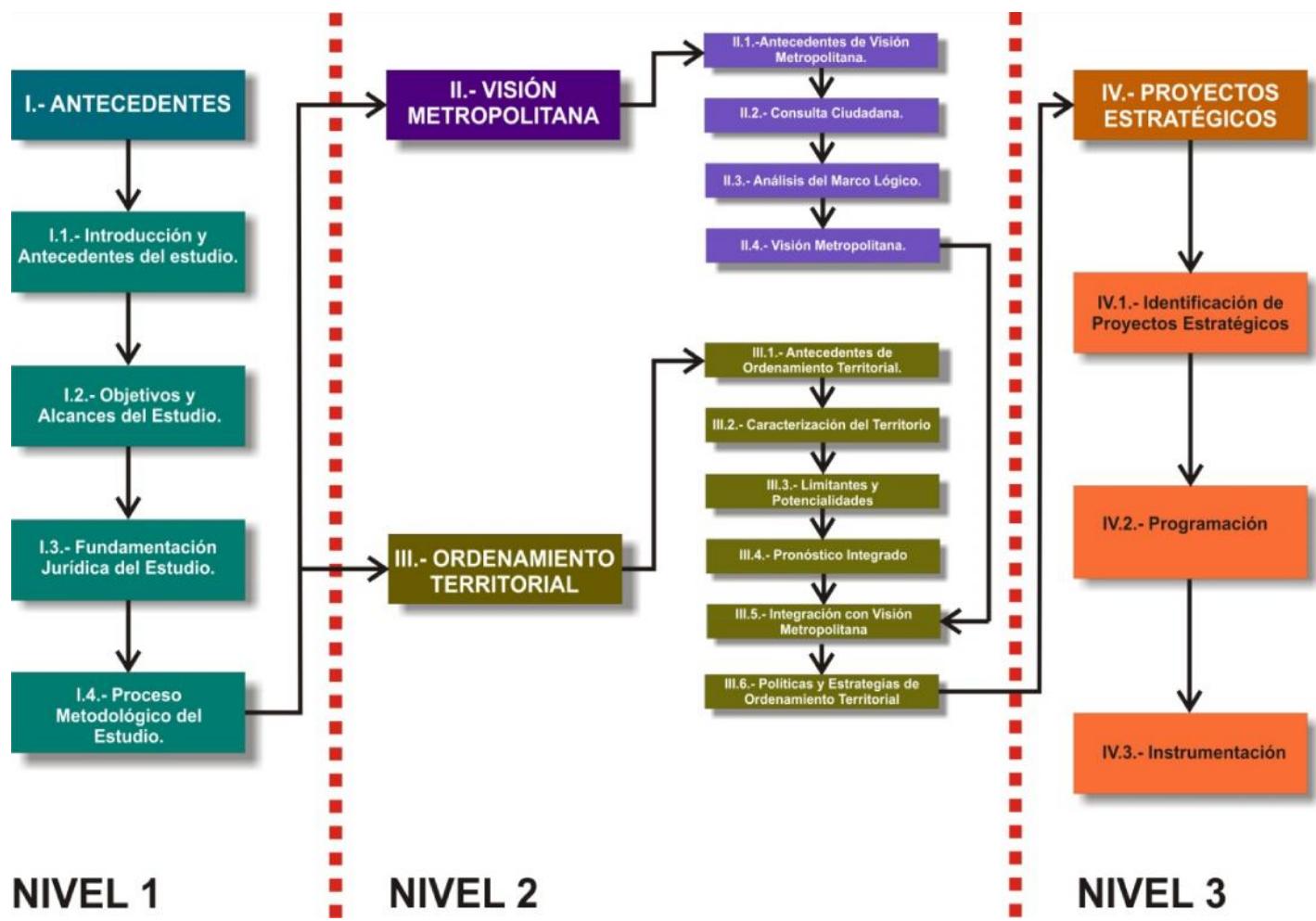
Asimismo, el Artículo 22º establece que la Secretaría de Fomento Agropecuario promoverá el pleno aprovechamiento, protección, mejoramiento, explotación racional de acuíferos y agujas naturales existentes, como una medida para incrementar la producción y redditibilidad de las explotaciones y propiciar el uso eficiente del recurso del agua.

Ley de Fomento Económico del Estado de Baja California

Se determinan incentivos económicos para proyectos prioritarios de Planes y Programas de Desarrollo Urbano Estatal y Municipal, los estudios de vocaciones regionales y demás estudios que muestren la viabilidad de desarrollar ciertas regiones de la Entidad.

1.4.- Proceso Metodológico

El proceso metodológico seguido para la elaboración del Programa de Ordenamiento, se llevó en tres niveles de trabajo: Antecedentes, Visión Metropolitana y Ordenamiento Territorial; y en el tercer nivel se integraron los Proyectos Estratégicos.



CAPITULO II

VISIÓN

METROPOLITANA

2. VISIÓN METROPOLITANA

2.1.- Antecedentes de Visión Metropolitana

La “Visión Metropolitana” de Mexicali al 2030 guiará el rumbo del municipio de Mexicali, recientemente considerado debido a su importancia a nivel nacional, en las políticas de desarrollo urbano y metropolización.

Organismos como el Instituto Municipal de Investigación y Planeación y el Consejo de Desarrollo Económico de Mexicali, entre otros, se han dado a la tarea de definir algunas visiones para marcar el camino hacia el futuro del municipio, sin embargo estas no consideran conceptos recientes, como la metropolización y la sustentabilidad.

La metropolización y sustentabilidad son conceptos interdependientes. Se considera que en las metrópolis se generan los espacios de consumo y generación de insustentabilidad más impactantes del planeta. (Antequera, 2005).

Una metrópoli está compuesta por un conjunto de ciudades que interactúan día a día de forma urbana, económica, social, institucional y ambientalmente. La ciudad a su vez es un mosaico de diferenciaciones, con la existencia de entidades físicas y sociales homogéneas. La homogeneidad es resultado también de un complejo proceso, porque “la gente siempre sitúa sus acciones en un lugar específico y por consiguiente, la naturaleza de ese lugar, así especificado, es un ingrediente importante para aumentar nuestra comprensión de las acciones humanas y nuestra experiencia” (Canter, 1984).

Así surge la idea de construir una Visión a través de la participación activa de todos los que de alguna manera intervienen en el camino a la sustentabilidad de una ciudad, a través de talleres de participación y consulta ciudadana, así como consulta a la comunidad. Este método se basa en dos convicciones: democracia y corresponsabilidad.

En este contexto, el objetivo es impulsar el posicionamiento de la Zona Metropolitana de Mexicali (ZMMXL), para redistribuir los recursos y fortalecer el aprovechamiento sustentable de sus potenciales. Para ello es necesario generar una visión de futuro que refleje las expectativas ciudadanas. En este sentido, la consulta a realizar permite conocer la opinión y percepción de las instituciones y la comunidad, integrando un plan estratégico que identifica los retos, determina las prioridades y diseña el rumbo para el desarrollo de la zona metropolitana durante los próximos 20 años.

2.1.1.- Objetivos y Alcances de la Visión Metropolitana

El capítulo de Visión Metropolitana tiene como objetivo integrar la participación de la comunidad mexicalense en el proceso de gestión y planeación del futuro urbanístico para el año 2030 considerando la opinión de líderes, especialistas y ciudadanos, con el propósito de:

- Actualizar la Visión de la Zona Metropolitana a través de la identificación y priorización de los principales retos presentes y futuros del desarrollo sustentable.
- Contar con una herramienta que permita enfocar adecuadamente los objetivos de la planeación del desarrollo sustentable.
- Generar una visión de futuro que refleje las expectativas ciudadanas.
- Conformar una red social que permita una mayor representatividad de sectores y actores en el proceso de planificación integral metropolitana.
- Definir las principales líneas estratégicas para orientar la toma de decisiones de los sectores público y privado en materia de desarrollo económico, social, institucional, ambiental y urbano.

2.1.2.- La gobernabilidad en el desarrollo sustentable de las ciudades

El desarrollo sustentable forma parte del acervo cultural del siglo XXI. No sólo los técnicos y los ecologistas, sino también los políticos, los medios de comunicación y la ciudadanía en general utilizan con naturalidad y frecuencia este concepto con el fin de expresar de forma general e imprecisa sus deseos de lograr una mejor calidad de vida y un mayor respeto hacia el medio ambiente.

El concepto ha ido evolucionando y ganando precisión desde que fuera utilizado por primera vez a principios de los años setenta. Según el Informe Brundtland, el desarrollo sustentable es aquel desarrollo que satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer las suyas. (WCED, 1987).

“El desarrollo sustentable no se refiere únicamente al medio ambiente, sino que trata de conciliar los objetivos económicos, sociales y medio ambientales, y encontrar un equilibrio entre sus diferentes dimensiones”. (OCDE, 2001).

A pesar de las sucesivas precisiones y refinamientos, el término sigue prestándose a la ambigüedad, lo cual da lugar, en muchas ocasiones, a un uso simple y llanamente equivocado. Gran parte del problema recae en la inadecuada traslación del concepto a áreas del conocimiento ajenas a las ciencias ambientales.

En el campo social, se perciben contradicciones entre el concepto de calidad de vida y el de sustentabilidad. Entre varios significados, calidad de vida se entiende como una medida de desarrollo que incorpora las consideraciones relativas a la mejora de la vida y del bienestar humano.

Hoy por hoy, todo incremento en la calidad de vida está inexorablemente unido al aumento de la huella ecológica o área de territorio productivo o ecosistema acuático necesario para producir los recursos utilizados y asimilar los residuos producidos por una población definida con un nivel de vida específico, donde sea que se encuentre esta área. En otras palabras, si se desea elevar la calidad de vida de los países más pobres, acercándola a la de los países más prósperos, entonces se incrementará el consumo de recursos naturales hasta límites insustentables.

En el ámbito económico, se observa que el término sustentabilidad no es congruente con los criterios de eficiencia y competitividad que rigen el comportamiento de las empresas y de la economía en general. En un mercado abierto y competitivo, las empresas más dotadas sólo logran un posicionamiento sustentable a costa de desplegar una fuerte capacidad de cambio y crecimiento, mientras que las menos dotadas simplemente tienden a desaparecer.

Partiendo de estas consideraciones, un desarrollo socioeconómico sustentable implicaría prácticamente la estabilización del crecimiento económico y social de una localidad con el fin de no violentar su medio físico. Probablemente sea necesario plantear modelos alternativos a los actuales, pero mientras habrá que seguir trabajando con los instrumentos y procesos disponibles en el momento presente para reconducir los problemas urbanos y territoriales.

2.1.3.- Los Retos de la Planeación Urbana

Los retos del desarrollo urbano pueden sintetizarse en tres vectores principales:

Retos sociales.- En los países más avanzados aun persisten importantes desafíos sociales inducidos por el nuevo orden económico y la emergencia de nuevos estilos de vida. Entre éstos destacan la prevención y disminución de la exclusión social, la satisfacción de crecientes y más sofisticadas necesidades sociales, la mejora de la calidad de vida, el fortalecimiento del tejido social, la modernización de los servicios sociales y la superación de la segregación social en el espacio urbano.

Retos económicos.- Se derivan de las transformaciones económicas que empujan a las ciudades a mejorar la eficiencia de su base productiva. Entre éstos destacan el desarrollo de un nuevo orden económico, la aceleración del proceso de globalización, la reorganización permanente de las grandes empresas, la integración de las PYME en la economía global, el papel de las nuevas tecnologías en la dinámica de los sistemas productivos y la aparición de nuevos criterios de localización empresarial.

Retos ambientales.- Los aspectos ambientales de la vida urbana han adquirido gran popularidad entre la opinión ciudadana, provocando un interés recíproco por parte de la clase política. En este ámbito también los retos son relevantes: preservación del medio físico, determinación de los efectos del cambio climático, compatibilización del desarrollo económico y la agenda ambiental, aumento progresivo de la huella ecológica y búsqueda de la sustentabilidad en los nuevos desarrollos urbanos.

Estrategias para abordar los retos de la Planeación Urbana

A pesar de tener un mismo efecto, los tres retos son abordados con distintas estrategias que responden a las necesidades específicas de cada ámbito. Así, los retos económicos suelen afrontarse con una mejora de la competitividad en cuanto a producción se refiere, los retos sociales con la búsqueda de una mayor equidad y los retos ambientales con el logro de la sustentabilidad del medio natural.

Equidad es un concepto de índole social según el cual se evalúa el nivel de compromiso de una sociedad en el cumplimiento de los derechos humanos, en la satisfacción de las necesidades básicas de la población, en el acceso a oportunidades y en el sustento de la participación de todos en la toma de decisiones colectivas. Aunque pueda ser discutible, se incluye también el concepto de calidad de vida como parte integrante de la estrategia de equidad.

Competitividad es un concepto creado en el ámbito económico. En el entorno urbano, la competencia puede entenderse como la rivalidad de las ciudades para captar inversiones, empresas, ayudas públicas y visitantes; mientras que el concepto de competitividad refleja el esfuerzo realizado por las urbes para desarrollar las capacidades productivas locales y para mejorar la calidad del entorno en el que operan los agentes económicos.

Sustentabilidad es un concepto generado en el área ambiental. Los principios que rigen la sustentabilidad urbana son relativamente sencillos: el diseño de una ciudad compacta y limitada en su expansión; la conservación de espacios agrícolamente productivos que existan en el entorno urbano inmediato; la rehabilitación del espacio construido y deteriorado; la pacificación de las calles para disminuir la motorización privada; la minimización del volumen y de la toxicidad de los residuos. (Girardet, 2001).

A pesar de responder a objetivos diferentes, las tres estrategias descritas no operan en compartimentos aislados, sino que cada una de ellas se ve afectada por el comportamiento de las otras y de los factores exógenos que inciden sobre la totalidad del sistema urbano. Dentro de esta dinámica, el gran desafío consiste en conseguir un equilibrio razonable entre los tres retos y sus estrategias. Una de las formas posibles de lograr este equilibrio es esforzarse por dar una respuesta integral mediante la gobernabilidad.

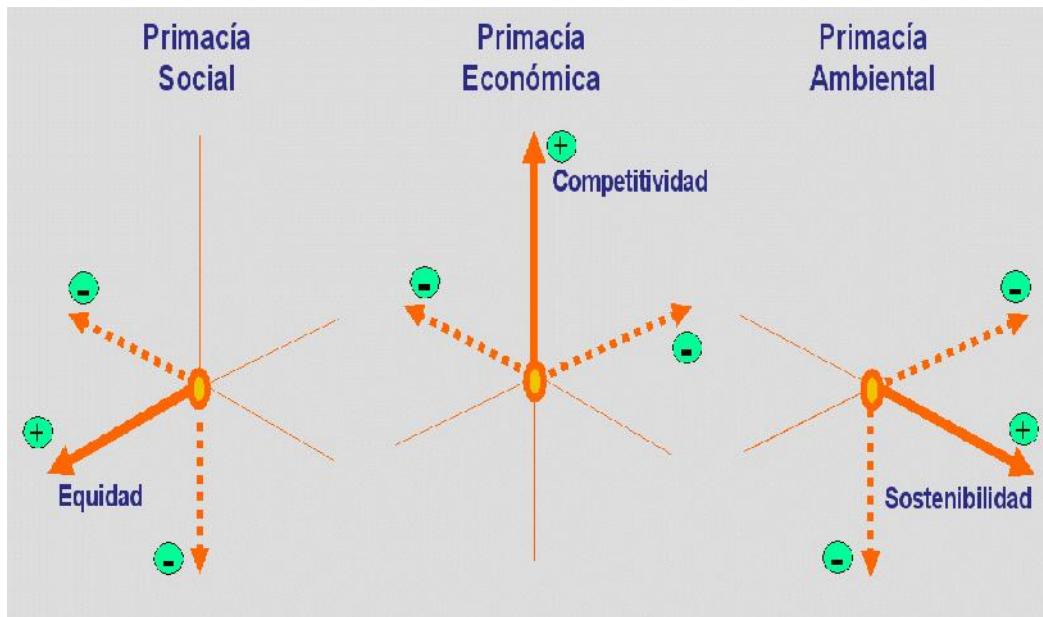
La gobernabilidad es un concepto que ha sido definido, entre otras maneras, como el estado de un territorio donde es posible producir políticas públicas y acciones colectivas que sean capaces de resolver problemas y abordar el desarrollo. En palabras más sencillas, la buena gobernabilidad es el resultado de sumar la acción de gobierno, la involucración de agentes socioeconómicos y la participación ciudadana.

Efectos de la gobernabilidad sobre las estrategias del desarrollo urbano

"Los tres vectores estratégicos -competitividad, equidad y sustentabilidad-, dejados a su libre albedrío tienden a generar escenarios altamente inestables en los cuales priman los objetivos y prioridades sectoriales. Veamos tres casos extremos en los que se escenifica esta problemática" (Fernandez Güell, 2004).

En el primer escenario, las condiciones favorecen la satisfacción de las necesidades sociales; sin embargo, tarde o temprano se produce la pérdida de competitividad del tejido productivo, posteriormente la escasez de medios provoca el deterioro ambiental y, consecuentemente, termina por degradarse la calidad de vida.

Figura No.1 Dinámica urbana sin gobernabilidad.



Fuente: Fernández Güell, 2004.

El segundo escenario se traduce en la regresión de los objetivos sociales y ambientales, ocasionando graves impactos ambientales y la exacerbación de los problemas de exclusión social. En el tercer escenario, se refleja la huida de las actividades económicas, el progresivo despoblamiento y la creciente incapacidad local para proporcionar servicios sociales adecuados a la población que permanece en la ciudad.

La introducción de mecanismos de buena gobernabilidad en el ámbito urbano nos permitirá corregir los tres escenarios extremos y pasar a otros, en los cuales una estrategia de desarrollo pueda predominar sobre las otras, pero sin crear excesivos desequilibrios.

La gobernabilidad actúa como instrumento corrector y equilibrador de perniciosas desviaciones sectoriales que pongan en peligro la armonía del sistema urbano. Lo ideal es no percibir situaciones negativas o de grave retroceso en alguno de los tres vectores principales. De esta forma, una buena gobernabilidad nos permitirá no sólo garantizar la sustentabilidad del desarrollo urbano, sino también lograr la competitividad del tejido productivo y la equidad en el tejido social, y, por lo tanto, alcanzar un desarrollo social y económico sustentable y equilibrado.

Mejorando la gobernabilidad urbana

Las experiencias organizativas más exitosas en materia de gobernabilidad urbana ponen en evidencia la necesidad de considerar seis elementos que actúan como un sistema funcional y que se estructuran en tres niveles de actuación. El primer nivel representa los fines de una organización, materializados en una estrategia que dé respuesta a los cambios del entorno.

El segundo nivel corresponde a las funciones de la organización, que definen los procesos operativos de calidad superior focalizados en la estrategia y las competencias organizativas innovadoras comprometidas

con la estrategia. El tercer nivel se refiere a los medios con que cuenta la organización --tecnología, recursos y capital social-- que posibilitan la realización de las funciones anteriores.

De acuerdo con este sistema funcional, para lograr una adecuada gobernabilidad urbana deben ponerse en marcha actuaciones coordinadas sobre cada uno de los seis elementos descritos:

- **Fomentar la reflexión estratégica.** Concretamente, los planes estratégicos analizan la ciudad desde una óptica intersectorial, identifican tendencias de cambio, proporcionan una visión a largo plazo, formulan estrategias y promueven una fuerte involucración de los agentes sociales y económicos locales.
- **Instaurar un proceso continuo de reflexión-planeamiento-ejecución- gestión.** Actualmente, los procesos de planeamiento en nuestro país tienen un carácter intermitente y espasmódico. Cada cierto número de años, en nuestras ciudades se abordan procesos de planeamiento que desde su arranque se ven abrumados por largas y costosas tareas de captura y análisis de información.
- **Desarrollar las competencias organizativas.** Las competencias son las habilidades multifuncionales y conocimientos colectivos de que dispone una organización para ejecutar su estrategia y cumplir eficazmente con sus funciones. Las competencias adecuadas para operar en el ámbito del planeamiento y gestión urbanística requieren de un liderazgo político comprometido.
- **Incorporar masivamente las nuevas tecnologías en la gestión del planeamiento.** La instauración de procesos continuos de planeamiento y la agilización de los procedimientos administrativos obliga a realizar cuantiosas inversiones en nuevas tecnologías. Los Sistemas de Información Geográfica constituyen una potente herramienta para abordar la ejecución y gestión urbanística. Estas innovaciones pueden acortar los tiempos de tramitación y, quizás algo más importante, ayudar a introducir transparencia en las decisiones urbanísticas.
- **Capacitar a las administraciones locales para la gestión urbanística.** Para implantar de forma efectiva las medidas anteriores, es preciso dotar de soporte jurídico, medios económicos y capacidades técnicas a las administraciones locales para que puedan ejercer sus funciones en el ámbito urbano.
- **Crear capital social y garantizar mayor transparencia.** Debemos fortalecer el capital social de una comunidad porque organiza un ámbito de discusión e interacción, hace que emergan los valores y la identidad profunda de la ciudad, crea oportunidades para la cooperación y la confianza recíproca, define normas y simplifica procedimientos y alienta la máxima comunicación y participación.

La Zona Metropolitana de Mexicali no es ajena a las transformaciones anteriormente detalladas. Para enfrentar con mayor eficiencia los retos propios de la administración y la gestión urbana, es necesario identificar las prioridades que serán establecidas en las líneas estratégicas de la Visión Metropolitana.

2.1.4.- Proceso Metodológico para la definición de la Visión Metropolitana

La Visión Metropolitana se respalda en la realización de consultas ciudadanas con participación de los diferentes sectores económico-sociales.

La Participación Ciudadana considera la integración de la ciudadanía al proceso de adopción de decisiones del gobierno de su ciudad, estado o país; para que una ciudad o un país moderno proporcionen los mejores servicios y oportunidades a la población, debe contar con gobiernos abiertos y receptivos, dispuestos a escuchar lo que los ciudadanos y ciudadanas les quieren transmitir para contribuir a mejorar la política y gestión de los asuntos públicos. Eso es Participación Ciudadana: la imprescindible participación de todos los

hombres y mujeres que quieran implicarse en los problemas que les afectan, aportando puntos de vista, inquietudes y soluciones.

Este tipo de participación fomenta un tipo de ciudadanía que tiene un mayor interés por informarse acerca de los asuntos políticos, por cooperar con las demás personas, y que es más respetuosa con las que son diferentes, lo que refuerza los vínculos sociales entre los seres humanos, y favorece la comprensión intercultural. (Federación Mujeres Progresistas, 2009).

La primera etapa de este proyecto consiste en una consulta inicial a un Grupo Origen. En esta consulta se empieza la conformación de una Red Social de expertos y actores claves del desarrollo urbano, económico, social, institucional y ambiental. Posteriormente, se organizan consultas a la comunidad a través de 6 talleres ciudadanos, entrevistas a líderes de opinión, y encuestas domiciliarias (Fig. 2).

Figura 2. Fases del proyecto Visión Metropolitana.



2.2.- Consulta Ciudadana

El proceso de consulta ciudadana para definir la Visión Metropolitana de la ZMMXL se lleva a cabo en 4 fases:

1. Consulta al Grupo Origen.
2. Identificación de la Red Social.
3. Consulta a la Red Social.
4. Consulta a la Comunidad.

2.2.1.- Fase 1: Consulta al Grupo Origen

El objetivo de esta fase es identificar los elementos determinantes para el desarrollo sustentable de la ZMMXL en los próximos 20 años, así como las áreas estratégicas de desarrollo y la lista inicial de los integrantes de la Red Social.

El Grupo Origen estuvo conformado por los sectores público y privado. Con su colaboración se definieron 5 sectores económicos de la Región para estudiar sus fortalezas y debilidades. Estos sectores fueron:

- Agropecuario.
- Industrial.
- Comercio.
- Recreación, cultura y deporte.
- Servicios.

Con la intervención del Grupo Origen, se definieron 11 elementos claves para el desarrollo sustentable de los 5 sectores, los cuales generaron la dinámica de discusión en cada uno de los talleres, y a su vez, al encontrarse en equilibrio, son la herramienta para lograr el desarrollo sustentable de cada sector que busca la Zona Metropolitana de Mexicali. Los 11 elementos clave definidos son:

- 1.- Marco jurídico y Gestión Institucional.
- 2.- Movilidad.
- 3.- Riesgos y Vulnerabilidad.
- 4.- Vivienda, equipamiento e infraestructura.
- 5.- Medio ambiente.
- 6.- Agua: Captación, infraestructura, saneamiento.
- 7.- Convivencia y seguridad urbana.
- 8.- Imagen, cultura e identidad urbana.
- 9.- Inversión y Financiamiento.
- 10.- Energía: generación, transformación y suministro.
- 11.- Capital Humano e Innovación Tecnológica.

A continuación se describen brevemente cada uno de ellos:

1. **Marco Jurídico y gestión.**- Conjunto de disposiciones legales reglamentarias de los tres niveles de gobierno que promueven y regulan el desarrollo urbano y regional en el uso y aprovechamiento del suelo.
2. **Movilidad.**- Comprende los desplazamientos de la población sobre el territorio y sus niveles de accesibilidad. Se da a través de vías de comunicación y modos de transporte. El funcionamiento eficiente de este sistema proporciona mayores oportunidades de desarrollo económico y social.
3. **Riesgos y Vulnerabilidad.**- El “riesgo” surge cuando los asentamientos humanos se localizan en áreas no aptas o territorios con cualidades particulares. Por su parte la vulnerabilidad aumenta o disminuye según la normatividad y los métodos y soluciones constructivas para confrontar la ocurrencia de eventos riesgosos.
4. **Vivienda, Equipamiento e Infraestructura.**- Considerados como elementos básicos del desarrollo urbano, la vivienda, las áreas verdes, la salud, la educación y la dotación de servicios representan un indicador para la calidad de vida y el crecimiento económico de una ciudad y una región, al que todos los ciudadanos deben acceder.
5. **Medio Ambiente.**- Es el conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran el territorio, sustento y hogar de los seres vivos. En la agenda ambiental Mexicalense destacan: la conservación del suelo según su aptitud, la calidad del aire, la conservación y racionalidad en el uso del agua, así como la contaminación por ruido e imagen visual.
6. **Agua: captación, infraestructura y saneamiento.**- Recurso limitado no renovable fundamental para la vida urbana y la vida productiva de Mexicali y su región. En el caso de Mexicali y su región se conduce desde la Presa Morelos por un sistema de canales, que interactúa desde su conducción inicial a través del Distrito de Riego 014 para su aprovechamiento agrícola y su distribución regional por medio del acueducto a la Zona Costa, después se potabiliza y se distribuye para consumo humano.

7. **Convivencia y Seguridad Urbana.**- En el proceso de socialización y formación de la identidad, el individuo tiene la necesidad de sentirse parte de una comunidad cercana e interesada por él, en términos sociales y territoriales; nuestro bienestar y seguridad es mucho mayor cuando se ejerce la convivencia que posibilita el idioma, las costumbres los valores y comunes.
8. **Imagen, Cultura e Identidad Metropolitana.**- El futuro sólo tiene sentido en función del pasado y el presente que debe asumirse con pasión y orgullo para engrandecer a la patria, dignificando el destino de cada uno de nosotros. La cultura de México es la suma de lo mejor del pasado y del presente. Es la voz viva de un pueblo; es el colorido de expresiones que distinguen al país en el mundo. Pudiera llamarse identidad ciudadana al sentido de pertenencia de cada uno de los habitantes de una región y su identificación con los valores, metas y logros de la misma.
9. **Inversión y Financiamiento.**- La inversión son los recursos (sean estos materiales o financieros) necesarios para realizar un proyecto. De todas las actividades que dicho proyecto abarca, la de reunir el capital es de las más importantes. La forma de conseguir ese capital, es a lo que se llama financiamiento. Se consideran acciones fundamentales para fomentar el desarrollo económico y abatir la desigualdad y desequilibrios regionales.
10. **Energía: Generación, transformación y distribución.**- La generación de energía es fundamental para el desarrollo de un país y para el funcionamiento de la ciudad. Mexicali es un productor de energía eléctrica que pertenece a un sistema de interconexión independiente que satisface las necesidades locales y de exportación. El desarrollo tecnológico actual y normativo en la materia ha permitido que la generación de energía evolucione de procesos de geotermia al ciclo combinado a partir de mezcla de gas y vapor. entre otras nuevas tendencias que empiezan a implementarse en la región.
11. **Capital Humano e Innovación Tecnológica.**- La población, dotada de niveles adecuados de educación, habilidades, destrezas, talentos y capacitación que la hacen apta para desarrollar actividades específicas, constituye el capital humano de una sociedad. En ciertas teorías económicas se considera un factor hipotético de producción dependiente no sólo de la cantidad, sino también de la calidad del grado de formación y productividad de las personas involucradas en un proceso productivo.

2.2.2.- Fase 2: Identificación de la Red Social

Con la información obtenida en la Fase I del proyecto se integra la Red Social de Actores del Desarrollo Sustentable, es decir, personas con un cierto nivel de influencia en la comunidad, así como aquellas con poder de decisión en diversos aspectos del desarrollo sustentable.

Se buscaron actores del sector público, privado y social para cada uno de los sectores económicos, tratando de equilibrar el número de participantes de cada uno. Se utilizó una técnica de mapeo “bola de nieve”. El proceso consiste en que los miembros del grupo consultado inicialmente proporcionen nombres de personas que consideren deben participar en el proceso de consulta. Posteriormente se consulta a las personas nombradas y así sucesivamente. Este proceso permitió identificar de forma clara la Red Social y asegurar la representatividad social a lo largo del proceso.

Las personas que integraron la Red Social participaron en cada una de las mesas temáticas de la consulta, así como en las entrevistas. La metodología desarrollada por el proyecto incentiva a crear un interés entre los actores de la Red Social en la Visión y fomentar que se dé continuidad a los mismos, al buscar involucrarse en su solución en el mediano y largo plazo.

2.2.3.- Fase 3: Consulta a la Red Social

Entrevistas con Líderes de Opinión

Se identifica en la Red Social a aquellos actores que por su trayectoria, contribución al desarrollo económico o experiencia profesional, son considerados líderes de opinión en cada uno de los sectores económicos a ser estudiados.

Una vez identificados los actores, fueron contactados para ser entrevistados, con el fin de crear un ambiente de participación un tanto más personal y abiertos para ellos.

Talleres de Participación y Consulta Ciudadana

Las fases 1 y 2 del proyecto sientan las bases para llevar a cabo la consulta a los expertos que integran la Red Social en cada una de las mesas temáticas.

En esta fase de la consulta se llevaron a cabo 6 talleres específicos, 5 de ellos correspondiendo a cada uno de los sectores que detonan el desarrollo económico de la zona metropolitana y un último taller para integrar las soluciones a los problemas de cada sector identificados en los 5 talleres anteriores bajo el análisis de marco lógico. Se convocaron un total de 115 actores.

Las sesiones se desarrollaron dentro de un esquema de trabajo participativo, en el cual la opinión y aportaciones de los integrantes son ponderadas equitativamente de acuerdo a una metodología preestablecida. En este esquema se promueve el intercambio de ideas entre los participantes con el fin de maximizar los consensos entre el grupo. Cada sesión se llevó a cabo de acuerdo a una agenda establecida por la misma metodología (Figura 3).

Durante los talleres de participación ciudadana, se utilizó un enfoque metodológico basado en fundamentos de Planeación Prospectiva, principalmente en lo concerniente a la definición de un “futuro deseable”.

En los primeros 5 talleres se analizó el desarrollo de factores de inhibición a dicha situación deseable; y finalmente, en el taller final se definen acciones para enfrentar los factores de inhibición y alcanzar el ideal.

La sesión del sexto taller se desarrolló dentro de un esquema de trabajo participativo, bajo la metodología de análisis de marco lógico. Cada sesión se llevó a cabo de acuerdo a una agenda establecida por la misma metodología (Figura 4).



Fotografías 1 y 2.- Taller de Participación y Consulta Ciudadana para el Sector Comercial de la Zona Metropolitana de Mexicali.



Figura 3. Metodología simplificada para primeros 5 talleres de participación con la Red Social.



Figura 4. Metodología simplificada para 6to Taller de participación con la Red Social.

2.2.4.- Fase 4: Consulta a la Comunidad

Con base en la información proporcionada por el Grupo Origen se diseñaron Encuestas Ciudadanas, aplicadas en distintos puntos de afluencia del municipio, con el fin de conocer la opinión de la ciudadanía en general sobre los principales desafíos del desarrollo sustentable de la Zona Metropolitana de Mexicali.

Estas encuestas permitieron conocer la opinión de la comunidad sobre cada uno de los ejes del desarrollo sustentable (vivienda, movilidad, capital humano, medio ambiente etc.).

Los resultados de la consulta a la comunidad se integraron dentro de los resultados finales de la Visión 2030 que el presente documento sintetiza. Es importante resaltar que, en conjunto con los Talleres de Participación Ciudadana, fueron un insumo importante en el análisis del entorno y la identificación de acciones relevantes para cada línea estratégica.

En total fueron encuestadas 1100 personas en los 11 sistemas de ciudades más importantes del Municipio, de acuerdo a su ubicación geográfica y su población.

2.3.- Análisis De Marco Lógico

El Marco Lógico es una técnica para la conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de programas y proyectos. Se sustenta en dos principios básicos: el encadenamiento (vertical y horizontal) y la participación.

Identificado el problema de desarrollo, se pretende resolver el mismo mediante un proceso racional (lógico), que concatene los distintos niveles de objetivos (largo, mediano y corto plazo), sus respectivas estrategias y tácticas e indicadores para medir claramente el logro de esos objetivos.

La complejidad del escenario actual obliga a la toma de decisiones participativas. En otras palabras, sólo la participación de todos los involucrados permite un abordaje más integral del problema y por ende, mayores posibilidades de éxito.

En general, los proyectos se diseñan porque existe un problema de desarrollo, un obstáculo al desarrollo. Con frecuencia, ese obstáculo se genera porque existe un servicio público deficiente o inexistente. Muchas veces hay consenso de que la situación actual es insatisfactoria, que se requiere un cambio. Esa situación insatisfactoria la llamamos Situación Actual. Si existe una situación actual insatisfactoria, podemos decir que existe también una Situación Futura Deseada que sería el resultado de una intervención diseñada para mejorar algunos o todos los elementos de la situación actual. Esa intervención es un proyecto o un programa, que se ejecuta en el corto y mediano plazo para lograr en el mediano y largo plazo la situación deseada.

El análisis de marco lógico considera que todos los problemas particulares no pueden plantearse y pensarse correctamente si no es en su contexto. Así mismo, es una de las herramientas principales que utilizan las instituciones para diseñar y planificar sus proyectos o programas y se compone de una secuencia de 5 pasos metodológicos.

Los pasos metodológicos del Marco Lógico son:

1. El Análisis de Involucrados.
2. El Análisis de Problemas.
3. El Análisis de Objetivos.
4. El Análisis de Alternativas.
5. La Matriz del Marco Lógico.

Las dos herramientas para diagnosticar de la manera más objetiva posible la Situación Actual son el análisis de involucrados y el análisis de problemas (1 y 2). Mediante estos dos pasos alcanzamos la identificación del problema.

Las dos herramientas para especificar la Situación Deseada son el análisis de objetivos y el análisis de alternativas (3 y 4). El resultado de estos pasos es la identificación de un proyecto.

La Matriz de Marco Lógico (5) resume todo lo discutido en los cuatro pasos anteriores y se agrega información sobre lo que se va a monitorear, lo que se va a evaluar y el alcance de la responsabilidad del gerente del proyecto.

El Sistema de Marco Lógico es actualmente el sistema más utilizado para conceptualizar, diseñar, ejecutar, seguir el desempeño, evaluar y comunicar información fundamental sobre el proyecto en forma resumida, ya que da elementos para estructurar el proceso de planificación. Por estas y muchas razones, la técnica de análisis de Marco Lógico fue implementada durante el Sexto Taller de Participación Ciudadana con el fin de encontrar aquellos problemas claves a resolver para el desarrollo metropolitano de la zona en cuestión.

2.3.1.- Análisis de Involucrados

Este análisis se hace para identificar y esclarecer qué grupos y organizaciones están directa o indirectamente involucrados en el problema de desarrollo específico que intentamos resolver, para tomar en consideración sus intereses, su potencial y sus limitaciones. Nos interesa esclarecer e identificar:

- a. Cómo perciben los diferentes grupos las causas y efectos del problema.
- b. Cuáles apoyarían una determinada estrategia que se propone para superar un problema de desarrollo y qué grupos se opondrían.
- c. Cómo maximizar el apoyo y minimizar la resistencia cuando el proyecto se empieza a ejecutar.

Se comienza el análisis preparando una tabla con columnas y una fila para cada grupo:

GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS
Grupo 1		
Grupo 2		
Grupo 3		
Grupo 4		

Los grupos son aquellos que están directamente involucrados o afectados por el problema de desarrollo o por sus posibles soluciones. Por ejemplo:

- a. Grupos de la población: la población se agrupa en base a características pertinentes al problema de desarrollo como localización, nivel de ingreso, etnia, género, edad, por ejemplo, mujeres, niños, grupos indígenas, de tercera edad, son grupos de población.
- b. Organizaciones del sector público: dependencias gubernamentales, prestadores de servicios públicos, policía, seguro social, organismos judiciales, etc.
- c. Organizaciones del sector privado: empresas importantes, cámaras de industria, comercio, etc.
- d. Organizaciones de la sociedad civil: ONGs, sindicatos, etc.
- e. Organizaciones religiosas: iglesias y otras organizaciones religiosas.
- f. Grupos políticos: partidos políticos
- g. Organizaciones externas: ONGs internacionales, agencias bilaterales, otros países, agencias de seguimiento de objetivos especiales, etc.

Los intereses son aquellos que tienen relación directa con el problema de desarrollo seleccionado.

Los problemas percibidos son problemas específicos o condiciones negativas relacionados al problema de desarrollo, tal como los percibe el grupo perjudicado. No debe ser planteado como solución encubierta (p.e. "no tenemos fertilizantes") sino como condiciones negativas (p.e. "la cosecha es mala").

El papel que juega cada grupo en el problema de desarrollo debe ser bien comprendido; en particular se debe incluir a los beneficiarios, a la entidad que financia el proyecto, al equipo del proyecto y a los futuros ejecutores (que le darán seguimiento al proyecto luego de concluido).

El análisis de involucrados para este estudio se realizó durante la tercera fase de la consulta a la Red Social, de acuerdo a los sectores que detonan el desarrollo económico de la metrópoli, ya que se considera a este desarrollo como el motor del desarrollo sustentable de la región.

Los problemas percibidos por los involucrados en estos sectores plantean un desequilibrio en la interacción de los desarrollos social, urbano, económico, ambiental e institucional de la metrópoli, lo cual impide el desarrollo sustentable de la misma.

Entonces nuestros problemas de desarrollo a solucionar son la insustentabilidad social, económica, urbana, ambiental e institucional.

2.3.2.- Análisis de Problemas

Esta es la segunda herramienta para diagnosticar la realidad actual y para analizar los problemas se utiliza un diagrama: el árbol de problemas.

El análisis de problemas se hace para:

1. Analizar la situación actual relacionada con el problema de desarrollo seleccionado.
2. Identificar los problemas principales en torno al problema de desarrollo y las relaciones causa-efecto entre ellos. Tener en cuenta que un problema no es la ausencia de una solución sino un estado negativo existente.
3. Visualizar las relaciones de causalidad y sus interrelaciones en un diagrama (árbol de problemas).

El análisis de problemas se realiza en 5 pasos:

1. Escribir el problema de desarrollo (también llamado problema principal, central o focal) en una tarjeta y pegarlo en el centro de una pizarra. Si no hay acuerdo respecto de cuál es el problema principal, se deberá seguir discutiendo hasta lograr el consenso.
2. Identificar otros problemas que son causa directa del problema de desarrollo (el cual ahora se convierte en efecto de esas causas) y colocarlos debajo del problema de desarrollo.
3. Seguir colocando otros problemas con el mismo principio: que sean causas de los problemas anteriormente encontrados. Proseguir hasta llegar a las causas que son raíces.
4. Identificar si algunos de los problemas colocados son efectos del problema de desarrollo y colocarlo por encima de éste. Completar los efectos del problema central. Revisar el árbol, comprobar que es válido y completo, haciendo los ajustes necesarios.
5. Trazar líneas con flechas que apunten de cada problema-causa al problema-efecto que producen y asegurarnos si el diagrama tiene sentido.

Se puede concluir el análisis del problema cuando los participantes estén convencidos de que toda la información esencial está incluida en el diagrama y que se muestra las principales relaciones causa-efecto que caracterizan el problema.

No hay un número máximo o mínimo de problemas. En principio, se trata de incluir todos los problemas “importantes” percibidos por los involucrados, para poder entender las relaciones de causalidad (causa-efecto) y así obtener un diagnóstico lo más “objetivo” posible.

Es importante llegar a los problemas que constituyen las “raíces” principales del problema de desarrollo, así como sus efecto o “ramificaciones” finales, pues estas constituyen las causas-efecto extremas, que al ser resueltas constituyen la solución al problema de desarrollo.

Para este trabajo, se elaboraron 5 árboles de problemas, cada uno correspondiente a los 5 desarrollos que conforman el desarrollo sustentable. Se identificaron 5 problemas raíces para el desarrollo institucional, 4 para el desarrollo económico, 2 para el desarrollo ambiental, 4 para el desarrollo social y 4 para el desarrollo urbano.

En el caso de los efectos finales, se identificaron 27 para el desarrollo institucional, 18 para el desarrollo económico, 14 para el desarrollo ambiental, 16 para el desarrollo social y 28 para el desarrollo urbano.

2.3.3.- Análisis de Objetivos

El primer paso es convertir el árbol de problemas en objetivos o soluciones a dichos problemas. El análisis de objetivos se usa para:

1. Describir una situación que podría existir después de resolver los problemas.
2. Identificar las relaciones medio-fin entre objetivos.
3. Visualizarlo en un diagrama.

Se convierte el problema que está en el nivel más alto del árbol de problemas en un objetivo o manera de abordar el problema. Luego se trabaja hacia abajo, convirtiendo cada causa en un medio de abordar el problema de desarrollo, formulando cada condición negativa del árbol de problemas como una condición positiva, es decir, objetivos que son deseados y factibles en la realidad.

Es posible que necesitemos reformular los objetivos:

1. Agregando algunos objetivos (medios) que nos parezcan necesarios y pertinentes para lograr el objetivo (o fin) inmediatamente superior. Es necesario asegurarse si los objetivos en un nivel son suficientes para lograr el objetivo del siguiente nivel.
2. Eliminando algunos objetivos que no parecen ser necesarios o realistas.

El análisis de objetivos fue trabajado por la Red Social durante el 6to Taller de Participación Ciudadana. Se generó una discusión entre las mesas de trabajo y se llegaron a los objetivos que, a consideración de los participantes, pudieran ser la solución a los problemas identificados. Debido al tiempo, solamente se transformaron en objetivos los problemas (o causas) raíces.

2.3.4.- Análisis de Alternativas

El paso siguiente es identificar estrategias alternativas a partir del árbol de objetivos, que si son ejecutadas, podrían promover el cambio de la situación actual a la situación deseada. Después de identificadas las distintas estrategias se debe evaluar cada una con varias herramientas de análisis que en realidad son filtros para ir seleccionando.

Pasos del análisis de alternativas:

1. Identificar diferentes conjuntos de objetivos (escalones medios-fin) que pudieran ser estrategias potenciales de un proyecto.
2. Eliminar los objetivos que no son éticamente deseables o políticamente factibles, o aquellos que ya están siendo perseguidos por otros proyectos de la institución o el área.
3. Evaluar las alternativas respecto de los recursos disponibles, la viabilidad política, los intereses de los beneficiarios, de la entidad ejecutora prevista y de las fuentes de financiamiento.
4. De ser posible, realizar los estudios pertinentes para el tipo de operación considerado,-económico (TIR, Costo-beneficio, costo efectividad para cada alternativa), financiero (si el ente ejecutor tiene fondos nacionales de contrapartida para el proyecto), social (implicancias para los grupos afectados), ambiental, etc.
5. Decidir cuál es la estrategia o combinación de estrategias (alternativas) más apropiada para ser la del proyecto.

El análisis de alternativas no es un proceso concreto sino un medio para obtener información pertinente sobre las diferentes alternativas con el fin de tomar una decisión bien informada de cuál alternativa es la más apropiada para contribuir a resolver el problema de desarrollo. El éxito del proyecto depende tanto de la elección correcta de la estrategia como de su ejecución.

Este proceso se elaboró durante el 6to taller, mediante mesas de trabajo en donde se propició una dinámica de discusión para encontrar la mejor alternativa de solución a los problemas de desarrollo planteados anteriormente.

2.3.5.- Matriz de Marco Lógico

La MML es una herramienta para la concepción, el diseño, la ejecución, el seguimiento de desempeño y la evaluación de un proyecto. Su objetivo es darle estructura al proceso de planificación y comunicar la información esencial del proyecto.

Puede ser usada en todo el ciclo del proyecto, desde la concepción hasta la evaluación ex -post y debe ser revisada, modificada y mejorada en todo el proceso de diseño y ejecución.

La Matriz de Marco Lógico es una matriz 4x4:

MATRIZ DE MARCO LÓGICO

En las columnas:

1. Resumen narrativo de objetivos y actividades. Esta columna resume la estrategia de intervención que hemos seleccionado.
2. Indicadores verificables objetivamente (IVO). Aquí se incluyen las metas específicas a ser alcanzadas.
3. Medios de verificación. Dónde puede obtenerse información de los indicadores.
4. Supuestos. Factores que están fuera del control de la unidad de ejecución, que implican riesgos.

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente (IVO)	Medios de Verificación	Supuestos
Fin			
Propósito			
Componentes			
Actividades			

En las filas:

Entregan información sobre objetivos y actividades, indicadores, medios de verificación y supuestos en cuatro niveles jerárquicos del proyecto.

1. Fin al cual contribuirá el proyecto de manera significativa después de su ejecución. El fin del proyecto también es conocido como objetivo de desarrollo. Se refiere al impacto del proyecto.
2. Propósito que se logra después de completar la ejecución del proyecto. Se conoce también como objetivo específico y se refiere al efecto directo del proyecto.
3. Componentes que se producen durante la ejecución. Conocidos también como productos o resultados.
4. Actividades que se requieren para producir los componentes (o productos) planeados.

El SML requiere que cada proyecto tenga un solo propósito con el fin de tener claridad.

Para este trabajo se concibieron los fines, propósitos y componentes de cada uno de ellos, que representan las líneas estratégicas a las cuales va enfocada la Visión de la Región Metropolitana. Es importante que una vez definidos los fines, propósitos y componentes a ejecutar se desarrolle en su totalidad esta matriz, con el fin de controlar y dar seguimiento adecuado a cada uno de los proyectos y a sus responsables.

2.4 Visión metropolitana

2.4.1.- Valores de la Visión

Educación de Calidad y Valores.

A pesar de los considerables progresos logrados en las últimas décadas, posibilitando a vastos sectores de la población el acceso a la educación y aumentando el número de años que muchos de ellos permanecen dentro de los programas del sistema educativo, aun son necesarios algunas reformas y refuerzos a la educación de la comunidad mexicalense.

A través de una educación de calidad y valores se pretende formar personas íntegras (autoestima, honestidad, dignidad, libertad, responsabilidad, etc.) y capaces de relacionarse positivamente con los demás (respeto, tolerancia, lealtad a las bases de la convivencia, cooperación, etc.); capaces de construir una concepción de la realidad que integre conocimientos y valoraciones morales de esta realidad, así como de participar activamente en una sociedad democrática: construir una ciudadanía activa que, además, ayude a cohesionar la sociedad.

Empleo.

Hoy día los hombres y las mujeres se especializan en diferentes oficios y profesiones que hacen marchar al mundo. La responsabilidad de la oferta y la demanda de empleo en una comunidad caen tanto en su gobierno como en la sociedad que la compone. Es necesario crear y cultivar el sentido de corresponsabilidad social para la generación de empleo en una comunidad, y así garantizar los frutos de su actividad económica.

Familia.

El valor de la familia nace y se desarrolla cuando cada uno de sus miembros asume con responsabilidad y alegría el papel que le ha tocado desempeñar en la familia. El valor de la familia se basa fundamentalmente en la presencia física, mental y espiritual de las personas en el hogar, con disponibilidad al

diálogo y a la convivencia, haciendo un esfuerzo por cultivar los valores en la persona misma, y así estar en condiciones de transmitirlos y enseñarlos.

Actitud positiva.

La actitud que toma una comunidad frente a los problemas o sucesos que se le presentan es finalmente la que determina la dimensión de los mismos. Sin dejar de ser realista o soñadora, dicha comunidad puede transformarse en una comunidad más positiva y creativa para vivir las circunstancias de una manera más relajada.

Seguridad ciudadana.

Los ciudadanos tienen derecho a sentirse seguros y protegidos en su vida diaria. La seguridad ciudadana enfrenta los desafíos al orden público, político, social y económico generado por el crimen común, el crimen organizado transnacional, la violencia, el temor y la inseguridad. Tanto reformas políticas, legales y judiciales, como policiales y carcelarias, junto a una mayor participación ciudadana y programas destinados a disminuir la pobreza y la inequidad son esenciales para aumentar la seguridad ciudadana y la gobernabilidad democrática.

Uso responsable de los recursos y respeto al medio ambiente.

Este valor comprende la capacidad de gestionar y lograr el equilibrio de los intereses y necesidades siempre en conflicto:

Por un lado, la calidad del medio y la preservación del recurso, y por el otro, su aprovechamiento por el ser humano, sin que deba renunciar a determinados avances técnicos que hacen su vida más fácil, más segura y saludable, o simplemente más agradable.

Servicios públicos de calidad.

El buen funcionamiento de los servicios públicos está profundamente relacionado con el concepto de calidad de vida, el cual supone el disfrute de condiciones básicas y esenciales de vida para que cada sujeto pueda vivir de forma digna.

Para lograr un servicio público de calidad, los servidores públicos deben practicar los siguientes valores: legalidad, honradez, imparcialidad, lealtad y eficiencia.

Igualdad de oportunidades.

La igualdad de oportunidades es una forma de justicia social que propugna que un sistema es socialmente justo cuando todas las personas potencialmente iguales tienen básicamente las mismas posibilidades de acceder al bienestar social y poseen los mismos derechos políticos y civiles. Tiene como objetivo erradicar toda forma de discriminación.

Innovación.

La innovación es el elemento clave que explica la competitividad. No está restringida a la creación de nuevos productos, pueden ser servicios. Igualmente, no se refiere solamente a desarrollos tecnológicos, también puede obtenerse a través de diferentes estructuras organizativas de la oferta actual o de una combinación de tecnología y marketing. Así mismo, una serie de pequeñas innovaciones "incrementales" son tan deseables como un (potencial) gran cambio que tenga lugar cada diez años.

Transparencia y comunicación institucional.

La comunicación generada por las instituciones debe ser transparente y directa. No oculta ningún aspecto ni pone trabas a los medios informativos en materia de difusión pública. Las instituciones deben potenciar una imagen pública realista de solidez, eficiencia, transparencia y responsabilidad. Así como generar un fuerte sentimiento de confianza entre los agentes económicos y la población en general, con el fin de consolidar la legitimidad y el prestigio institucionales.

2.4.2.- Frase de Visión Metropolitana

El futuro es una realidad que tarde o temprano todos tenemos que vivir. Es importante pensar en el futuro y donde queremos estar cuando este llegue, para facilitar el alcance de nuestras metas. En otras palabras, el futuro no es el lugar hacia donde nos dirigimos. Es el lugar que estamos construyendo y que dependerá de lo que hagamos en el presente.

Una visión de futuro, para una empresa o ciudad, es aquella herramienta que le ayuda a guiar sus esfuerzos, motivarse y dirigirse hacia dónde quiere llegar. Debe ser una frase concisa pero que abarque todos aquellos puntos que desea cumplir.

La visión de futuro para la Zona Metropolitana considera las necesidades y deseos de sus habitantes, aunado a experiencias previas de ciudades hermanas que han seguido este mismo procedimiento para alcanzar sus metas como urbe. La frase de visión es la siguiente:

"En el año 2030, Mexicali es una comunidad emprendedora, educada en valores y competitividad; participativa e identificada con sus raíces y cultura. A través del tiempo ha implementado los instrumentos adecuados para una eficiente gestión Metropolitana, consiguiendo así el financiamiento innovador necesario para el desarrollo sostenible de la región metropolitana.

Con una cultura de ahorro y manejo sostenible de los recursos naturales, su comunidad ha desarrollado una economía diversificada, y ha construido un entorno urbano digno, preparado para enfrentar riesgos naturales, que promueve la movilidad sustentable y fomenta la convivencia y seguridad de la comunidad.

En otras palabras, Mexicali ha encontrado el equilibrio en la interacción de todos los elementos que hacen de ella una mejor región para una mejor vida."

La visión como una marca de ciudad

La creación de una visión de futuro es inútil si no se transmite a todos los involucrados en las metas previstas en ella. Para el caso de ciudades, es necesario que sus habitantes "compren" y sigan fielmente esa visión, de otra manera esta no podrá ser alcanzada.

Para poder transmitir de ciudadano en ciudadano la frase de la visión de la ciudad en donde viven, es importante hacer de ésta una marca. La imagen de esta marca es la que definirá a la ciudad y esta definición debe corresponder a la visión de futuro propuesta. Para ello es necesario crear un logo y slogan, así como garantizar la promoción y adopción por parte de la población de los mismos en la zona metropolitana.

2.4.3.- Líneas Estratégicas

Dentro del marco de la consulta surgieron once líneas estratégicas que se presentan a continuación. Cada línea implica el logro de metas y objetivos que, a su vez, se desglosan en acciones.

- 1. Instrumentos para una eficiente gestión Metropolitana.**
- 2. Una comunidad emprendedora e innovadora.**
- 3. Una economía diversificada para expandir los horizontes de oferta y demanda de la metrópoli.**
- 4. Respeto al medio ambiente y protección de los recursos naturales.**
- 5. Movilidad integral, accesible, seguro y atractivo.**
- 6. Una cultura del ahorro y manejo sostenible del agua y recursos energéticos.**
- 7. Un entorno urbano digno que fomente la convivencia y seguridad de la comunidad.**
- 8. Una comunidad identificada con sus raíces y cultura.**
- 9. Un entorno urbano preparado para enfrentar riesgos naturales y antropogénicos.**
- 10. Una comunidad educada con niveles de excelencia en valores y competitividad.**
- 11. Un financiamiento innovador y facilitador del desarrollo sustentable de la metrópoli.**
- 12. Una planeación integral concebida.**
- 13. Aprovechamiento de las oportunidades regionales (nacionales e internacionales) para el desarrollo de la metrópoli.**

CAPITULO III

ORDENAMIENTO TERRITORIAL

3.- ORDENAMIENTO TERRITORIAL

3.1.- Antecedentes de Ordenamiento Territorial

3.1.1.- Contexto de Planeación

Las disposiciones de planes y programas de desarrollo que sustentan el ordenamiento de la Zona Metropolitana en los ámbitos federal, estatal y municipal son las siguientes:

Plan Nacional de Desarrollo

Establece los principios, objetivos y estrategias con visión al año 2030 y está estructurado en cinco ejes rectores:

- Estado de derecho y seguridad.
- Economía competitiva y generadora de empleos.
- Igualdad de oportunidades.
- Sustentabilidad ambiental.
- Democracia efectiva y política exterior responsable.

En el eje de economía competitiva se establece que la sustentabilidad de una economía que crece a tasas elevadas se encuentra en la inversión de activos físicos y en las capacidades de la población, así como en el crecimiento de la productividad. Cabe enfatizar que la inversión en educación y salud tiene alta rentabilidad social y contribuye significativamente al crecimiento económico.

La infraestructura constituye un insumo fundamental para la actividad económica de un país. Esta es un determinante esencial del acceso a los mercados, del costo de los insumos y de los bienes finales. Asimismo, existen sectores que por su importancia en el ámbito de desarrollo regional y de generación de empleos, son fundamentales, como el sector primario, las pequeñas y medianas empresas, la vivienda y el sector turismo.

Asimismo, el plan considera estratégico establecer condiciones para que México se inserte en la vanguardia tecnológica. Ello es esencial para promover el desarrollo integral del país de forma sustentable. Las nuevas tecnologías han abierto oportunidades, permiten mayor eficiencia en los procesos tanto productivos como gubernamentales, y han permitido una mayor producción de bienes y servicios empleando nuevos métodos de producción en todos los sectores de la actividad económica.

De esta forma, se establecen objetivos para el desarrollo del sector rural, el turismo y el desarrollo regional integral; para el sector rural destaca el objetivo de "...elevar el nivel de desarrollo humano y patrimonial de los mexicanos que viven en las zonas rurales y costeras y revertir el deterioro de los ecosistemas, a través de acciones para preservar el agua, el suelo y la biodiversidad.

En la actividad turística el objetivo es hacer de México un país líder, "a través de la diversificación de sus mercados, productos y destinos, así como del fomento a la competitividad de las empresas del sector de forma que brinden un servicio de calidad internacional, garantizando el desarrollo sustentable y el ordenamiento territorial integral.

Para cumplir este objetivo deberá fomentarse la coordinación institucional otorgando mayores responsabilidades y competencias a los estados y municipios y la competitividad de todas las regiones, con un énfasis particular en las regiones más desfavorecidas, las pequeñas y medianas empresas y los sectores con alto impacto regional como el agropecuario y el turismo. También deberá garantizarse para toda la población el acceso a la energía, los mercados regionales, nacionales e internacionales y a las comunicaciones.

En el desarrollo regional integral, se busca “...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”.

El plan determina que un primer elemento en el nivel de las políticas públicas para preservar el medio ambiente sea la transversalidad, imprescindible para la coordinación interinstitucional y una verdadera integración entre sectores de gobierno. Detener el deterioro del medio ambiente no significa que se dejen de aprovechar los recursos naturales, sino que éstos se utilicen de mejor manera. Avanzar en esa dirección supone que se invierta significativamente en investigación y desarrollo de ciencia y tecnología.

En el eje de sustentabilidad ambiental es necesario conciliar el medio ambiente con dos áreas de sustentabilidad del desarrollo: la productividad y competitividad de la economía como un todo. De aquí la importancia de proyectos productivos que se vinculen a la restitución de áreas naturales, que impliquen pagos de servicios ambientales y que permitan detener la pérdida de fuentes acuíferas, así como el avance de la desertificación del territorio. En la estrategia de este eje se establece la generación e impulso de las condiciones para desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.

Programa Sectorial de Desarrollo Social 2007-2012

Entre los objetivos destaca por un lado, la disminución de las disparidades regionales a través del ordenamiento territorial y la infraestructura social, permitiendo la integración de regiones marginadas a los procesos de desarrollo.

Por otro lado, mejorar la calidad de vida en las ciudades, con énfasis en los grupos sociales en condición de pobreza, a través de provisión de infraestructura social y vivienda digna, así como consolidar ciudades eficientes, seguras y competitivas.

Para estos propósitos en las áreas rurales y marginadas se determinan estrategias para:

- Vincular las regiones marginadas con zonas más desarrolladas aprovechando sus ventajas competitivas.
- Impulsar el ordenamiento territorial nacional y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.
- Y por lo que toca a la calidad de propiciar la incorporación equitativa sustentable de la población que habita en zonas urbanas marginadas y con alta concentración de pobreza.
- Mejorar las condiciones de vivienda de hogares en condiciones de pobreza.
- Generar e impulsar condiciones necesarias para el desarrollo de las ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables y menos costosas la vida en las áreas urbanas.
- Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, fortaleza y riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.

Para el desarrollo de las ciudades y zonas metropolitanas se determinan las siguientes acciones:

- Apoyo a los estados y municipios para estudios y proyectos de infraestructura, equipamiento y prestación de servicios en materia de transporte y movilidad urbana.
- Integrar dispositivos de información e identidad en el mobiliario urbano para fomentar la movilidad peatonal, turística y acceso a los sistemas de transporte público.
- Incrementar cobertura en el manejo de Residuos Sólidos.
- Apoyo para fortalecer capacidades institucionales en planeación, administración y gestión del desarrollo social y urbano.

Delimitación de zonas metropolitanas (SEDESOL-INEGI-CONAPO)

En este documento se establece que las Zonas Metropolitanas constituyen la plataforma para estrategias de ordenamiento territorial e integración regional. El fenómeno de metropolización en 56 espacios identificados en el país es un proceso creciente e irreversible que requiere de instrumentos de fomento y regulación.

En estas zonas viven 58 millones de habitantes. Más de la mitad (29) son ciudades de menos de 500 mil habitantes, 18 son ciudades intermedias (de más de 500 mil y menos de un millón de habitantes) y las nueve restantes son ciudades de más de un millón de personas.

Cuarenta y cinco ciudades y localidades conurbadas están en dos o más municipios, Tijuana y Guaymas, ciudades de un solo municipio, observan un alto grado de integración con municipios vecinos y Juárez y León, también son un solo municipio con más de un millón de habitantes.

Por otro lado hay 3 ciudades que reconocidas como aglomeraciones urbanas, en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006 y otras 4 consideradas metrópolis transfronterizas Mexicali, Reynosa-Río Bravo, Matamoros y Nuevo Laredo.

Indicadores del proceso de metropolización, 1960-2005					
Indicador	1960	1980	1990	2000	2005
Zonas metropolitanas	12	26	37	55	56
Delegaciones y municipios metropolitanos	64	131	155	309	345
Entidades federativas	14	20	26	29	29
Población total (millones)	9.0	26.1	31.5	51.5	57.9
Porcentaje de la población nacional	25.6	39.1	38.8	52.8	56.0
Porcentaje de la población urbana	66.3	71.1	67.5	77.3	78.6

Fuente: Para 1960, Unikel, et al. (1978), *El desarrollo urbano de México*, México, El Colegio de México.
Para 1980, Negrete y Salazar (1986), "Zonas metropolitanas en México", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. I, núm. 1.
Para 1990, Sobrino (1993), *Gobierno y administración metropolitana y regional*, México, INAP.
Para 2000, SEDESOL, CONAPO e INEGI (2004), *Delimitación de las zonas metropolitanas de México*, México.
Para 2005, resultados de la presente publicación.

Plan Estatal de Desarrollo 2008-2013

La visión del desarrollo regional sustentable apunta que Baja California cuenta con un entorno urbano, rural y regional, concentrado en polos de desarrollo planificados, propicio para las actividades económicas y sociales, la preservación de las condiciones que aseguran la calidad de vida de sus habitantes y en armonía con el medio ambiente y sus recursos naturales.

En las estrategias para el Desarrollo Regional sustentable se establece:

- Actualizar la matriz de potencialidades regionales.
- Elaborar diagnósticos para identificar y potenciar las capacidades regionales.
- Fortalecer el proceso de descentralización en la toma de decisiones.
- Promover la coordinación entre los tres órdenes de gobierno y la sociedad en el desarrollo regional.
- Fortalecer la cooperación transfronteriza como instrumento del desarrollo regional.

La visión de la Economía Competitiva, determina que Baja California cuenta con un sistema económico dinámico y competitivo, posicionado regional, nacional e internacionalmente; que potencia las capacidades, vocaciones y ventajas de la entidad, garantiza la igualdad de oportunidades para todos y promueve permanentemente el mejoramiento significativo de la calidad de vida de la población, basado en prácticas sustentables y territorialmente equilibradas.

Para lograr tal propósito las estrategias son:

- Promover un mayor aprovechamiento entre las empresas de los estímulos y apoyos que ofrece la Ley de Fomento a la Competitividad y Desarrollo Económico.
- Revisar la legislación aplicable para incentivar el otorgamiento de estímulos a inversionistas y empleadores en la entidad.
- Promover en el ámbito empresarial la mejora regulatoria, la coordinación interinstitucional y la gestión para la eficiencia.
- Impulsar el fortalecimiento de agrupamientos empresariales.
- Promover proyectos de alta tecnología.
- Promover proyectos productivos, formación de emprendedores y cultura empresarial.
- Fortalecer sistemas de información para la toma de decisiones.

Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Baja California 2009-2013

Bajo el concepto de corredores económicos se establecen los siguientes lineamientos de estrategia para Mexicali y su valle:

- Ñ Mejoramiento ambiental (saneamiento, pavimentación, manejo y disposición de llantas de desecho, generación de energía eólica, y restauración de las Lagunas Xochimilco, México y Campestre).
- Ñ Diversificación de actividades económicas en el Corredor Regional Mexicali-San Luis Río Colorado. Transporte multimodal para la horticultura de alta productividad en el corredor Guadalupe Victoria Ciudad Morelos.
- Ñ Circuito de enlace productivo La Rosita-Ejido Cuernavaca para integración de las principales vías de acceso a la ciudad de Mexicali a los cruces fronterizos y aprovechamiento industrial de la infraestructura energética.
- Ñ Corredor industrial de alta tecnología Cucapá-Centinela al poniente de la ciudad.

- Ñ Servicios médicos y turísticos en el corredor regional de alcance binacional: Algodones–El Faro El Chinero-San Felipe.
- Ñ Desarrollo inmobiliario de El Dorado en San Felipe.
- Ñ Control y manejo del Delta del Río Colorado con participación de la comunidad.

Y en la actualización del Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2010), se establecen 6 ejes rectores que vinculan las estrategias urbanas-regionales y las sectoriales en materia de desarrollo regional, competitividad y eficiencia urbano-regional, gestión local, calidad de vida, sustentabilidad y manejo eficiente de los recursos e infraestructura.

En la estructura urbano-regional del Estado se ofrece el siguiente posicionamiento de la zona metropolitana de Mexicali:

- Está compuesta por el Centro de Población de Mexicali, la subregión Valle Norte (Algodones), la Subregión Valle Sur (Guadalupe, Victoria) el Corredor Mexicali-San Luís, su liga con el circuito Peñasco-Santa Clara-San Luís Sonora y con la Zona Metropolitana del Valle Imperial y Yuma, Arizona.
- La Zona Metropolitana de Mexicali es uno de los tres Centros Urbanos Internacionales (por su condición de frontera y su relación con espacios regionales transfronterizos): Tijuana, Mexicali y Colónet.
- Finalmente la Zona metropolitana de Mexicali forma parte de los dos corredores logísticos en el estado: Colónet-Mexicali y Ojos Negros-Jacumé.

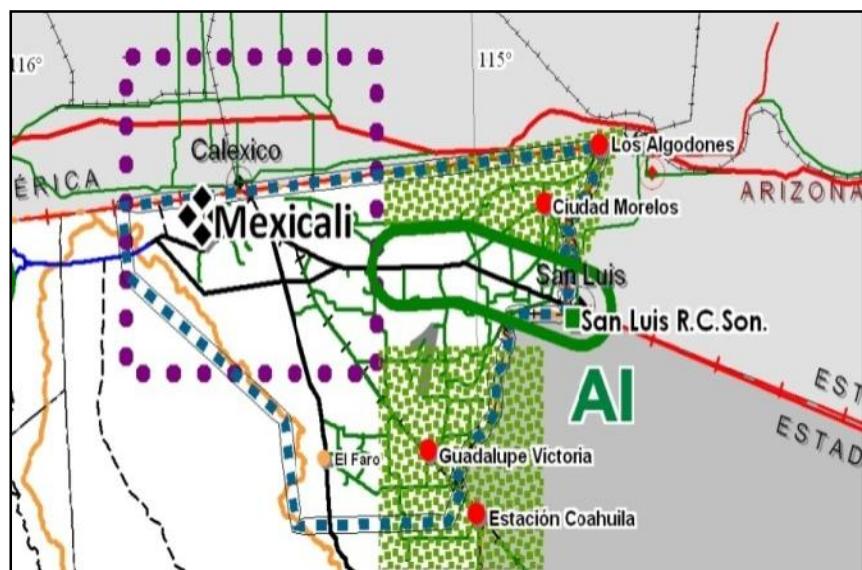
La estrategia de desarrollo regional está orientado al aprovechamiento de las ventajas de localización y la diversificación de las actividades económicas, incrementando las condiciones de competitividad y la coordinación institucional.

Se apoya en acciones de infraestructura de comunicaciones e incorporación del desarrollo tecnológico, desde el aparato productivo, hasta la planeación y gestión del desarrollo urbano y regional.

Para la zona metropolitana de Mexicali las estrategias particulares son:

- Promoción del desarrollo tecnológico y posicionamiento como ciudad con servicios de logística.
- Promoción de proyectos y sistemas para el transporte colectivo.
- Desarrollo policéntrico y reactivación del centro urbano-metropolitano, equipamiento e instalaciones de seguridad y justicia.
- Valle Norte: Potenciar la actividad turística de Los Algodones, mejora y/o ampliación de las instalaciones del cruce fronterizo.
- Valle Sur: Eficiencia del distrito de riego, transporte suburbano y reactivación económica de localidades de apoyo.

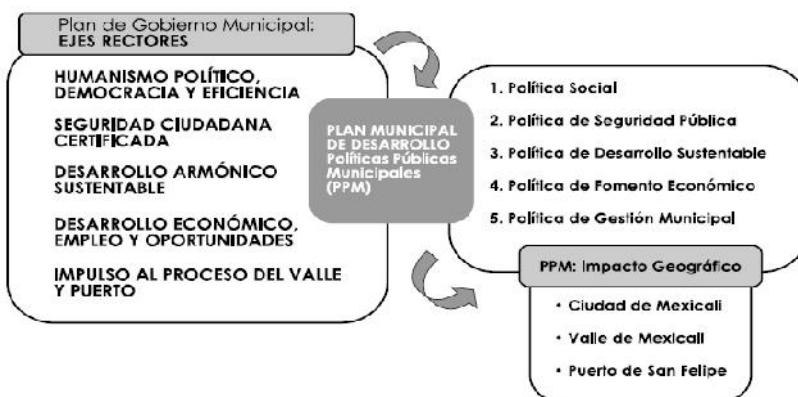
- Y para el Corredor Mexicali-San Luís Río Colorado. Son. desarrollo de infraestructura de comunicaciones. Vinculación de transporte de carga a través del libramiento La Rosita.



Plan Municipal de Desarrollo 2008-2010

En el objetivo de política de desarrollo sustentable se señala que debe fortalecerse el crecimiento sustentable en lo urbano y en lo rural con infraestructura estratégica y servicios públicos de mayor calidad, promoviendo el cuidado del medio ambiente, la planeación, el ordenamiento y una mejor imagen urbana.

En la estrategia de planeación urbana y sustentable se establece el fortalecimiento del sistema de planeación para incentivar y promover la inversión y la participación ciudadana, procurando integrar el desarrollo urbano con el crecimiento económico, el bienestar social y la sustentabilidad ambiental. Para cumplir con este propósito destacan entre sus líneas de acción:



- La consolidación del Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana.
- El desarrollo de vivienda económico con la instrumentación del esquema de usos y destinos de las reservas urbanas.
- La participación ciudadana a través de las comisiones de COPLADEMM.
- La actualización de programas de centros de población y ordenamiento ecológico en localidades del Valle de Mexicali y el municipal de desarrollo urbano.
- Un sistema de indicadores para evaluación de las acciones de urbanización.
- Normatividad en materia de zonificación de usos y destinos de suelo.
- Desarrollo coordinado del macro proyecto del Río Urbano, impulso al Bosque Oriente y reactivación del centro histórico y comercial de Mexicali.

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Mexicali (1980)

A la fecha este ordenamiento constituye el único antecedente para instrumentar la política de desarrollo urbano en el Valle de Mexicali. En su momento el documento procuraba observar en primera instancia los impactos de la ampliación física de la ciudad y Valle de Mexicali; entre sus objetivos destaca:

- Disminuir las disparidades regionales dentro del Municipio.
- Determinar áreas y sectores prioritarios, con el propósito de iniciar acciones a corto plazo, encaminadas a estructurar territorialmente la distribución de la población y las actividades económicas del Municipio.

- Fomentar la especialización funcional de las ciudades, que procure lograr una complementariedad entre los sistemas urbanos que integran.
- Inducir al desarrollo de aquellas localidades concentradoras de servicios, principalmente en función de su desarrollo económico y social.
- Determinar los centros concentradores de servicios rurales de apoyo a la población rural dispersa.
- Determinar los sistemas de enlace interurbanos que sirvan de apoyo a la distribución espacial de la población y de las actividades económicas propuestas.
- Definir los rangos de población de las localidades de una manera acorde con sus necesidades y posibilidades de crecimiento futuro, para que según su nivel de servicios, sean los principales centros de atracción de población rural dispersa.

Por lo que toca a las estrategias para el desarrollo y ordenamiento de los asentamientos humanos se plantean programas de desconcentración territorial de ciudades industriales, delimitación jurídica de los centros de Población, sistemas de enlace interurbano, aprovechamiento, desarrollo y regeneración de los recursos naturales que se relacionan con los asentamientos humanos, integración Urbana en las zonas de acción concentrada, desarrollo Agropecuario en zonas de acción concertada, dotación de infraestructura para centros turísticos y equipamiento para la comercialización.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali (2007)

En este ordenamiento se indica que Mexicali y su Valle constituyen uno de los polos de desarrollo regional que junto a la zona metropolitana de Tijuana-Rosarito-Tecate, concentran 90% del desarrollo económico y social de Baja California. En este contexto, la zona Metropolitana de Mexicali es el soporte que puede integrar la red de transporte estatal de mercancías en su ruta Costa del Pacífico-Este de los Estados Unidos.

Asimismo, el proyecto del puerto marítimo en Colonet abre una nueva ruta de ferrocarril hasta la Zona Metropolitana Mexicali y un nuevo cruce fronterizo comercial, consolidando la importancia nodal de este espacio en esta nueva dinámica regional del transporte de mercancías.

En los últimos diez años la ciudad de Mexicali ha tenido lo siguientes eventos que anticipan una estructura urbana de alcances metropolitanos:

- La Garita Oriente que favorece un nuevo polo de intercambio comercial de la ciudad.
- Nuevos ejes viales del oriente: Blvd. Carranza, calle Novena, Blvd. Abelardo L. Rodríguez, para integración de la nueva garita a los flujos vehiculares y de carga.
- Integración del poniente de la ciudad con la prolongación del Blvd. Lázaro Cárdenas y ampliación de la Carretera a Santa Isabel.
- Puentes y pasos a desnivel sobre los ejes primarios de la ciudad.

- Nuevos núcleos comerciales periféricos. Centro Comercial Nuevo Mexicali al oriente, el desarrollo comercial Orizaba al poniente, y las concentraciones comerciales en el Desarrollo Xochimilco al sur.
- Entubamiento del Río Nuevo, construcción del boulevard y apertura de equipamientos regionales.

Aqua

Ampliación de agua potable, el 97% de los habitantes cuenta con el servicio; 82,000,000 m³ se asignan de agua potable; en las plantas de almacenamiento la planta 1,2 y Xochimilco suman un total de 39,600 M³, en Alcantarillado Sanitario el 93% de habitantes cuentan con el servicio; las plantas de tratamiento ocupan 237.71 ha y la capacidad de recepción es de 1,780 l/s.

Riesgos y Vulnerabilidad

Riesgos Hidrometeorológicos.- Inundaciones por falta de pavimentación en épocas de lluvias por suelos arcillosos y falta de alcantarillado pluvial del cual el 35% del área urbana cuenta con el servicio y el 27% de las colonias no tienen pavimento. En cuanto a los vientos son de 25.8 m seg de 80 a 100kmhr, afecta a fraccionamientos irregulares y los vientos fuertes son en febrero, marzo, agosto y noviembre. Las heladas en época invernal afecta a los cultivos habiendo pérdidas económicas y enfermedades.

Riesgos Geológicos.- Mayor actividad sísmica en la zona por la Falla de San Andrés.

Riesgos químicos.- Por procesos productivos utilizan materiales son fuentes potenciales de peligrosos químicos de cuarenta industrias de alto riesgo y los fertilizantes en las fumigaciones agrícolas.

Dadas estas condiciones y las tendencias del desarrollo se anticipa una visión al 2025 planteada en los siguientes términos:

“Una Metrópoli Emergente, Capital del Estado, binacionalmente interdependiente, con una planta productiva cuyas fortalezas se desprenden de la actividad agrícola, industrial y los servicios administrativos y financieros; de alta calidad y productividad de sus recursos humanos y ambientalmente responsable con los recursos naturales de que dispone.

La Ciudad que todos queremos con identidad propia, líder en ciencia y alta tecnología, más humana, ambientalmente sustentable, equidad en servicios e infraestructura urbana participación democrática de sus barrios y sectores sociales.

Convertirse en Un Municipio de clase mundial, planeado y competitivo, con centros urbanos y comunidades rurales donde habite la población en un entorno seguro y respetuoso del medio ambiente, logrando construir entre sociedad y gobierno, un Mexicali para todos”.

Para que la promoción de las oportunidades y la mejoría de la calidad de vida, derivadas de la planeación sean sustentables se establecen lineamientos en materia de:

- Competitividad y Posicionamiento para el Desarrollo Urbano y Regional.
- Funcionalidad y Fortalecimiento del sistema Urbano.
- Sustentabilidad Ambiental.
- Calidad de la Imagen Urbana.
- Programa de mejoramiento de corredores urbanos.

- Planeación y Gestión Urbana.

En el mismo ordenamiento se determinan los siguientes proyectos en la visión transfronteriza:

- El Corredor Industrial de alta tecnología Cucapáh y su liga al nuevo cruce fronterizo "El Centinela". (SIDUE, 2004).
- El "Mezquite Lake Eco Park" producción de etanol vinculado con plantas maquiladoras de Mexicali y Los Ángeles, por su accesibilidad al ferrocarril. (Caltrans, 2003).
- La posible ampliación del aeropuerto de Imperial en California para funciones de carga ligado a un eje de transporte masivo (Tren Suspendedo) con San Diego y Phoenix, Arizona. (SANDAG, 2005).

El horizonte de planeación es al 2030 con una población estimada de 1,077,497 habitantes y una reservas de suelo a ese año de 4,139 ha.

Reservas de conservación 184.24 hectáreas y 4,897.13 hectáreas a largo plazo por crecimiento de población.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Mexicali

Es el instrumento técnico normativo para la aplicación de la política ecológica dirigida a lograr el desarrollo sustentable en Baja California.

Determina diez unidades de gestión ambiental con políticas generales y particulares y con lineamientos específicos para el desarrollo de las actividades productivas, el manejo de residuos, la educación ambiental, el uso de los recursos hídricos y la conservación y restauración de los recursos naturales.

Sus objetivos son: a) Constituir el instrumento técnico normativo base de la gestión ambiental para alcanzar el desarrollo sustentable, y b) Determinar un modelo de ordenamiento ecológico con políticas ambientales de protección, aprovechamiento, restauración y conservación de las vocaciones del suelo, para el manejo racional de los recursos naturales y la protección al medio ambiente.

Fortalecer el sistema de planeación urbana municipal, a través de la investigación y la elaboración de planes y programas, que mediante su aplicación y respeto permitan incentivar y promover la inversión pública, privada y la participación ciudadana que impulsen el desarrollo urbano integrado al crecimiento económico, el bienestar social y la sustentabilidad ambiental.

Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población de Algodones, Ciudad Morelos, Guadalupe Victoria y Estación Coahuila.¹

Algodones.- El propósito del programa es identificar la situación actual del poblado y definir los lineamientos de la estructura urbana para regular y ordenar los usos de suelo en la localidad. En el documento se proponen acciones para consolidar el poblado como un polo de desarrollo fronterizo, de actividades turísticas y un centro de servicios médicos.

¹ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población Algodones, Ciudad Morelos, Guadalupe Victoria y Estación Coahuila, Baja California, 2020.
www.imipmexicali.org

En el diagnóstico realizado se percibieron deficiencias en los equipamientos educativos, recreativos y de abasto, usos de suelo irregulares e incompatibles, así como falta de pavimentación e infraestructura turística.

Asimismo, la problemática de Riesgos y Vulnerabilidad está marcada por Riesgos Hidrometeorológicos, Inundaciones por falta de vialidades y alcantarillado pluvial; los riesgos geológicos son por la actividad sísmica por los sistemas de fallas de San Andrés localizado al oeste del poblado y falla Sand Hills al suroeste del área Urbana. Los riesgos sanitarios se tienen en la zona oeste del centro urbano donde se carece de drenaje sanitario, pavimento y alcantarillado pluvial. Los riesgos de vientos se ocasionan por vientos fuertes con velocidades de hasta 120 km /hr. en febrero-Marzo y Agosto y Noviembre.

De tal forma que en la estrategia se propone la mejora en las vialidades, el apoyo al desarrollo de actividades turísticas, evitar la contaminación del canal Álamo y una planta de tratamiento. El horizonte de planeación es al 2020 con una población estimada de 8,302 habitantes y reservas de suelo a ese año de 4,139 has.

Ciudad Morelos.- El propósito de este Programa consiste en identificar la situación actual del crecimiento de la población, redensificando el área urbana e impulsando el sector comercial para el desarrollo de la localidad.

En el diagnóstico realizado se percibieron problemas dentro de la infraestructura con el drenaje ya que el 55.6% no cuenta con el servicio, en las vialidades se observa la necesidad de que se respete el derecho de vía de calles y avenidas. Así como las vialidades secundarias no cuentan con pavimentación. El equipamiento urbano existente requiere mantenimiento y a futuro existirá déficit por el crecimiento de la población y se requiere consolidar la central de autobuses.

De tal forma que en la estrategia se propone seguir conservando las áreas de conservaciones históricas, culturales o ecológicas. El canal Álamo se considera de valor ecológico y es zona de mejoramiento. Se propone dotar equipamiento a los diversos barrios del poblado, así como a la prolongación de corredores comerciales y la formación de nuevos para consolidar la vocación comercial.

El horizonte de planeación es al 2020 con una población estimada de 19,715 habitantes y reservas territoriales de 318 hectáreas.

Guadalupe Victoria.- El propósito del programa es identificar la situación actual del poblado puesto que la vivienda precaria es la que se da en la zona Ejidal siendo la infraestructura el renglón más grave que presenta.

En el diagnóstico realizado se percibieron deficiencias en infraestructura y servicios para dotar el poblado existiendo demasiada contaminación tanto en el suelo, aire y agua.

La problemática de Riesgos y Vulnerabilidad está marcada por Riesgos Hidrometeorológicos; inundaciones en la zona de márgenes del cauce del Canal Álamo; Riesgos Geológicos por la actividad sísmica del sistemas de fallas de la zona; riesgos sanitarios de agua contaminada y el aire por los desechos sólidos y corrales de ganado que contaminan el Canal Álamo; riesgos químicos por la utilización de agroquímicos de los fertilizantes.

De tal forma, que en la estrategia se propone mantener la ciudad organizada en base a sectores y éstos a su vez en distritos, consolidación del Centro Urbano y dotar de infraestructura vial tanto calles y avenidas pavimentadas. Así como proponer zonas mejoradas y de transición. Consolidación de la zona industrial en la zona sur y lograr una compatibilidad de usos mixto con la estación de ferrocarril.

El horizonte de planeación es al 2020 con una población estimada de 32,847 habitantes y reservas de suelo a ese año de 177.33 hectáreas a largo plazo.

Estación Coahuila.- El propósito del programa es identificar cual es la causa del descontrol urbano del poblado, donde existen asentamientos irregulares y hay incompatibilidad de usos de suelo, carencia de infraestructura en el sistema de drenaje sanitaria, alcantarillado pluvial y drenaje. Así como carencia de agua potable existiendo problemas con el manejo de las aguas negras y la existencia de contaminación en las parcelas agrícolas.

En el diagnóstico realizado se percibieron deficiencias en el equipamiento donde las unidades básicas de servicios serán insuficientes a largo plazo, por el crecimiento poblacional del poblado. Manifestándose una fuerte deficiencia en imagen urbana, donde la falta de mantenimiento es notorio.

La problemática de Riesgos y Vulnerabilidad está marcada por Riesgos Hidrometeorológicos; inundaciones por falta de pavimentación; Riesgos Geológicos; mayor actividad sísmica en la zona por la Falla de San Andrés.

De tal forma, que en la estrategia se propone conservar las zonas con valor histórico, cultural y ecológico, darle importancia a la red vial para conexión de la localidad y una mayor expansión física de la localidad hacia áreas con mayor aptitud. Apoyando el centro Urbano y a los distritos, proponer medidas de disminución del tráfico local y a la comunicación del poblado. Por último, apoyar al comercio en los corredores comerciales formados en las principales vías hacia las áreas del desarrollo.

El horizonte de planeación es al 2020 con una población estimada de 9,319 habitantes y unas reservas de suelo a ese año de 45.51 hectáreas a largo plazo.

Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor San Felipe-Puertecitos-Bahía de los Ángeles.

Los objetivos de este programa son: Evaluación territorial del corredor costero San Felipe-Puertecitos-Bahía de los Ángeles, a través de la aptitud territorial y su capacidad ambiental; definir los instrumentos de planeación y administración urbana del corredor costero terrestre, necesario para la regulación de los usos del suelo; diseñar la estrategia de desarrollo regional que impulse el corredor costero como un destino turístico internacional con criterios de desarrollo urbano, turístico y ecológico que se sustente en la conservación de la biodiversidad, el cuidado y la protección de las áreas de valor ecológico.

Programas Binacionales

El comité Consultivo Binacional de la Cuenca del Río Tijuana. Este organizado por el Instituto de Estudios Regionales de las Californias y el Departamento de Geografía de la Universidad Estatal de California en San Diego, ha desarrollado un documento con la visión binacional de la cuenca del Río Tijuana.

US-México Border 2012 Program

Es un programa binacional del Environmental Protection Agency (EPA) que toma como base información local para la toma de decisiones, priorización e implementación de proyectos dirigidos al mejoramiento del medio ambiente en la región fronteriza. Dentro de sus objetivos están la reducción de la contaminación del agua, del aire, del suelo y mejorar la salud del medio ambiente.

International Boundary and Water Commission (IBWC –CILA)

La CILA se ha constituido es un organismo de carácter binacional, que ha asistido a ambos gobiernos en la mejoría y conservación del medio ambiente de la frontera México-Estados Unidos, enfocando su acción en el desarrollo de soluciones internacionales consistentes en proyectos de infraestructura sanitaria así como de control, conservación y utilización de agua, Corresponde a la CILA, entre otros, verificar que la operación y mantenimiento de las obras construidas se realicen conforme a los acuerdos celebrados entre México y Estados Unidos en materia de límites y aguas internacionales. Así mismo, corresponde a la CILA en coordinación con las dependencias correspondientes de su respectivo país la supervisión y ejecución de estudios técnicos internacionales conjuntos.

Indicadores, Vocaciones y Estructuras de Desarrollo Regional

Hay otros estudios y planes elaborados por diversos sectores de la población, que han sido considerados para este programa de ordenamiento como son: el Plan Estratégico y de Acción (2000), elaborado por el Consejo de Desarrollo Económico de Mexicali (CEDEM), Indicadores de competitividad de instituciones nacionales reconocidas (2008), la visión de la Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado (2008), Programa Especial de Ciencia e Innovación Tecnológica en Baja California 2008-2013, los índices del Instituto Mexicano de Competitividad (IMCO:2007), el Plan Indicativo para el Desarrollo Competitivo y Sustentable de la región Transfronteriza México-Estados Unidos (2009) realizado por el Colegio de la Frontera Norte y el Centro Internacional Woodrow Wilson, así como el Programa Estratégico del Triángulo Intermunicipal de Desarrollo de Baja California (2009).

Plan Estratégico y de Acción (CEDEM: 2000)

Es uno de los primeros documentos de planeación estratégica para el posicionamiento del municipio se identificaron temas críticos y se definieron las vocaciones municipales en el valle, San Felipe y Algodones. A partir de lo anterior se construyó una visión para el 2020 y se definieron los agrupamientos y las estrategias de desarrollo.

Vocaciones:

- 1.- Industria pesada, maquiladora y electrónica de alta tecnología.
- 2.- Agricultura y Agroindustria.
- 3.- Logística con dos puertos fronterizos y centros de Distribución Regional.
- 4.- Servicios Médicos.
- 5.- Centralidad de educación superior.
- 6.- Clúster de turismo y cultura regional.

La visión para el 2020 en el municipio de Mexicali es ser:

- El centro industrial exportador más importante del País.
- La capital de la industria de exportación de alta tecnología.
- Líder en electrónica, metalmecánica y software.
- Uno de los centros agroindustriales más importantes del País.
- Un Centro de Distribución Regional.
- Un Municipio próspero, de alto empleo y renovado en su urbanismo y ecología.
- Región ágil en sus comunicaciones.
- Conexión con 2 puertos terrestres y dosmarítimos.
- Centralidad Universitaria orientada a la Industria, Ingenierías y Ciencia.

Agrupamientos Económicos:

- 1.- Electrónica de alta tecnología.
- 2.- Metalmecánica.
- 3.- Productos de acero, incluyendo maquinaria.
- 4.- Software y otros productos de capacidad intelectual.
- 5.- Alimentos procesados.
- 6.- Componentes y accesorios automotrices.
- 7.- Vehículos especializados, reparación, refabricación.
- 8.- Productos de vidrios y fibra de vidrio.
- 9.- Implementos y equipos agrícolas.

Programa Especial de Ciencia e Innovación Tecnológica de Baja California 2008-2013

El presente Programa Especial de Ciencia e Innovación Tecnológica de Baja California resulta una síntesis de la convergencia de:

- Analizar los aspectos regionales en el Estado en materia de Ciencia y Tecnología, en términos de percepción de la ciudadanía, la visita de empresas en el Estado reconocidas por sus actividades de Investigación y Desarrollo e Innovación y la organización de grupos de expertos en las Universidades y Centros de Investigación del Estado.
- Identificar las mejores prácticas internacionales para la cooperación en actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico, especialmente entre los países miembros de la Organización para el Desarrollo Económico (OCDE) con el objetivo de impulsar la construcción de capacidades científicas y tecnológicas, facilitando una difusión efectiva del conocimiento científico y el desarrollo tecnológico y el desarrollo de infraestructura y redes de conocimiento para lograr cumplir con los objetivos de desarrollo sustentable mundiales, nacionales, regionales y locales.

Indicadores de Competitividad (COLMEX, CIDE, AREGIONAL, IMCO: 2008) SEDECO-IMCO.

En términos de competitividad, la visión del estado es “.... un centro generador de alta tecnología de competencia internacional, con un puerto marítimo clave en el movimiento del comercio mundial y un alto desarrollo de 15 Clústeres empresariales.”

En este contexto las apuestas son: el desarrollo de un Parque Industrial de alta tecnología, la construcción del Puerto Marítimo de Punta Colonet y la promoción de los siguientes agrupamientos: Turismo, Productos Médicos, Muebles, Automotriz, Plásticos, Vinos, Eléctrico – electrónico, Acuacultura, Energía, Aeroespacial, Servicios Médicos, Tecnología de la Información, Biotecnología, Agroindustrial, Logística.

Entre las ventajas relativas para el desarrollo de la alta tecnología y el turismo destaca el posicionamiento estatal entre las 32 entidades federativas en 2007 (IMCO).

COLMEX	CIDE 2000	IMCO 2007	AREGIONAL 2007
87 cds 5 var	60 cds 38 var	71 cds 120 var	91 cds 84 var
Monterrey	Querétaro	Aguascalientes	Monterrey
Chihuahua	Monterrey	Chihuahua	Chihuahua
Cd de México	Chihuahua	Guadalajara	Guadalajara
Saltillo	Cd de México	Cd Juárez	Querétaro
Cd del Carmen	Saltillo	Monterrey	Mexicali
Mexicali	Mexicali	Valle de México	Cancún
Cancún	Toluca	Querétaro	Cd. de México
Aguascalientes	Tijuana	Mexicali	Hermosillo
León	Cd Juárez	La Paz	Morelia

Plan Indicativo para el Desarrollo Competitivo y Sustentable de la región Transfronteriza México-Estados Unidos (2009).

Constituye la agenda transfronteriza de la Conferencia de Gobernadores Fronterizos y apunta que el espacio transfronterizo deberá concentrar sus acciones de gobierno para:

- Desarrollar el potencial logístico de la zona.
- Impulsar la innovación y colaboración entre instituciones educativas.
- Obtener recursos financieros.
- Desarrollar energías alternativas.
- Desarrollar la Infraestructura ambiental de agua y manejo de residuos.
- La Seguridad Pública.
- Así como impulsar el agrupamiento de Servicios Médicos más competitivos.

Programa Estratégico del Triángulo Intermunicipal de Desarrollo de Baja California (2009).

En proceso de elaboración por los Consejos de Desarrollo Económico Municipales y los Institutos de Investigación y Planeación Municipal apunta dos corredores económicos relacionados con la zona metropolitana de Mexicali, por un lado el corredor Mexicali-Tijuana con un potencial para la generación de energías alternativas y el Corredor económico que se prevé de Colón-San Quintín a Mexicali, dado el potencial de Punta Colón para resolver el desarrollo de instalaciones portuarias y aplicación de regulaciones ambientales de los puertos de la Costa Oeste de Estados Unidos en la atención del tráfico comercial entre Asia y Norte América.

El proyecto implica eficiencia y productividad en la operación de buques, administración de patios, terminales y transferencia del tráfico intermodal, ampliando sus actividades operativas a la zona metropolitana de Mexicali con la línea ferroviaria y el cruce fronterizo.

Se estima que la construcción y operación del proyecto generará los siguientes beneficios: impulso al desarrollo urbano e industrial y promoción de actividades económicas complementarias, derivadas de la actividad portuaria, ferroviaria y del asentamiento poblacional; así como adopción de tecnología e infraestructura para la

actividad multimodal del proyecto y desarrollo de recursos humanos calificados, contribución al descongestionamiento de la frontera y a la distribución regional e interestatal de la actividad económica.

Para consolidar estos corredores se apuntan entre otros proyectos estratégicos:

- La promoción de la Zona Económica Estratégica de Baja California con un régimen especial en el orden jurídico, territorial, fiscal, aduanal y de comercio exterior, con el fin de atraer capitales y promover el desarrollo económico de la región, impulsar la competitividad y promover el mejoramiento de la actividad productiva y comercial.
- El proyecto de Punta Colonet con la extensión de líneas férreas a Mexicali-Caléxico.
- La adaptación de la economía del conocimiento para apuntalar la competitividad del Baja California, considerando la orientación de las políticas de educación superior a los agrupamientos regionales, y la creación de institutos o centros de transferencia al interior de las instituciones de educación superior.
- La construcción del parque del Silicio de alta tecnología.
- Las vocaciones productivas que apunta la Política de Desarrollo Empresarial para la zona metropolitana de Mexicali: actividad agropecuaria, manufactura de productos alimenticios, industria electrónica y metalmecánica, turismo e industria automotriz.

3.1.2.- Análisis de Casos Análogos de Ordenamiento Territorial.

Se evalúan cuatro experiencias de planeación estratégica en zonas metropolitanas: Tijuana-Tecate-Rosarito, Guadalajara, Chihuahua y Monterrey.

Políticas, Estrategias y Proyectos Estructurantes para la Zona Conurbada Tijuana- Tecate -Rosarito, Baja California Norte. El ejercicio considera en primera instancia los temas críticos, de medio ambiente, problemática socioeconómica y conformación del territorio.

En materia de medio ambiente los temas críticos son:

- Topografía Irregular.
- Deterioro progresivo de los ecosistemas, por falta de planes y programas.
- Alteración del ecosistema por expansión de crecimiento urbano.
- Transformación del Medio Físico debido a la extracción de materiales pétreos por construcción de vivienda.
- Reservas subterráneas de agua.
- Grado Alto de Vulnerabilidad debido a los cambios físicos y cambios climáticos.
- Vulnerabilidad sísmica.
- El agua como uso de energías alternativas, manejo de programas integrales, órganos de normatividad mitigando las alteraciones de los ecosistemas.

En la problemática socioeconómica se consideran las siguientes tendencias:

- Demanda extraordinarias de servicios básicos por altas tasas de crecimiento social.
- Corrupción.
- Segregación social.
- Mayores flujos de migración.
- Pobreza y marginación.
- Contaminación de suelo, aire y agua.
- Falta de nuevas zonas de actividad económica.

- Falta de identidad y arraigo de la sociedad.
- Demanda de trabajo, requerimientos de servicios y falta de mano de obra calificada.
- Falta de transporte público.

Conformación del territorio se apunta:

- Crecimiento Urbano disperso.
- Inversión histórica acumulada subutilizada.
- Concentración de equipamientos y falta de equipamiento de alcance regional.
- Áreas deprimidas o deterioradas.
- Discontinuidad del tejido Urbano.
- Ocupación irregular del suelo.
- Carencia y deterioro de áreas verdes.
- Auto segregación y ausencia de autoridad metropolitana.
- Normatividad compleja y deficiente.
- Ausencia de instrumentos de actuación territorial y metropolitana.
- Grandes conjuntos de vivienda sin ciudad.
- Perdida de habitabilidad.
- Deficiencias en la competitividad laboral.
- Gobernanza y gestión.
- Falta de medios de transporte de carácter metropolitano.
- Falta de comunicación e integración fronteriza.
- Falta de vialidades e integración regional.

En este contexto, el plan señala como objetivos generales:

- Determinar acciones prioritarias de alta rentabilidad económica y social.
- Reducir la pobreza extrema, asegurar la igualdad de oportunidades y la ampliación de capacidades para mejorar la calidad de vida.
- Reducir significativamente las brechas sociales, económicas y culturales.
- Determinar políticas y estrategias congruentes con los planes de desarrollo urbano de los municipios de la conurbada.
- Disponer de un instrumento rector del ordenamiento urbano con visión de largo plazo, para la Comisión de Conurbación y el Consejo Metropolitano.

Entre los objetivos específicos están:

- La promoción de un Consejo Metropolitano con la base jurídica coordinar, planear y regular el desarrollo urbano y regional sustentable.
- Proporcionar seguridad y certidumbre a la inversión pública.
- Identificación de proyectos estratégicos con mecanismos precisos de administración financiamiento y operación.
- Modelo de Planeación para retroalimentación del ordenamiento territorial propuesto.
- Identificación de las actividades económicas que dan sustento a la zona conurbada para reforzar y potencializar su desarrollo.
- Promover y consolidar una Zona Metropolitana Sustentable.
- Proteger el capital Natural.
- Integración social y cultural.

La estrategia de desarrollo considera los ámbitos local, estatal, regional y metropolitano de la administración pública y de los diversos sectores de la sociedad civil. Para este propósito se determinan estrategias en función del Ordenamiento Ecológico, el Desarrollo Económico, y el Desarrollo social.

En la estrategia de ordenamiento ecológico a nivel estatal destaca: la identificación de riesgos geológicos y asentamientos condicionados a fenómenos naturales, así como la formalización de la superficie protegida y la generación de servicios ambientales, catalogados como áreas de prevención ecológica.

De tal manera que las líneas de acción incluyen el monitoreo de riesgos ecológicos, el estudio de sistemas de Unidades de gestión Ambiental e Hidráulica y la expedición de declaratorias para sitios de protección y reserva ambiental, hidráulica y sanitaria.

A nivel regional se procura la generación de Instrumentos para la preservación y aprovechamiento de suelo y la creación de un parque intermunicipal como reserva ecológica regional.

En el nivel Metropolitano han de identificarse las vocaciones del suelo, los riesgos físico-ambientales y las condiciones para mejorar la extracción y distribución del agua, a fin de permitir la recarga de los mantos subterráneos.

Entre las líneas de acción destacan: el Atlas de riesgo, el Programa integral de calidad del aire, los rellenos sanitarios para disposición de sólidos y de reciclamiento industrial, así como los programas de manejo integral de cuencas, declaratorias para zonas de conservación y ordenamiento ecológico territorial de la Zona Metropolitana.

En el nivel local ha de garantizarse la optimización y sustentabilidad del uso del agua y la ampliación de la infraestructura junto con el mejoramiento de las plantas tratadoras de aguas servidas, la declaratoria de parque intermunicipal Mesa Redonda-Rosarito y los programas de mejoramiento de condiciones ambientales-Urbanas de arroyos Tecate-Alamar, conservación de la zona El Carrizo y arroyo Valle de las Palmas.

En la estrategia de desarrollo económico a nivel regional se plantea determinar los alcances de la actividad turística del corredor Tijuana-Tecate-Rosarito, considerando la oferta de productos y servicios del corredor de acuerdo a la normatividad y usos de suelo vigentes. De tal manera que las líneas de acción incluyen un Plan Maestro para desarrollar atractivos turísticos en el corredor y estudios para la evaluación del mercado turístico, la construcción de marinas deportivas y proyectos para la Playa Norte de Rosarito.

Por otro lado, se plantean diversas acciones de comunicación entre las que destacan: Liga Escénica-Corredor 2000, modernización del acceso Mexicali-Tecate, reconversión de carretera libre Rosarito-Ensenada en vialidad integradora bajo control y normas urbanas de tráfico, Cruce fronterizo Chaparral-Puerta México, así como el proyecto y obra de ampliación de la carretera libre Tecate- Ensenada.

A nivel metropolitano, la estrategia procura la consolidación de zonas industriales y turísticas con los programas sectoriales correspondientes que determinan la reglamentación de infraestructura, localización, compatibilidad con otros usos de suelo y fuentes y mecanismos de abastecimiento de agua y energía eléctrica, así como el control de residuos sólidos y líquidos.

En la estrategia de desarrollo social a nivel regional se plantea abatir la pobreza urbana en lo económico, social y territorial, fomentando la seguridad en la tenencia de la tierra y programas de infraestructura urbana para erradicar la marginación, ampliar y modernizar la infraestructura vial, de comunicaciones, transporte, abasto e hidráulica para la integración territorial, así como la generación de instrumentos de planeación, diseño, programación y factibilidad de los sistemas de comunicación y transporte.

En las líneas de acción destacan: programas integrales de seguridad pública e identificación de zonas marginadas, ampliación de carreteras, modernización de accesos, rehabilitación del sistema ferroviario, la reestructuración de rutas de transporte público a nivel metropolitano, centros de convenciones.

A nivel Local, la estrategia se centra en la coordinación para la regulación, abastecimiento del servicio del agua y en la ampliación y fortalecimiento de las vialidades y del sistema público de transporte.

Plan Estratégico de Guadalajara 2030.

En primera instancia se evalúan, los aspectos urbanos y ambientales que afectan la perspectiva metropolitana, entre los que destacan: la falta de planeación urbana a largo plazo, la falta de una reserva territorial con criterios de desarrollo social, la falta de soluciones a largo plazo del abastecimiento del agua potable, no el tratamiento de aguas residuales, el mal aprovechamiento de reservas de agua, el deterioro del lago de Chapala, la inseguridad y el narcotráfico, así como la pérdida de valores humanos en el seno familiar.

Por lo que toca a los aspectos positivos en el desarrollo de la ciudad destacan: el desarrollo de la educación superior de acuerdo a las necesidades de crecimiento de la ciudad, las opciones de carrera tecnológicas y la definición de un sector industrial electrónico puntero a nivel nacional.

Considerando el diagnóstico anterior, se establecen los objetivos generales para el plan:

- Estado de derecho y consolidación democrática.
- Economía eficiente, pujante y competitiva.
- Gobierno eficaz y de calidad en su desempeño.
- Uso sustentable de los recursos naturales.
- Aprovechamiento del patrimonio social.
- Sociedad plural e incluyente.
- Ética cívica y valores sociales.
- Estructura Demográfica equilibrada.
- Logro de una infraestructura adecuada y competitiva.

Y por lo que toca a la estrategia de desarrollo se plantea: desarrollar un comité Ejecutivo, un comité técnico y un consejo de la ciudad, desarrollar un sistema urbano con parámetros de calidad de vida, integrar la globalización y la identidad local, recrear y desarrollar los valores locales, aprovechar la ubicación estratégica mundial y mejorar la integración de la ciudad con la región centro.

Plan Director Urbano de Chihuahua 2040.

El diagnóstico realiza un acercamiento a la problemática de la ciudad, considerando los siguientes aspectos: los altos costos de predios industriales, la falta de compatibilidad entre la industria, la vivienda y la vialidad, las distancias entre la vivienda y los sitios de trabajo, la falta de espacios comerciales en las vialidades colectoras de los nuevos fraccionamientos, la desorganización de corredores urbanos poco rentables, la pérdida de vitalidad comercial y económica del centro urbano y la falta de normatividad para la pequeña y mediana empresa en la ciudad.

Considerando el diagnóstico anterior, se establecen los objetivos generales para el plan:

- Habilitar la cercanía de hogares y empleos.
- Áreas industriales respetuosas de nuestro medio ambiente.
- Diversificación del turismo.

- Áreas estratégicas para centros de alta tecnología e industria basados en la economía del conocimiento.
- Recuperación de la imagen urbana, establecer políticas de usos de suelo y la inclusión de usos mixtos en corredores urbanos estratégicos para promover la economía local.
- Protección y desarrollo de los recursos y oportunidades turísticas de la ciudad, identificando áreas relevantes por valor natural o histórico y estableciendo en ellas programas de revitalización y conservación además de la necesaria promoción de los mismos.

Las estrategias se orientan al desarrollo social, la estructura urbana, el suelo y la vivienda, el marco normativo, el medio ambiente y el desarrollo económico. Por lo que toca al desarrollo social se señala la necesidad de reorientar la cultura urbana de la comunidad al fortalecer el sentido de pertenencia con la colaboración de los tres niveles de gobierno y las organizaciones civiles, así como el desarrollo de la convivencia al interior de los barrios. La estrategia de la estructura urbana se orienta a la ocupación de los vacíos urbanos con equipamientos y zonas habitacionales de alta densidad, la creación de espacios públicos, y el desarrollo de zonas con usos mixtos y habitacionales. En los equipamientos se busca la promoción de instalaciones multifuncionales que permitan el acceso general de la población, sin importar su adscripción. En este aspecto deben crearse condiciones para la convivencia ciudadana, con el fin de contrarrestar la pérdida del sentido de pertenencia e identidad y enriquecer el espacio con elementos educativos, históricos, artísticos y cívicos.

En el agua potable se determina un programa de sectorización de la red de distribución de agua potable y para el saneamiento de las aguas residuales se recomienda la utilización de plantas de tratamiento modulares.

En la movilidad se otorga la prioridad al Plan Sectorial de Movilidad Urbana Sustentable que procura mejorar los tiempos de traslado y fortalecer y/o crear la conectividad que demanda el entorno a partir del transporte público, el fomento al uso de transportes no motorizados, la construcción y/o ampliación de vialidades y la creación de un organismo para el mantenimiento de los pavimentos.

En el marco normativo la estrategia procura fortalecer el acceso a la información, para tener una participación ciudadana de mayor relevancia, en aspectos de la ciudad donde debe intervenir la comunidad. En este contexto, se propone el Programa del Observatorio Urbano con los indicadores que deberán evaluar las dependencias de gobierno, la academia, organizaciones civiles y otros grupos relacionados con la problemática de la ciudad.

En el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, la estrategia procura la integración de los ríos y arroyos que corren al interior de la ciudad, para desarrollar corredores verdes que actúen como espacios recreativos públicos con la normatividad correspondiente. Se hace necesario también el aprovechamiento del agua pluvial con la construcción de vasos reguladores, obras de infiltración controlada, encauzamiento y adecuación de cauces de arroyos.

Para el desarrollo económico, se impulsan sitios estratégicos en las inmediaciones de los libramientos para actividades económicas relacionados con la medicina, la industria aeroespacial, tecnologías de la información, etc.; así mismo es prioridad de la estrategia las necesidades de espacio de la microindustria, considerando la compatibilidad de la misma con sus áreas inmediatas y el desarrollo de corredores económicos para el turismo.

Visión Metropolitana de Monterrey 2030

Los resultados del diagnóstico en los talleres realizados determinaron los siguientes valores para el futuro de la zona metropolitana:

- Equidad social especial.
- Tolerancia y respeto.
- Honestidad y compromiso social.
- Prevalencia e interés colectivo sobre el particular.
- Visión Urbana a largo plazo.
- Estado de derecho.
- Servicio público profesional, honesto y responsable.

Para cumplir con esta visión se establecen los objetivos: integrar la participación de la comunidad a la gestión y planeación del desarrollo urbano considerando la prioridad de los temas críticos determinados en los talleres de planeación estratégica, disponer de una herramienta con los objetivos de planeación del desarrollo urbano y conformar la red social con la mayor representatividad de sectores y actores.

Las estrategias se concentran en la integración de la planeación y la gestión urbana a partir de las siguientes acciones: creación de un organismo metropolitano para ambas actividades, retomar el desarrollo Urbano como ejes de las políticas públicas, simplificar y eficientar el marco jurídico, especializar y garantizar la permanencia de los organismos relacionados, cumplimiento cabal de leyes y planes de desarrollo, desarrollo de planeación con metodologías y estándares internacionales reconocidos.

En cuanto a las estrategias de desarrollo urbano se apunta: el desarrollo de instrumentos de gestión, un sistema de transporte integral, seguro, accesible y atractivo, vivienda suficiente y de calidad, ubicada en entornos urbanos integralmente planificados, respeto al medio ambiente y protección de los recursos naturales, una cultura del ahorro y manejo racional del agua, un entorno urbano que fomente la convivencia y seguridad urbana y un financiamiento innovador y facilitador del desarrollo urbano.

3.1.3.- Objetivos y Alcances del Ordenamiento Territorial

- Identificar los potenciales y desequilibrios del desarrollo urbano y regional para el posicionamiento de la zona metropolitana.
- Determinar las dinámicas internas y externas que orientan el desarrollo urbano y regional para conformación de corredores de logística metropolitana.
- Definir el sistema de ciudades que favorezca la distribución sustentable de la población.
- Inducir el desarrollo en localidades concentradoras de servicio, en función de su desarrollo económico y social.
- Propiciar la distribución eficiente del uso del agua en la agricultura y las ciudades, incluyendo la reutilización y el desarrollo de fuentes alternas.
- Determinar áreas y niveles de riesgo y vulnerabilidad para desarrollar prácticas de construcción sustentables.
- Determinar las unidades de gestión territorial para la administración de la zona metropolitana
- Evaluación e incorporación de la planeación urbana y regional existente.
- Fomentar el uso sustentable de los recursos, la diversificación de actividades productivas y la transferencia de tecnología.
- Fomentar la especialización y la conformación de agrupamientos productivos en el sistema de ciudades para integración de la base económica de la zona metropolitana.
- Definición de proyectos estratégicos con factibilidad de administración, financiamiento y operación.
- Incorporación del Consejo Metropolitano para la Gestión de los proyectos estratégicos.

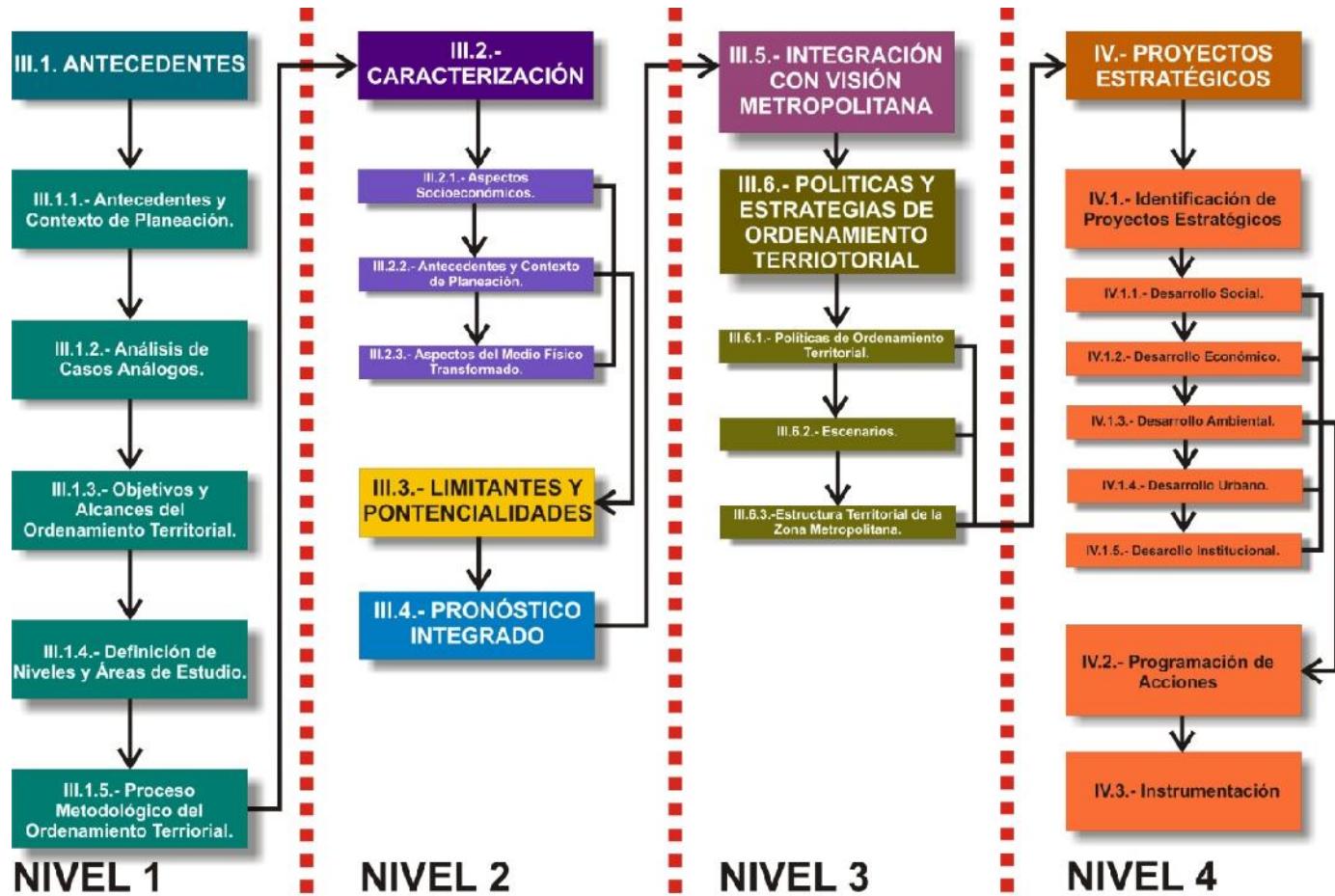
3.1.4.- Definición de Niveles y Áreas de Estudio

En el ámbito del estudio de la zona metropolitana de Mexicali se considera la región transfronteriza comprendida por las ciudades de Calexico y El Centro en el estado de California; la ciudad de Yuma en Arizona en Estados Unidos de América y los municipios de San Luis Río Colorado y Puerto Peñasco en el estado de Sonora en México, en un contexto amplio de localidades con influencia de la zona metropolitana. Para la determinación del espacio de influencia territorial de la zona metropolitana, se analizan los siguientes niveles de estudio que intervienen en la dinámica y funcionamiento del sistema y corresponden a criterios de planeación en los tres órdenes de gobierno: en primer término está la concentración y aglomeración de población, bienes y servicios, que constituyen el centro de la región y zona metropolitana, que corresponde al área urbana de la ciudad de Mexicali con una superficie de 21,850.06 Has.; el segundo nivel corresponde al espacio designado por la planeación urbana municipal al centro de población con una superficie de 148,173.18 Has.; el tercer nivel lo determina la planeación urbana estatal al considerar la zona metropolitana de Mexicali en el espacio delimitado al norte por la línea internacional, al sur y oeste por el municipio de Ensenada y al este por el Río Colorado y el Mar de Cortés con una superficie de 1'393,561.3 Has; correspondiendo con la delimitación de la zona metropolitana de Mexicali y la demarcación municipal considerada así, por la publicación de "Delimitación de Zonas Metropolitanas 2007"(INEGI, CONAPO, SEDESOL).

En este contexto, el espacio de influencia de la zona metropolitana se define por los límites político-administrativos del Municipio de Mexicali, el cual se localiza en las coordenadas extremas latitud, longitud 32°38'09.89-115°52'45.81", y latitud, longitud 30°52'18.83"-114°42'29.81". (Plano No.2:-Espacio de Influencia Territorial).

El Municipio de Mexicali está constituido por las siguientes delegaciones: Ciudad Morelos, Cerro Prieto, Colonia Progreso, Venustiano Carranza, Hermosillo, San Felipe, Benito Juárez, Estación Delta, Compuertas, Guadalupe Victoria, Colonias Nuevas, Hechicera, Los Algodones y Batáquez. Las principales localidades urbanas dentro del Municipio son: Mexicali, Benito Juárez (Tecolotes), Ciudad Morelos (Cuervos), Estación Coahuila (Km.57), Delta (Estación Delta), Guadalupe Victoria (Km.43), Hermosillo, Michoacán de Ocampo, Nuevo León, Paredones, Puebla, San Felipe, Santa Isabel y Algodones (Vicente Guerrero), Progreso; Oviedo Mota. Cabe mencionar, que en los límites administrativos del Municipio de Mexicali se consideran Islas las cuales no se encuentran pobladas y que tienen potencial para desarrollar actividades productivas.

3.1.5.- Proceso Metodológico del Ordenamiento Territorial



3.2.- Caracterización del Territorio

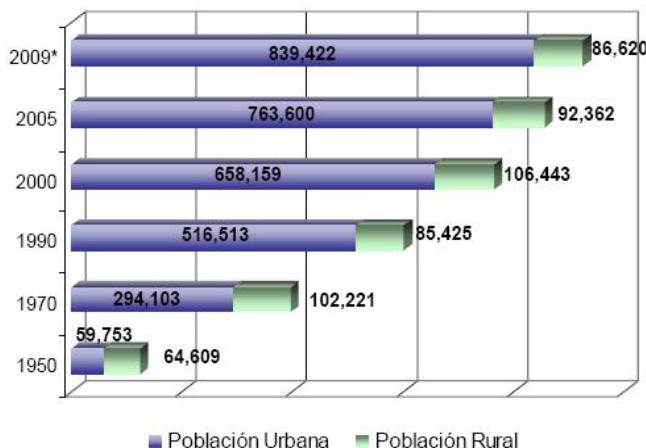
3.2.1.- Aspectos Socioeconómicos

La población y el desarrollo económico son temas relevantes en la caracterización de la zona metropolitana en la medida en que son los componentes principales del proceso de urbanización y del crecimiento económico. Con este propósito se analiza en primera instancia los indicadores demográficos y posteriormente las variables del desarrollo económico, que dan cuenta de las principales características en la ocupación y transformación del territorio.

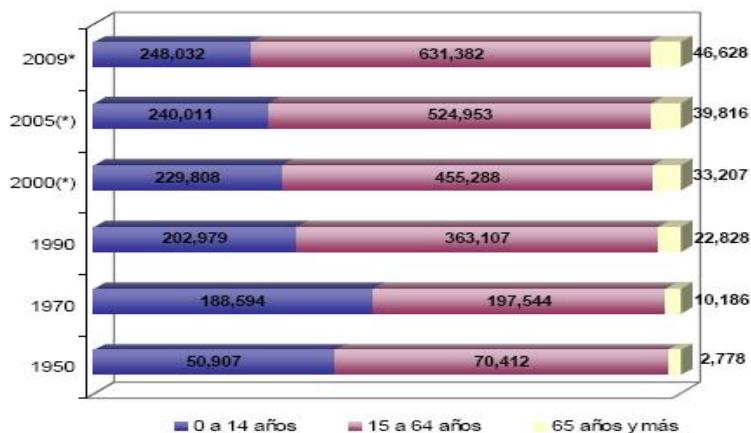
Crecimiento de la Población (datos demográficos)

Para caracterizar la dinámica de urbanización se analiza el comportamiento de las variables demográficas en el municipio entre 1960 y 2009 con información de CONAPO; posteriormente se realiza el análisis por subregión con información censal de INEGI entre 1990 y 2010; y finalmente se caracteriza el crecimiento de las principales localidades urbanas del municipio entre 1970 y 2005.

**MEXICALI: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN
URBANA Y RURAL, 1950 A 2009**



**MEXICALI: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN
PRINCIPALES GRUPOS DE EDAD, 1950 A 2009**

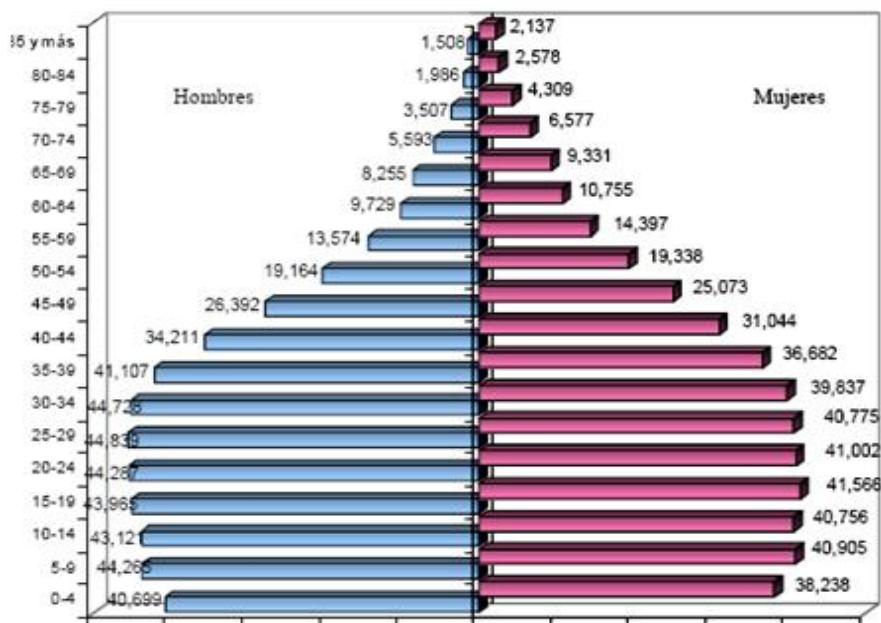


FUENTE: Secretaría de Economía. Dirección General de Estadística. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censos Generales de Población y Vivienda.

Mientras que en 1950 la población municipal era de 124,362 habitantes y el 48% vive en las ciudades, veinte años después, la urbanización modifica por completo el esquema de ocupación en el territorio. En 1970 la población se triplica con 396,324 habitantes y 74% es urbana, de tal manera que las localidades rurales enfrentan un proceso significativo de expulsión de la población. En 1990 se alcanza un total de 601,938 habitantes y la concentración en las ciudades se incrementa al 85%, de tal manera que para el 2009 la población municipal se estima en 926,042 habitantes y 90% es urbana.

Entre 1950 y 2009, la distribución por edad de la población indica que a partir de 1990 hay un descenso considerable de la población de 0 a 14 años y un incremento en los grupos de 15 a 64 años y de 65 años y más, debido en gran medida a las políticas de población y el inicio del proceso de envejecimiento. La edad mediana en la ciudad de Mexicali en el 2000 es de 24 años, para el 2005, es de 25 años y para el 2009 se estimó en 26 años.

MEXICALI: POBLACIÓN POR GRUPO QUINQUENAL SEGÚN SEXO, 2009



FUENTE: Estimaciones del CONEPO, con base a información del CONAPO.

Al observar la pirámide de edades del 2009 en la que 52% de la población es masculina y 48% femenina, se presenta una concentración significativa entre los 15 y 39 años, indicando la presencia mayoritaria de población en edad laboral, de tal manera que la presión por generación de empleo es considerable. A partir de esa edad disminuye la participación de los rangos de edad de tal manera que la población mayor de 55 años en el municipio se aproxima a poco más del 10% del total de la población. La tasa de crecimiento nos indica la manera en que la población aumenta o disminuye en un año determinado, debido al incremento natural y a la migración neta, expresada como un porcentaje de la población base. En el municipio la tasa muestra un descenso de 3.6% en promedio anual de 1970 a 1.9% entre 2005 y 2009.

La tasa permite realizar el cálculo del tiempo en que determinada población se duplicaría, en caso de que esta continuara con el mismo ritmo de crecimiento, en Mexicali el tiempo que llevaría duplicar la población es de 37.4 años con las tendencias que se observan hasta el momento.

El municipio tiene una extensión territorial de 13,935 km² con lo que se puede estimar hay una densidad demográfica de 66 habitantes por kilómetro cuadrado en el 2009. La densidad de población se ha incrementado conforme el transcurrir de los años, aún así, el municipio de Mexicali ocupa el tercer lugar del estado, con menor densidad después de Ensenada y Tecate.

Actividad Económica.

Con el propósito de describir las tendencias de los sectores económicos en el municipio de Mexicali se procesan indicadores estadísticos de la producción del sector primario de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2009)²; del personal ocupado en los tres sectores económicos con información de los censos económicos de INEGI (1998 y 2003 y 2008); de la evolución de la industria maquiladora en la localidad de 1980 al 2009; así como las características del turismo y los cruces fronterizos entre 1995 y 2010.

² Fuente: Anexo Estadístico del Ayuntamiento de Mexicali 2009.

Las tendencias del desarrollo económico en la Zona Metropolitana de Mexicali están relacionadas con una baja diversificación de cultivos en el valle de Mexicali y un descenso del empleo en el sector agrícola; no sucede lo mismo con la ganadería y la pesca que muestran una mayor diversificación de productos. En este sentido, ha de mencionarse que el sector agropecuario presenta una mayor integración de sus actividades económicas a diferencia del sector industrial y de servicios en el ámbito urbano.

Por otro lado, hay una marcada orientación a la conversión de la industria maquiladora, que a la fecha presentan problemas de competitividad, falta de inversión por la crisis económica en México y Estados Unidos y el factor de la inseguridad pública que afecta nuestro país. Los indicadores confirman problemas de empleo, competitividad y cambios de la base económica que habrán de considerarse para mejorar el posicionamiento de la Zona Metropolitana de Mexicali.

El aprovechamiento de estos potenciales en la ciudad y valle de Mexicali habrá de considerarse para la integración urbana, económica y ambiental; integración que deberá cubrir el sistema de ciudades en términos del empleo, la movilidad de la población, la vivienda y los equipamientos.

Sector Agropecuario. El Valle de Mexicali, es la tercera área agrícola más importante del País, después del Bajo Río San Juan en el sur de Tamaulipas y del Río Fuerte en Sinaloa; para el aprovechamiento de estas tierras, fue necesario construir una red de canales que permitiera conducir el agua del Río Colorado hasta los predios. Esta labor de construcción de obras Hidroagrícolas fue desarrollada inicialmente por ciudadanos norteamericanos, situación que permaneció hasta 1937, cuando el Presidente Lázaro Cárdenas del Río expropio las tierras en manos extranjeras y las entregó a ciudadanos mexicanos a vecindados en la región. Para el año de 1940, 34 ejidos con 94 mil hectáreas eran cultivadas por manos mexicanas.

El Distrito de Riego 014 del Río Colorado, no solo corresponde al Valle de Mexicali, incluye también 27,726.33 hectáreas del Municipio de San Luis Río Colorado, en el Estado de Sonora, que corresponde a las tierras de labrantío de la margen izquierda del Río Colorado, que de igual forma que el Valle de Mexicali, los agricultores también cuentan con Derechos Normales de Riego, las cuales son regadas con aguas del acuífero subterráneo y del propio Río Colorado.

Agricultura. Superficie sembrada por ciclo 2009 (ha)			
Ciclo primavera-verano		Ciclo otoño-invierno	
Algodón	16,761	Avena forrajera	2,271
Sorgo forrajero	6,686	Cártamo	178
sorgo grano	1,303	Cebollín	2,588
Resto de cultivos	1,842	Rye grass	3,663
Total	26,592	Trigo	89,032
		Resto	3,853
		Total	101,585
Distribución Porcentual			
Algodón	63%	Avena forrajera	2%
Sorgo forrajero	25%	Cártamo	0%
Sorgo grano	5%	Cebollín	3%
Resto de cultivos	7%	Rye grass	4%
Total	100%	Trigo	88%
		Resto	4%
		Total	100%

La extensión del Distrito alcanza 350 mil hectáreas de superficie bruta, 250 mil hectáreas presentan potencial agrícola y la disponibilidad de recursos hidráulicos permite el aprovechamiento de 207,965 hectáreas, que desde 1955, fecha en que se congeló el padrón de usuarios del Distrito de Riego, se determinó que ésta fuera la superficie máxima que debería contar con derecho de riego. En 2009 la superficie sembrada

alcanzó 128,177 hectáreas en los ciclos primavera-verano y otoño-invierno. Para el primer ciclo la superficie sembrada fue de 26,592 hectáreas y el algodón y el sorgo forrajero concentran 88% del total de la superficie sembrada, el resto se reparte en 13 cultivos entre los que destacan: cebollín con 647 ha, elote 223 ha, sandia 103 y tomate verde 258 ha. Por lo que toca al ciclo otoño-invierno la superficie sembrada alcanza 89 mil hectáreas para el trigo con el 88% del total y 34 cultivos más.

Por lo que toca a la ganadería se ofertan 83,207 toneladas de carne de bovino y el 84% del total se produce en el municipio; 3,675 de carne de porcino y el 55% del total se importa; 18,809 toneladas de carne de pollo y el 37% del producto se produce en el municipio; 21,325 toneladas de huevo, la mitad de la oferta se produce en el municipio y el resto proviene del mercado nacional; finalmente se ofertan 31,218 miles de litros de leche, 61% se producen en el municipio y 39% proceden del mercado nacional.

El desarrollo tecnológico y la investigación científica se realizan en tres instituciones públicas; Instituto de Ciencias Agrícolas (ICA), Instituto de Investigaciones en Ciencias Veterinarias (IICV) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) e Instituto Nacional de Investigación Forestal-Agrícola-Pecuaria (INIFAP).

Producción ganadera por concepto 2009. (toneladas)

	Producción	Introducción	Importación	Oferta
Carne Bovino	69,684	5,574	7,949	83,207
Carne Porcino	397	1,262	2,016	3,675
Pollo	7,004	11,805		18,809
Huevo	11,694	9,631		21,325
Leche (000's lts)	18,967	12,251		31,218
Distribución porcentual				
Carne Bovino	84%	7%	10%	100%
Carne Porcino	11%	34%	55%	100%
Pollo	37%	63%	0%	100%
Huevo	55%	45%	0%	100%
Leche (000's lts)	61%	39%	0%	100%

Los laboratorios tienen equipo moderno y especializado para la realización de los análisis en sus respectivas áreas, como apoyo a los proyectos de investigación; además, se ofrece servicio a la comunidad agropecuaria del estado. Se cuenta con maquinaria para la operación de los campos experimentales, aunque esta requiere modernizarse.

El número, especialización y grado académico de los investigadores en Mexicali es variable dependiendo de su institución de adscripción. En el ICA laboran veintidós investigadores dedicados a: Agua-Suelo, Agro ecosistemas, Fisiología y Genética Animal, Nutrición Animal, así como Biotecnología y Nutrición; en el INIFAP laboran nueve investigadores y en el IICV las líneas de investigación son Salud Animal y Epidemiología.

Indicadores de la Producción pesquera y acuícola en San Felipe y Mexicali.

Volumen en toneladas y valor en miles de pesos (2009)

	VALOR	%	VOLUMEN	%
San Felipe	97,657	100%	5,500	100%
Almeja generosa	14,145	14%	779	14%
Chano	8,719	9%	1,418	26%
Camarón	40,445	41%	496	9%
Sierra	17,093	18%	1,474	27%
Curvina	3,085	3%	311	6%
Merluza	3,837	4%	393	7%
Matarraya	1,691	2%	124	2%
Guitarra	859	1%	62	1%
Resto	7,783	8%	443	8%
Mexicali	12,305	100%	1,119	100%
Curvina	8,193	67%	1,004	90%
Camarón	3,072	25%	42	4%
Mojarra	495	4%	37	3%
Lisa	235	2%	18	2%
Resto	310	3%	18	2%
Total SF y MXL	109,962		6,619	

Por lo que toca a la pesca y la acuacultura se tienen actividades en San Felipe y el Valle de Mexicali, en 2009 la producción alcanzó 6,619 toneladas de productos del mar y el puerto de San Felipe aporta 5,500; en 4 de 36 especies se concentra 76% del total de la captura en San Felipe, (Chano, Almeja, Sierra y Camarón) y en el Valle de Mexicali, la curvina concentra 90% de la producción de 9 especies con un volumen de 1,119 toneladas en ese año.

En el 2008 la población ocupada de Mexicali alcanzó 198,407 trabajadores que representan 28% del total de Baja California. Es de hacer notar el descenso de la participación del municipio en el estado entre 1998 y 2008 en el sector agropecuario de 34% a 25% del total personal ocupado, en la minería del 57% al 25%, en la electricidad del 93 al 71 por ciento y en los servicios del 38 al 28 por ciento. De tal manera que la industria cuyo porcentaje (25-26%) no cambia en el periodo, el comercio y el transporte son los sectores que observan que cambian positivamente respecto del comportamiento estatal, confirmando la concentración de oportunidades económicas en la ciudad y el abandono de otras opciones de desarrollo en el resto del municipio.

En este contexto, se observa que las actividades con mayor participación de la Zona Metropolitana en el estado según datos censales de 2008 son: la electricidad, agua y suministro de gas con 71% del total de personal ocupado en el estado; enseguida la construcción con 41% y el comercio con el 30% del total estatal. (Cuadro 1).

Entre 1998 y 2008 se observa el cambio estructural del estado y el municipio, al descender una tercera parte la actividad del sector primario, de 3,406 trabajadores a 992 en Mexicali y en Baja California el sector ocupa menos de la mitad de los trabajadores en 2008 de los que se ocupaban en 1998. Mientras que la manufactura crece con menos de mil trabajadores en Mexicali y 2 mil en Baja California entre 1998 y 2003, cinco años después se observa un incremento de poco más de 10 mil trabajadores en el municipio y 30,000 en el estado.

Cuadro 1.
Personal ocupado en sectores productivos en Baja California y Mexicali (1998-2008)

SECTOR	BAJA CALIFORNIA			MEXICALI			CAMBIO 1998-2008	
	1998	2003	2008	1998	2003	2008	BC	MEXICALI
1.-Agropecuario, Silvicultura, Pesca	9,902	4,739	3,935	3,406	927	992	-60%	-71%
2.-Minería	956	744	845	545	247	209	-12%	-62%
3.- Industria Manufacturera	248,458	250,442	280,703	61,735	62,015	72,854	13%	18%
4.- Construcción	31,591	17,643	20,336	5,261	7,246	8,357	-36%	59%
5.- Electricidad	4,105	7,232	8,769	3,804	4,901	6,213	114%	63%
6.- Comercio, Restaurantes, Hoteles	138,882	129,241	221,632	38,412	48,417	61,654	60%	61%
7.- Transporte, Almacenamiento, Comunicación	17,187	15,229	24,557	4,829	5,034	7,474	43%	55%
8.- Servicios	58,084	132,245	144,434	22,354	26,250	40,654	149%	82%
TOTAL	509,165	557,515	705,211	140,346	155,037	198,407	39%	41%

Fuente: INEGI

En el resto de los sectores en Mexicali se observan incrementos en la ocupación durante el periodo, destacando los servicios con 82% frente al 149% del estado indicando mayores dinámicas de urbanización en el resto de los municipios. Los otros sectores con incrementos significativos de la ocupación son: la construcción con 59% frente al decremento del estado en 36% y la actividad comercial con 61% en condiciones similares al estado.

Al observar el comportamiento interno de la industria manufacturera, se percibe una mayor diversificación productiva respecto de 1998. Entre las ramas industriales que ganaron empleos destaca la industria de la madera, que triuplica la ocupación en el periodo frente a la cifra negativa del estado -24% y la industria metálica básica, cuya ocupación en Mexicali, ha crecido de 17 a 473 trabajadores entre 1998 y 2003 y a 1053 entre 2003 y 2008. Asimismo, las ramas que ganan empleo en la dinámica interna del municipio son los productos alimenticios, la industria del papel, los productos minerales, la metálica básica y otras industrias. Y la única rama que pierde empleo en el municipio es la industria textil (-64%) y en el estado (-45%). (Cuadro 2).

Con respecto a los servicios se observa una mayor diversificación de las actividades, así lo indica el cambio porcentual entre 1998 y 2008 de servicios relacionados con las actividades productivas (510%), inmobiliarias (219%), los servicios profesionales para personas y empresas (110%) así como los servicios sociales de educación, salud y asistencia social (84%). (Cuadro 3).

En este contexto, destaca el número de trabajadores del comercio minorista (37,618), los restaurantes y hoteles (13,652) y los servicios profesionales (15,542); estas tres ramas concentran 60% del total del empleo en el sector de los servicios. Respecto de los indicadores estatales ha de mencionarse el bajo crecimiento del comercio minorista cuyo cambio porcentual en el periodo es de 64% frente al 70% en el estado y el alquiler de bienes muebles con 25% frente al 53% del estado.

Cuadro 2.
Personal ocupado en Industria Manufacturera en Baja California y Mexicali (1998-2008)

SECTOR	BAJA CALIFORNIA			MEXICALI			CAMBIO 1998-2008	
	1998	2003	2008	1998	2003	2008	BC	MEXICALI
Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco	19,898	17,833	20,153	6,504	5,372	6,607	1%	2%
Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero	24,164	12,549	13,316	3,465	959	1,254	-45%	-64%
Industrias de la Madera y Productos de Madera, Incluye Muebles	20,333	16,198	15,433	467	1,096	1,283	-24%	175%
Papel y Productos de Papel, Imprentas y Editoriales	8,744	10,679	12,128	3,644	3,125	4,436	39%	22%
Sustancias Químicas, Productos Derivados del Petróleo y del Carbón, de Hule y de Plástico	21,290	20,411	23,697	3,897	5,728	4,477	11%	15%
Productos Minerales no Metálicos, Excluye los Derivados del Petróleo y del Carbón	5,829	5,889	6,410	2,014	548	2,884	10%	43%
Industrias Metálicas Básicas	58	1,331	2,254	17	473	1,053	3786%	6094%
Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo, Incluye Instrumentos Quirúrgicos y de Precisión	135,573	123,257	137,379	36,973	37,347	40,606	1%	10%
Otras Industrias Manufactureras	12,569	42,295	49,933	4,394	7,367	10,254	297%	133%
TOTAL	248,458	250,442	280,703	61,375	62,015	72,854	13%	19%

Como se puede observar, la dinámica de actividades manufactureras y de servicios en el período es bastante satisfactoria, en los diez años que se han evaluado en el municipio e indican una consolidación de la base económica, un buen nivel de diversificación y un abasto creciente del mercado interno, que puede favorecer al sistema de ciudades metropolitanas que hoy día se está conformando en la región.

Cuadro 3.
Personal ocupado en los Servicios en Baja California y Mexicali (1998-2008)

SECTOR	BAJA CALIFORNIA			MEXICALI			CAMBIO 1998-2008	
	1998	2003	2008	1998	2003	2008	BC	MEXICALI
Comercio al mayoreo	25,089	23,757	32,853	7,137	7,233	10,384	31%	45%
Comercio de menudeo	81,352	105,484	138,208	22,990	31,772	37,618	70%	64%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes inmuebles	2,729	3,800	6,677	695	852	2,214	145%	219%
Servicios de alquiler de bienes muebles	2475	3723	3794	758	1043	946	53%	25%
Servicios educativos, de investigación, médicos, de asistencia social y de asociaciones civiles y religiosas	22,305	23,111	42,347	5,828	6,273	10,724	90%	84%
Restaurantes y hoteles	32,504	37,586	50,571	8,285	8,961	13,652	56%	65%
Servicios de espacionamiento, culturales, recreativos y deportivos	4,483	3,842	6,687	949	801	1,780	49%	88%
Servicios profesionales, técnicos, especializados y personales. Incluye los prestados a las empresas	28,187	31,072	58,044	7,407	7,070	15,542	106%	110%
Servicios de reparación y mantenimiento	17,317	27,121	23,280	5,191	5,850	7,611	34%	47%
Servicios relacionados con la agricultura, ganadería, construcción, transportes, financieros y comercio	4,629	17,219	28,162	1,526	9,833	9,311	508%	510%
TOTAL	221,070	276,715	390,623	60,766	79,688	109,782	77%	81%

Con información del IMSS se analiza las tendencias en la distribución del empleo en el periodo 2000-2007 y se evalúa las consecuencias de la crisis hasta el 2009, enfatizando los efectos en el norte del país, región que destaca por ser la más afectada, dada los vínculos con Estados Unidos.

Cuadro 4.

Industria maquiladora de exportación. Personal Ocupado 1980-2009

	BAJA CALIFORNIA	MEXICALI	TIJUANA	ENSENADA	TECATE
1980	20,418	7,146	12,343	257	672
1990	85,566	20,576	58,590	1,735	4,665
2000	283,001	64,230	190,481	15,774	12,516
2007	250,909	53,183	173,734	13,372	10,620
2008	192,474	50,716	116,880	14,136	10,742
2009	298,546	85,327	180,000	20,547	12,672
CAMBIO PORCENTUAL					
1980-1990	319%	188%	375%	575%	594%
1990-2000	231%	212%	225%	809%	168%
2000-2009	5%	33%	-6%	30%	1%
TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL					
1980-1990	15%	11%	17%	21%	21%
1990-2000	13%	12%	13%	25%	10%
2000-2009	0.6%	3.2%	-0.6%	3.0%	0.1%

Para el caso de la industria manufacturera se revisaron datos más recientes de la industria maquiladora para describir sus tendencias y lo mismo se hizo para los servicios turísticos.

Industria Maquiladora. La evolución de la industria maquiladora confirma tendencias que se han descrito con el análisis de los datos censales, al observar el personal ocupado desde 1980 al 2009, se confirma el descenso de la actividad hasta el 2006 y a partir de ese año hay indicios de una recuperación que se manifiesta en el 2009 con un total de 85,327 trabajadores. Ha de mencionarse, que el comportamiento de la industria maquiladora de Mexicali está por encima de los niveles alcanzados en el estado, donde es notable el estancamiento de la actividad entre 2000 y 2008. (Cuadro 4).

Mientras que en Mexicali el crecimiento promedio anual del empleo de la industria maquiladora es de 3.2% en el estado la tasa alcanza apenas 0.6%. De esta forma, Mexicali es la ciudad que mejor comportamiento muestra en la maquiladora a nivel estatal, ya que en Tijuana el personal ocupado aun permanece inferior a los niveles del año 2000. Sin embargo, ha de mencionarse que aun cuando existe un crecimiento del empleo, este no alcanza los niveles que se lograron en las décadas de los ochentas y los noventas. En esos años la industria en Mexicali creció a tasas del 11% y 12% anual frente al 3.2% que se observa en la actualidad.

Sin duda, la industria maquiladora sigue siendo uno de los sectores que mayor empleo ofrece en el municipio frente a la vocación turística que difícilmente puede consolidarse como un sector con claras perspectivas de desarrollo. San Felipe y el corredor de los Algodones constituyen parte del potencial turístico, no obstante los indicadores de esta actividad, muestran tendencias poco favorables al desarrollo de esta actividad en el municipio.

Sector Turístico. Es en la infraestructura turística donde la evaluación permite un balance general del posicionamiento del municipio, para este propósito se procesa información de la Secretaría de Turismo del Estado de Baja California de los establecimientos de hospedaje, habitaciones y restaurantes.

Entre 1995 y 2009 los establecimientos de hospedaje se han incrementado 8% en promedio anual y las habitaciones en 5%. Aunque el municipio ha triplicado los establecimientos hoteleros y ha duplicado las habitaciones, el número de restaurantes de categoría turística han descendido el 10 y el 37 por ciento en la

ciudad de Mexicali y San Felipe. Junto con la baja calidad de los servicios se continúa desaprovechando el potencial de localización de esta zona metropolitana para ampliar los horizontes de la actividad turística (Cuadro 5).

Cuadro 5.
Infraestructura Turística 1995-2009

	1995	2009	TMCA	CAMBIO
ESTABLECIMIENTOS				
TOTAL	33	99	8%	200%
MEXICALI	23	76	9%	230%
SAN FELIPE	10	23	6%	130%
HABITACIONES				
TOTAL	2291	4758	5%	108%
MEXICALI	1,614	3,854	6%	139%
SAN FELIPE	677	904	2%	34%
RESTAURANTES				
TOTAL	119	107	-1%	-10%
MEXICALI	92	90	0%	-2%
SAN FELIPE	27	17	-3%	-37%

Al revisar la afluencia de los aeropuertos Tijuana, Mexicali y San Felipe se confirma que los visitantes muestran ritmos de crecimiento considerablemente elevados entre 1990 y 2000; a partir de este año se mantiene el flujo sin cambio en Mexicali y San Felipe, frente a Tijuana que muestra un crecimiento significativo hasta 2007.

Los pasajeros que han pasado por los aeropuertos del estado van de 1 millón en 1990 a casi 5.5 millones en el 2007, concentrado Tijuana el mayor número de pasajeros con 4.7 millones, Mexicali con 600 mil, Ensenada con 13,995 y San Felipe con un total de 14,355 pasajeros en el 2007. Las tasas de crecimiento promedio anual de estos flujos indican un movimiento creciente de pasajeros a las principales localidades del estado. Tijuana y Mexicali crecieron en 14 y 16 por ciento en promedio anual en el movimiento de pasajeros por los aeropuertos entre 1990 y 2000; a partir de este año el flujo de pasajeros en Tijuana crece a 7.3% en promedio anual frente a Mexicali que presenta una tasa de 3.8%.

Mientras que el movimiento de pasajeros en Mexicali se ha triplicado entre 1997 y 2007, en San Felipe el flujo se mantiene sin cambio durante todo el periodo.

Otro indicador que señala el aprovechamiento de los flujos de visitantes es la ocupación hotelera que en 2010 es del 59% sin alcanzar el 66% que se obtuvo en el año 2000; ha de mencionarse que este indicador destaca a nivel estatal ya que el municipio es el que mayor ocupación registro en ese año; por lo que toca a San Felipe hay un descenso significativo entre 2005 y 2010 del 39 al 20 por ciento. (Cuadro 6).

Cuadro 6.
Ocupación Hotelera. 1995-2010

	1995	2000	2005	2010
TIJUANA	43%	59%	62%	44%
MEXICALI	53%	66%	59%	59%
ENSENADA	37%	48%	51%	38%
TECATE	53%	49%	36%	29%
ROSARITO	34%	49%	39%	18%
SAN FELIPE	37%	37%	39%	20%

En San Felipe la oferta hotelera está estructurada con un alto componente de hoteles de mediana y baja categoría y los servicios turísticos complementarios son escasos y de baja calidad. Esto da como

resultado un perfil de visitantes con poca planeación de sus viajes, que por lo regular son de un día o el fin de semana, en el caso del desarrollo de las viviendas secundarias se tiene bajo ritmo de crecimiento dada la crisis económica, el aislamiento y la baja calidad de la urbanización en el poblado.

Considerando estos aspectos y el descenso en el número de los cruces fronterizos de vehículos, como otro indicador de la demanda, se observan los problemas que tendrán en el futuro los servicios turísticos en Mexicali y San Felipe de no mejorar las condiciones de competitividad, al margen de la construcción de instalaciones hoteleras, que se aprecian como insuficientes para atraer el turismo, aún y cuando la zona metropolitana de Mexicali dispone de ventajas competitivas de localización a nivel internacional.

En este contexto, destaca el descenso del tráfico peatonal y vehicular; por otra parte, el ascenso en el tráfico de los camiones entre 1995 y 2010, muestra los graves problemas en la seguridad fronteriza, así como el incremento de la actividad comercial, como resultado del Tratado de Libre Comercio. En este periodo el tráfico vehicular descendió de 7.6 a 7.1 millones, el tráfico peatonal de 8.2 a 5.5 millones y el tráfico de camiones ascendió de 180 mil unidades a 303 mil. (Cuadro 7).

Cuadro 7.
Cruces en los puertos fronterizos de BC 1995-2010 (miles)

	Vehículos	(%)	Camiones	(%)	Peatones	(%)
1995						
Andrade	534	2.0	4	0.6	1,161	6.8
Calexico	7,081	27.1	176	26.4	7,100	41.5
Calexico Este	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Otay	3,549	13.6	446	66.9	1,145	6.7
San Isidro	13,908	53.2	0	0.0	7,468	43.6
Tecate	1,059	4.1	41	6.1	255	1.5
Total	26,131	100.0	667	100.0	17,129	100.0
2000						
Andrade	607	1.9	1	0.1	1,762	9.5
Calexico	6,745	21.7	0	0.0	8,352	44.9
Calexico Este	2,550	8.2	279	26.8	2	0.0
Otay	4,845	15.6	698	67.1	649	3.5
San Isidro	15,237	48.9	0	0.0	7,542	40.6
Tecate	1,163	3.7	63	6.1	288	1.5
Total	31,147	100.0	1,041	100.0	18,595	100.0
2005						
Andrade	730	2.1	3	0.3	1,856	11.3
Calexico	6,235	17.7	0	0.0	4,481	27.2
Calexico Este	3,272	9.3	320	28.5	1	0.0
Otay	6,673	19.0	730	65.0	1,496	9.1
San Isidro	17,208	49.0	0	0.0	8,156	49.5
Tecate	1,029	2.9	70	6.2	471	2.9
Total	35,146	100.0	1,123	100.0	16,461	100.0
2010						
Andrade	390	1.5	0.3	0.0	896	6.1
Calexico	4,151	16.4	0	0.0	4,587	31.1
Calexico Este	2,627	10.4	303	27.8	59	0.4
Otay	3,933	15.6	730	67.1	2,251	15.3
San Isidro	13,348	52.8	0	0.0	6,440	43.7
Tecate	810	3.2	55	5.1	508	3.4
Total	25,259	100.0	1,088	100.0	14,741	100.0

SOURCE: U.S. Department of Transportation. Research and Innovative Technology Administration. Bureau of Transportation Statistics Border Crossing/Entry Data; based on data from U.S. Department of Homeland Security

Estructura y distribución de la población

Para describir la dinámica y distribución de la población al interior de la zona metropolitana se determinaron 7 subregiones y el centro de población; los atributos que se consideran en el análisis para el periodo 1990-2010 son: población, edad, migración, ocupación y disponibilidad de servicios públicos en viviendas particulares, así como indicadores de ocupación; la población está asentada en 1,607 localidades (INEGI: 2010), 521 tienen más de tres viviendas y 43 más de 1,000 habitantes, concentrando estas últimas, el 92% del total de la población municipal; las subregiones de Benito Juárez, Guadalupe Victoria y el Centro de Población de Mexicali son las que tiene el mayor número de localidades urbanas con más de 1,000 habitantes; en estas tres subregiones se concentra el 67.4% del total de localidades de ese tamaño y el 92% del total de la población municipal. De tal manera que, la subregión Progreso que comprende gran parte de la Laguna Salada, Ciudad Morelos en la zona de influencia del Corredor Mexicali-San Luis Colorado, Estación Coahuila y San Felipe, son grandes extensiones de tierra con relativamente pocos asentamientos de población³. (Cuadro 8).

Cuadro 8.
Población y localidades en zona metropolitana 2010.

Población		Localidades	Con más de 3 viviendas	Localidades mayores de 1,000 habitantes	Localidades con más de 3 viviendas %	% Pob. en loc. mayores de 1000 hab.
Centro De Población	790,102	585	209	11	36%	97%
SR Benito Juárez	28,761	206	68	10	33%	67%
SR Ciudad Morelos	36,811	264	79	6	30%	66%
SR Progreso	1,428	30	5	0	17%	0%
SR Guadalupe Victoria	44,816	401	121	8	30%	73%
SR Estación Delta	6,927	11	11	4	100%	80%
SR Estación Coahuila	9,766	43	12	3	28%	85%
SR San Felipe	18,023	67	16	1	24%	37%
TOTAL	936,634	1,607	521	43	32%	92%

En los cuadros 9, 10 y 11 se analiza la dinámica de la población por subregión en los últimos 20 años; entre otras cuestiones destaca el descenso en la participación de la población municipal en Baja California del 36 al 30 por ciento entre 1990 y 2010, dado el dinamismo de la zona metropolitana de Tijuana-Tecate-Rosarito-Ensenada por un lado y por otro, la concentración de la población en la ciudad de Mexicali que aumenta en todo el periodo del 79 al 84 por ciento, constituyendo un amplio mercado de bienes y servicios metropolitanos en este espacio.

³ Las localidades urbanas por subregión son: SR Ciudad Morelos (Cd. Morelos, Hermosillo, Paredones, Vicente Guerrero), SR Guadalupe Victoria (Estación Delta, Guadalupe Victoria, Oviedo Mota); SR Mexicali (Michoacán de Ocampo, Mexicali, Nuevo León, Progreso, Puebla, Santa Isabel). Y en las subregiones Benito Juárez, Estación Coahuila y San Felipe se incluyen las localidades urbanas del mismo nombre.

Cuadro 9.
Población por subregión 1990-2010

	1990	1995	2000	2005	2010
Baja California	1,660,855	2,112,140	2,487,367	2,844,469	3,155,070
Municipio	600,570	688,808	764,497	855,950	936,634
Centro De Población	478,551	558,929	617,644	717,429	790,102
Subtotal Regional	122,019	129,879	146,853	138,521	146,532
SR Benito Juárez	24,295	25,162	28,479	27,329	28,761
SR Ciudad Morelos	31,605	33,025	35,159	32,704	36,811
SR Progreso	1,105	1,157	1,259	1,138	1,428
SR Guadalupe Victoria	33,502	37,380	44,396	41,441	44,816
SR Estación Delta	13,057	11,708	12,583	11,148	6,927
SR Estación Coahuila	9,080	9,359	10,525	8,853	9,766
SR San Felipe	9,375	12,088	14,452	15,908	18,023

Fuente: INEGI

A nivel subregional destaca el descenso de la participación de las subregiones del valle de Mexicali, particularmente: Benito Juárez de 4.0% del total de la población de la zona metropolitana en 1990 a 3.1% en 2010; Ciudad Morelos de 5.3% a 3.9% en el mismo periodo y Guadalupe Victoria de 5.6% a 4.8%. Todo lo anterior confirma la expulsión de la población por la falta de desarrollo económico en el valle de Mexicali de 1990 a la fecha. No es el caso de San Felipe que mantiene de una u otra manera, el arraigo de la población, ya que en 1990 representaba el 1.6% del total de la población y en 2010 alcanza el 1.9% del total de la población municipal.

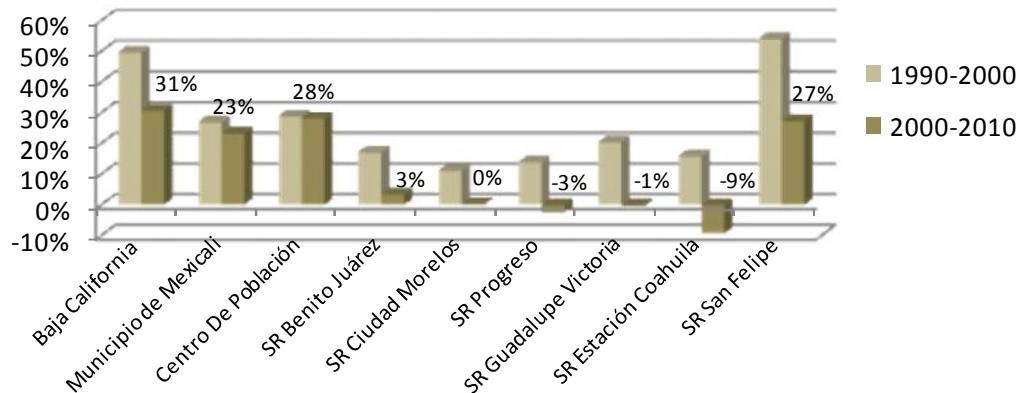
Cuadro 10.
Distribución Porcentual de la población 1990-2010

	1990	1995	2000	2005	2010
Baja California	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Del en BC	36.2%	32.6%	30.7%	30.1%	29.7%
Municipio de Mexicali	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Centro de Población	79.7%	81.1%	80.8%	83.8%	84.4%
SR Benito Juárez	4.0%	3.7%	3.7%	3.2%	3.1%
SR Ciudad Morelos	5.3%	4.8%	4.6%	3.8%	3.9%
SR Progreso	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%	0.2%
SR Guadalupe Victoria	5.6%	5.4%	5.8%	4.8%	4.8%
SR Estacion Delta	2.2%	1.7%	1.6%	1.3%	0.7%
SR Estación Coahuila	1.5%	1.4%	1.4%	1.0%	1.0%
SR San Felipe	1.6%	1.8%	1.9%	1.9%	1.9%

Fuente: INEGI

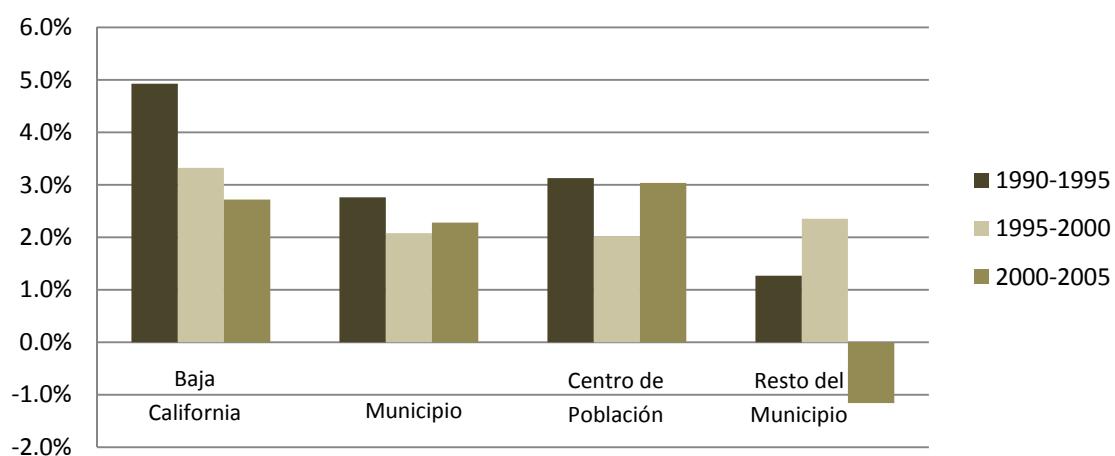
El descenso del crecimiento de la población en el Valle es marcado en los últimos diez años, frente a la dinámica del centro de población y de San Felipe. Si bien es cierto que la tendencia cubre todo el estado, en el valle de Mexicali no hay crecimiento y en dos subregiones hay una clara expulsión de población, es el caso de Estación Delta y Estación Coahuila.

Grafica 1.
Cambio en la población por subregión en ZMM



En el crecimiento promedio anual, destaca el centro de población, que en los últimos diez años tiene una tasa de 2.5% superior al estado (2.4%) y San Felipe con la mayor tasa de crecimiento en el municipio (2.2%); al observar el crecimiento promedio anual entre 1990 y 2005 destaca el dinamismo y recuperación del centro de población de los últimos diez años superando la tasa de crecimiento estatal de 3.0% entre 2000 y 2005, frente al 2.7% del estado y el descenso del crecimiento en el resto del municipio de 1.3% de 1990 a 1995 a -1.2% entre 2000 y 2005.

Crecimiento promedio Anual de la población



Cuadro 11.
Crecimiento promedio anual por subregión 1990-2010

	1990-2000	2000-2010
Baja California	4.1%	2.41%
Municipio	2.4%	2.05%
Centro De Población	2.6%	2.49%
Subtotal Regional	1.9%	-0.02%
SR Benito Juárez	1.6%	0.10%
SR Ciudad Morelos	1.1%	0.46%
SR Progreso	1.3%	1.27%
SR Guadalupe Victoria	2.9%	0.09%
SR Estación Delta	-0.4%	-5.79%
SR Estación Coahuila	1.5%	-0.75%
SR San Felipe	4.4%	2.23%

La dinámica de la zona metropolitana descansa en el sistema de ciudades. La evolución de sistema muestra dos períodos: de 1970 a 1990 hay un serio impulso al desarrollo y urbanización en el municipio; a partir de ese año, el desarrollo se concentra en la ciudad de Mexicali y sus asentamientos periféricos. En el cuadro 11 se muestra la evolución del sistema y los cambios porcentuales entre 1990 y 2010.

En el primer período hay prácticamente una consolidación de la mayoría de los poblados que multiplican por 5 y hasta 30 veces el volumen de su población, con excepción de Paredones y Michoacán de Ocampo y en el segundo solo las ciudades de Guadalupe Victoria, San Felipe y Mexicali alcanzan un incremento significativo de población en el período.

Edad. La distribución de la población por edad observa diferencias en los tres ámbitos geográficos considerados; mientras que en Baja California los niños y adolescentes de 0 a 14 años representan 29% del total de la población, en el municipio son el 27%, en el centro de población representa 27% y en el resto del municipio es de 29%, indicando la mayor demanda de educación básica en el valle de Mexicali, respecto del centro de población.

	Población Total	Nacidos fuera de la entidad	%	Población de 5 años y más	Residentes fuera de la entidad en 2005	%
Municipio	936,826	287,684	30.7%	834904	30,422	3.6%
Centro De Población	790,102	241,723	30.6%	701,718	27,260	3.9%
% de Centro De Población	84%					
SR Benito Juárez	28,761	7,667	26.7%	25,306	330	1.3%
SR Ciudad Morelos	36,811	13,262	36.0%	32,387	553	1.7%
SR Progreso	1428	318	22.3%	1262	34	2.7%
SR Delta	6,927	1,408	20.3%	6,169	55	0.9%
SR Guadalupe Victoria	44,816	11,038	24.6%	39,384	582	1.5%
SR Estación Coahuila	9,766	4,693	48.1%	8,720	267	3.1%
SR San Felipe	18,023	6,211	34.5%	15,851	1,201	7.6%

Fuente: INEGI. II Conteo de población y vivienda 2005.

Cuadro 12.
Población de localidades urbanas en la Zona Metropolitana. 1970-2010

	1970	1990	2010	Cambio 1970-1990	Cambio 1990-2010
Total	269,833	503,111	767,451	86%	53%
Algodones	531	3,498	5,474	559%	56%
Cd. Morelos	738	6,031	8,243	717%	37%
Benito Juárez	711	4,242	4,167	497%	-2%
Ejido Hermosillo	305	4,974	5,101	1531%	3%
Michoacán de Ocampo	1,046	2,659	3,086	154%	16%
Estación Delta	667	5,040	5,180	656%	3%
Nuevo León	97	3,073	3,655	3068%	19%
Guadalupe Victoria	714	10,816	17,119	1415%	58%
Estación Coahuila	496	5,349	5,617	978%	5%
Paredones	870	3,510	3,332	303%	-5%
San Felipe	160	9,263	16,702	5689%	80%
Mexicali (*)	263,498	438,377	689,775	66%	57%

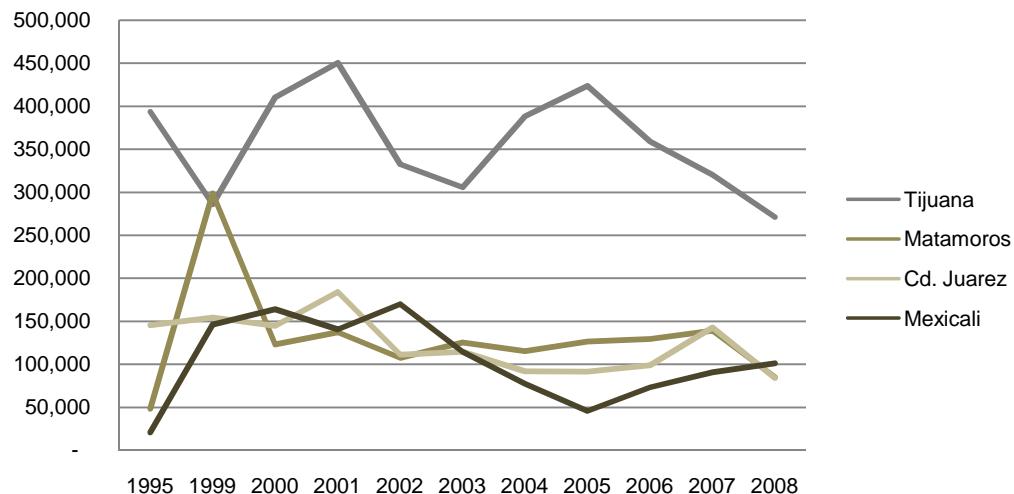
Fuente: INEGI.

(*) Se refiere a la localidad censal

En la población con edad para trabajar (15-59 años) se observa el mayor contingente con 63% del total en el centro de población y en el resto del municipio hay un promedio de 59%. Por lo que toca a los adultos mayores, que son las personas mayores de 60 años destacan las subregiones de Progreso, Delta y Coahuila con el 11 por ciento del total de su población, frente al 8% del centro de población y el municipio y 7% del estado. En esta distribución de la población se confirma una vez más la falta de oportunidades socioeconómicas del Valle de Mexicali, ya que una parte considerable de la población ahí radicada son niños y adultos mayores. La población en edad laboral sale a buscar empleo a otras localidades.

Migración. En la migración se confirma las condiciones poco atractivas para permanecer en el valle de Mexicali, respecto del centro de población y San Felipe, localidades que captan la mayor proporción de migrantes del municipio. En este sentido, la ciudad de Mexicali capta el 90% del total de los migrantes en el municipio y San Felipe el 4%.

Flujos Migratorios segun ciudad de destino.



Fuente: Encuesta sobre migración en la Frontera Norte (EMIF) 1995, 1999, y 2008.

En 2010, el 4% del total de la población en la ciudad son migrantes que llegaron en el 2005 y para el caso de San Felipe el porcentaje se eleva a 7.6%, frente a las cifras del valle de Mexicali que alcanzan 2.7% en Progreso y 3.1% en Estación Coahuila; en el resto de las subregiones, el porcentaje promedia 1.3%.

Los factores de atracción para un posible arraigo en la ciudad de Mexicali, se han modificado de mediados de la década de los noventas a la fecha. Al considerar siete destinos de la migración hacia la frontera norte entre 1995 y 2008, Mexicali constituye la cuarta ciudad más atractiva para una nueva residencia, después de Tijuana, Matamoros y Ciudad Juárez. El 65% del total de los migrantes se dirigen a Baja California, la mitad de estos se dirige a Tijuana, mientras que Mexicali capta el 14% con poco más de un millón de migrantes en el periodo y Tijuana suma aproximadamente 4 millones (Cuadro 13).

El mayor flujo a la ciudad se captó en el 2002 con más de 169 mil migrantes y a partir de esa fecha se mantiene por debajo de los 100,000 migrantes al año, frente a Tijuana que también presenta un descenso significativo del flujo a partir de 2001, año en el que se alcanza un tope de poco mas de 450 mil migrantes, para concluir en 2008 con 271 mil migrantes, esto es una caída del 40% en la migración hacia ese destino.

Cuadro 13.
Flujos migratorios según ciudad de destino (1995-2008)

Año	Tijuana	Matamoros	Cd. Juárez	Mexicali	Total
1995	393,802	48,185	145,487	20,558	608,032
1999	286,061	298,790	154,507	146,111	885,469
2000	410,478	123,110	144,542	163,825	841,955
2001	450,638	137,191	184,144	140,528	912,501
2002	332,800	107,383	110,944	169,794	720,921
2003	305,838	125,191	114,325	114,513	659,867
2004	388,665	115,269	91,882	76,976	672,792
2005	423,797	126,421	91,231	45,380	686,829
2006	359,306	129,184	98,666	72,871	660,027
2007	320,412	139,087	142,945	90,624	693,068
2008	271,339	84,990	83,878	100,813	541,020

Porcentajes					
Año	Tijuana	Matamoros	Cd. Juárez	Mexicali	Total
1995	65%	8%	24%	3%	100%
1999	32%	34%	17%	17%	100%
2000	49%	15%	17%	19%	100%
2001	49%	15%	20%	15%	100%
2002	46%	15%	15%	24%	100%
2003	46%	19%	17%	17%	100%
2004	58%	17%	14%	11%	100%
2005	62%	18%	13%	7%	100%
2006	54%	20%	15%	11%	100%
2007	46%	20%	21%	13%	100%
2008	50%	16%	16%	19%	100%

Fuente: Encuesta sobre migración en la Frontera Norte (EMIF) 1995, 1999 y 2008.

Ocupación y Disponibilidad de Servicios en viviendas particulares

Entre 1990 y 2010 hay cambios significativos en la ocupación y disponibilidad de los servicios de las viviendas particulares de la zona metropolitana. En 1990 el municipio contaba con 135,372 viviendas y 81% estaban concentradas en el Centro de Población de Mexicali, para el 2010 el número de viviendas aumenta a

259,566 y la concentración en el centro de población es del 85%. De tal manera que la vivienda creció 3.3% en promedio anual, por debajo del incremento del estado que fue del 4.3% en promedio anual. (Cuadro 14).

El crecimiento de la vivienda en la ciudad y San Felipe sigue el mismo patrón de la población, en tanto que ambas localidades son las que mayor crecimiento observan en el periodo. San Felipe tiene una tasa anual de 4.4% y la ciudad 3.6%, superior a la tasa municipal (3.3%) y en el resto de las subregiones del Valle de Mexicali se observan tasas entre 1.4 y 1.9 por ciento. Asimismo ha de mencionarse el caso de Guadalupe Victoria que mantiene una tasa de 2.4%.

Por lo que toca al promedio de ocupación, se presenta un descenso en los tres niveles de análisis: en 1990 el estado observó 4.4 ocupantes por vivienda y para el 2010 desciende a 3.8; en el municipio el mismo indicador pasa de 4.4 a 3.5 y en el resto de las subregiones se observa un descenso más marcado pues va de 4.7 a 3.7 ocupantes por vivienda.

En el periodo, hay una mejoría considerable en la cobertura de los servicios, particularmente en el agua potable y en el drenaje. A nivel estatal en 1990 la cobertura del agua potable era de 77 por ciento y 65 por ciento en el caso del drenaje, para 2010 estas coberturas se incrementan al 94 y 93 por ciento respectivamente; a nivel municipal se presenta condiciones similares y aun mas, la cobertura del agua potable es superior a la del estado en todo el periodo. En el 2010 la cobertura de agua potable alcanza al 97% de las viviendas en el municipio y 99% del centro de población. No sucede lo mismo con la cobertura del drenaje en las subregiones de Benito Juárez (62%), Guadalupe Victoria (62%) y Estación Coahuila (55%), que apenas alcanza a la mitad de las viviendas.

Cuadro 14.
Ocupación y disponibilidad de servicios en viviendas particulares 1990-2010

	Viviendas particulares habitadas	Ocupantes en Viviendas particulares	Promedio de ocupación	Electricidad	Agua potable	Drenaje
1990						
Baja California	373,476	1,647,029	4.4	324,754	287,386	242,251
Municipio	135,732	599,935	4.4	126,756	117,942	91,722
Centro De Población	109,285	476,765	4.4	102,641	97,118	83,050
% de Centro De Población	81%	79%		81%	82%	91%
SR Benito Juárez	5,164	24,285	4.7	4,863	4,318	1,291
SR Ciudad Morelos	6,765	31,601	4.7	6,364	5,732	2,582
SR Progreso	284	1,105	3.9	236	107	59
SR Delta	2,783	13,057	4.7	2,491	778	2,686
SR Guadalupe Victoria	7,104	33,464	4.7	5,143	1,938	6,597
SR Estación Coahuila	1,944	9,074	4.7	1,767	1,612	669
SR San Felipe	2,096	9,365	4.5	1,602	1,421	1,355
2010						
Baja California	858,676	3,089,136	3.6	840,665	807,329	797,017
Municipio	259,566	912,789	3.5	255,947	251,280	239,219
Centro De Población	219,952	765,872	3.5	218,640	217,063	214,321
% de Centro De Población	85%	84%		85%	86%	90%
SR Benito Juárez	7,356	27,923	3.8	7,274	6,780	4,589
SR Ciudad Morelos	9,786	35,742	3.7	9,691	9,484	8,188
SR Progreso	382	1,380	3.6	364	366	229
SR Delta	1,874	6,738	3.6	1,852	1,804	1,136
SR Guadalupe Victoria	11,410	43,573	3.8	11,318	10,571	7,057
SR Estación Coahuila	2,547	9,639	3.8	2,525	2,469	1,395
SR San Felipe	4,949	17,645	3.6	4,719	4,608	4,685

San Felipe registra las mayores tasas de crecimiento promedio anual en la disponibilidad de los servicios entre 1990 y 2010, respecto de la tasa de crecimiento de la vivienda (4.4%) en el caso de la electricidad 5.0%, en el agua potable 5.4% y en el drenaje 10.2%, frente al promedio de las tasas del valle de Mexicali (1.2% de la vivienda frente al 1.5% en la electricidad, 5.0% en el agua potable y 2.1% en el drenaje) como resultado de la escasa presión demográfica. (Cuadro 15).

Cuadro 15.

Tasa media de crecimiento anual en la disponibilidad de los servicios 1990-2010

	Viviendas particulares habitadas	Ocupantes en Viviendas particulares	Electricidad	Aqua potable	Drenaje
Baja California	4.3%	3.2%	4.9%	5.3%	6.1%
Municipio	3.3%	2.1%	3.6%	3.9%	4.9%
Centro De Población	3.6%	2.4%	3.9%	4.1%	4.9%
SR Benito Juárez	1.8%	0.7%	2.0%	2.3%	6.5%
SR Ciudad Morelos	1.9%	0.6%	2.1%	2.5%	5.9%
SR Progreso	1.5%	1.1%	2.2%	6.3%	7.0%
SR Delta	-2.0%	-3.3%	-1.5%	4.3%	-4.2%
SR Guadalupe Victoria	2.4%	1.3%	4.0%	8.9%	0.3%
SR Estación Coahuila	1.4%	0.3%	0.1%	5.9%	-3.2%
SR San Felipe	4.4%	3.2%	5.0%	5.4%	10.2%
Promedio del Valle	1.2%	0.1%	1.5%	5.0%	2.1%

Cuadro 16.

Cambio en la disponibilidad de servicios en viviendas particulares 1990-2010.

	Viviendas particulares habitadas	Ocupantes en Viviendas particulares	Electricidad	Aqua potable	Drenaje
Baja California	129.9%	87.6%	158.9%	180.9%	229.0%
Municipio	91.2%	52.1%	101.9%	113.1%	160.8%
Centro De Población	101.3%	60.6%	113.0%	123.5%	158.1%
SR Benito Juárez	42.4%	15.0%	49.6%	57.0%	255.5%
SR Ciudad Morelos	44.7%	13.1%	52.3%	65.5%	217.1%
SR Progreso	34.5%	24.9%	54.2%	242.1%	288.1%
SR Delta	-32.7%	-48.4%	-25.7%	131.9%	-57.7%
SR Guadalupe Victoria	60.6%	30.2%	120.1%	445.5%	7.0%
SR Estación Coahuila	-8.5%	-26.2%	1.4%	217.4%	-48.1%
SR San Felipe	154.6%	94.5%	167.1%	185.9%	600.3%
Promedio del Valle	42.2%	14.7%	59.8%	192.2%	180.3%

De cualquier manera ha de mencionarse que el ritmo de crecimiento en la prestación de los servicios, indica que el desarrollo de la vivienda va acompañado de los servicios correspondientes y el rezago se ha ido solucionando. En el cuadro 16 se presenta el cambio porcentual en la disponibilidad de los servicios en el período, confirmando las observaciones de los párrafos anteriores respecto del crecimiento de la vivienda y los servicios, tanto en el centro de población como en el resto del municipio.

Marginación. Del perfil demográfico que se ha venido describiendo respecto de las características estatales, se deducen mejores condiciones en la calidad de vida de la población en el municipio, con información del Conteo de INEGI de 2005 y el censo de 2010, el CONAPO estima la marginación. El indicador

contiene dos elementos: el grado de marginación que considera una escala que va de muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto y el índice de marginación que mide numéricamente el fenómeno.

En el cuadro 17 se presentan las variables que componen el índice y grado de marginación por municipio, destacando la mejor condición de Tijuana y Mexicali con índices de 7.1 y 7.8 en el índice de marginación escala 0 a 100, frente a Ensenada (9.0), Tecate (10.6) y Rosarito (14.3).

Dado que Baja California presenta uno de los índices más bajos de marginación a nivel nacional, confirmado por los resultados en las cabeceras municipales cuyo grado de marginación es Muy bajo, para tener un mejor acercamiento al fenómeno, la evaluación fuera de las cabeceras municipales se elabora con información de la misma fuente pero del CONTEO de 2005, ya que no han sido calculados por localidad los índices con la información censal de 2010.

En términos relativos la población marginada por municipio y considerando el grado medio, alto y muy alto tenemos que en Mexicali, la población afectada es de poco mas de 10 mil habitantes en 192 localidades que representan en términos de población, el 5% del total; frente a Ensenada, donde se asienta el 57% del total de la población marginada en el estado, con 85,799 habitantes en 252 localidades; esta población es casi 8 veces mayor a la población afectada en Mexicali.

Cuadro 17.

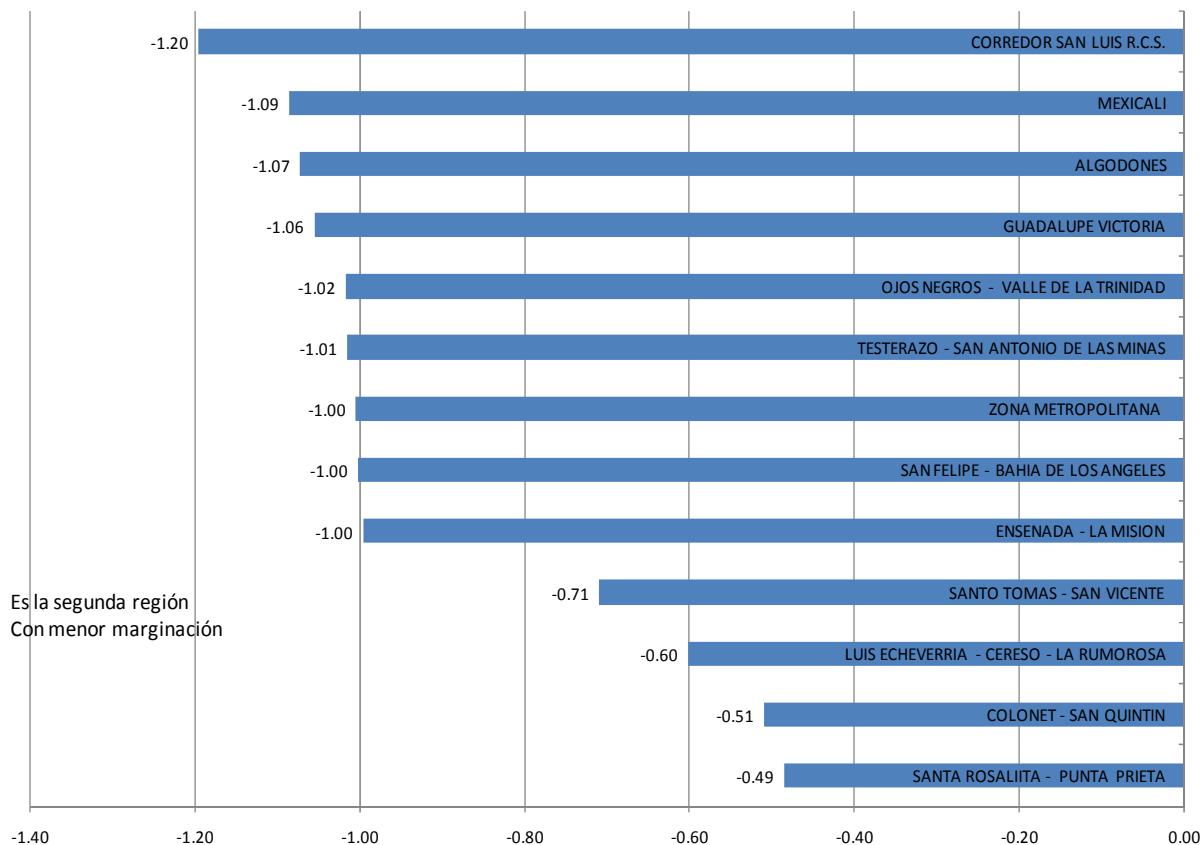
Población total, indicadores socioeconómicos, índice y grado de marginación y lugar que ocupa en el contexto nacional por municipio, 2010.

Municipio	Población total	% de Población de 15 años o más analfabeta	% de Población de 15 años o más sin primaria completa	% Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado	% Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	% Ocupantes en viviendas sin agua entubada	% Viviendas con algún nivel de hacinamiento
Nacional	112,336,538	6.9	19.9	3.6	1.8	8.6	36.5
Baja California	3,155,070	2.6	13.0	0.4	0.9	3.6	29.1
Ensenada	466,814	4.8	17.9	0.7	2.6	9.0	29.5
Mexicali	936,826	2.3	12.2	0.4	0.5	1.4	29.0
Tecate	101,079	2.5	15.0	0.8	2.5	10.6	29.0
Tijuana	1,559,683	2.1	11.7	0.4	0.6	2.2	28.9
Playas de Rosarito	90,668	2.9	15.3	0.6	1.3	14.3	30.5
	% Ocupantes en viviendas con piso de tierra	% Población en localidades con menos de 5 000 habitantes	% Población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos	Índice de marginación	Grado de marginación	Índice de marginación escala 0 a 100	Lugar que ocupa en el contexto nacional
Nacional	7	28.9	38.7				
Baja California	3	10.3	21.9				
Ensenada	4	22.8	31.8	-1.4	Muy bajo	12.3	2266.0
Mexicali	2	12.9	22.4	-1.8	Muy bajo	7.8	2405.0
Tecate	3	29.4	24.6	-1.5	Muy bajo	10.8	2313.0
Tijuana	4	3.2	18.2	-1.8	Muy bajo	7.1	2420.0
Playas de Rosarito	4	21.5	25.0	-1.5	Muy bajo	10.9	2311.0

Fuente: CONAPO

De tal manera que al observar los índices de marginación por zona en el estado (PEDU: 2009), el corredor San Luis Rio Colorado (-1.20), el centro de población de Mexicali (-1.09), Algodones (-1.07) y Guadalupe Victoria (-1.06) son las zonas con menor marginación en el estado.

Baja California: Índice de marginación por zona 2005



3.2.2.- Aspectos del Medio Físico Natural

El análisis de estos aspectos permite conocer las características y condicionantes que deberán ser controladas, reguladas, protegidas y conservadas dentro del área de estudio; estos aspectos incluyen temas como el clima, la temperatura, la geología, la oceanografía, los suelos e hidrología, así como la vegetación de la región.

Clima.

Dentro del Municipio de Mexicali se detectan dos tipos de climas con su respectiva sub-clasificación:

- *Clima seco BS.*
- Subtipo Muy Seco Templado.
- Subtipo Muy Seco Semi-cálido.
- Subtipo Seco Mediterráneo Templado.
- *Clima Templado.*
- Subtipo Semi-frío-Sub húmedo con lluvias en invierno.

El Municipio de Mexicali presenta una temperatura media anual de 23 a 27° C, registrando temperaturas máximas de 52° C en verano; de acuerdo al Anuario Estadístico de Baja California 2008 la temperatura máxima registrada en julio (2007) ascendió a 47.4° C durante 5 días, siendo este el mes más

caluroso y presentando una temperatura mínima de -2° C por 14 días en enero constituyéndolo como el mes más frío; sin embargo durante abril y junio se presentaron 25 días por cada mes con temperaturas de 40 y 45° C respectivamente, así como 13 días en agosto con 46.2° C por lo que se determina una temporada de calor extremo desde abril hasta septiembre.

Vientos

La incidencia de vientos en el Municipio de Mexicali tiene diferente procedencia de acuerdo a las estaciones del año; en invierno, se reciben vientos provenientes del Noroeste cuyo origen son frentes fríos que llegan desde Alaska, de igual manera se presentan vientos fríos del Oeste producto del descenso de aire frío de la sierra, estos vientos no solo ocurren en invierno ya que durante primavera y principios de otoño se presentan días fríos en la zona de La Rumorosa ocasionando cambios repentinos de temperatura en la ciudad de Mexicali. En verano, el viento predominante proviene del Sureste, teniendo como origen el delta del Río Colorado, con menor incidencia se presentan además vientos provenientes del Suroeste, Este y Noreste.

Precipitación Pluvial

Debido a la situación geográfica del Municipio de Mexicali, recibe muy poca precipitación; en promedio anualmente se registran 85 mm con variaciones en un ciclo de 7 años a causa del fenómeno de El Niño, los meses de mayor registro pluvial son diciembre y enero con 13.7 y 10.7 mm respectivamente, y el de menor precipitación es mayo con 0.3 mm, cabe mencionar que durante el mes de agosto se registra un incremento en el nivel de precipitación pluvial (10.1mm) generado por la presencia de tormentas subtropicales que azotan a la región producto de la temporada de huracanes en la zona del Pacífico.

De acuerdo a la *Síntesis de la Información Geográfica del Estado de Baja California* (INEGI, 2001) "La cantidad de precipitación es insuficiente para el desarrollo de cultivos, pero en el valle de Mexicali y en el delta del Río Colorado se efectúa la actividad agrícola de riego mediante el empleo del agua del río mencionado."

Geomorfología

En el Municipio de Mexicali se encuentran varias formas topográficas dentro de las cuales se destacan las siguientes:

- Laguna Salada.
- Río Colorado y su desembocadura al Mar de Cortés.
- Sierra Cucapáh y Sierra El Mayor.
- Sierra Las Pintas.
- Sierra Las Tinajas.
- Sierra San Felipe y Santa Rosa.
- Valle de San Felipe y San Pedro.

La Sierra Cucapáh se constituye como un sistema orográfico localizado de manera paralela al sistema de la Sierra de Juárez, en medio de las cuales se ubica la depresión arenosa denominada Laguna Salada, La Sierra Las Tinajas, sistema relativamente pequeño en comparación, se localiza al noroeste de la zona sur de la Sierra de Juárez; finalmente las Sierras San Felipe y Santa Rosa se localizan al este del sistema orográfico de la Sierra de San Pedro Mártir. De igual manera se detectan dos llanuras de importancia relevante en la región: la correspondiente a la zona Mexicali y la Laguna Salada.

Geología

Dentro del Municipio se presentan tres categorías principales de rocas: Sedimentarias, Ígneas y Metamórficas, a su vez las rocas ígneas se subdividen en intrusivas y extrusivas, mientras que las rocas

sedimentarias y metamórficas conforman el subtipo de roca metasedimentaria. De acuerdo a su predominancia la presencia de rocas es la siguiente:

- Roca Sedimentaria.
- Roca Ígnea Intrusiva.
- Roca Ígnea Extrusiva.
- Roca Metamórfica.
- Roca Metasedimentaria.

Sismicidad

Los aspectos que mayor impacto presentan para los asentamientos humanos en el Municipio de Mexicali son aquellos derivados de la actividad sísmica, ya que al ocurrir un evento sísmico de gran intensidad las pérdidas para estos pueden ser también muy altas.

De conformidad con la UNAM en su estudio sobre Regionalización Sísmica en la República Mexicana, Mexicali se sitúa en una zona de alta actividad sísmica, lo anterior debido a que el sur de la ciudad y principalmente el suroeste del Valle de Mexicali se encuentran sobre el sistema de la Falla de San Andrés, de la cual se desprenden una serie de fallas que impactan a la ciudad y el valle.

Las principales fallas que registran actividad sísmica dentro del área de estudio son las siguientes:

- Falla Imperial.
- Falla Cerro Prieto.
- Falla Cucapáh.
- Falla Laguna Salada.
- Falla Michoacán.

Vulcanismo

El volcán Cerro Prieto se ubica aproximadamente a 27 km al SE de la ciudad de Mexicali, tiene una altura de 260 msnm, su existencia data de 700,000 años atrás y actualmente se encuentra inactivo. Este volcán da origen a una zona con alto potencial geotérmico, ya que cuenta con acuíferos de agua caliente que se almacenan en las estructuras geológicas, las cuales se encuentran dispersas en toda esa zona, junto a este volcán se localiza la Laguna Volcano la cual presenta altos índices de ácido carbónico y sulfídrico.

El Campo Geotérmico de Cerro Prieto también localizado en las proximidades de este volcán está constituido por una serie de instalaciones de aproximadamente 12 km² de superficie cuya finalidad es generar energía eléctrica para abastecer a la ciudad y el valle, exportando los excedentes a los E.U.A.

Suelos

Los tipos de suelo se consideran uno de los factores del Medio Físico Natural de mayor importancia, ya que debido a su origen y formación se constituyen como la base para las actividades agroeconómicas que en el municipio se desarrollan. Al interior de la delimitación municipal se reconocen dos tipos de depósitos, el primero que constituye la formación de la planicie deltaica y el de las zonas altas que conforman la mesa arenosa constituida principalmente por arenas.

De acuerdo a su presencia dentro del Municipio de Mexicali, los tipos de suelo existentes son los siguientes:

Regosol: Estos suelos son muy jóvenes, generalmente resultado del depósito reciente de roca y arena acarreadas por el agua a través de ríos y arroyos, algunos de ellos descienden de las sierras cargados

de sedimentos. Estos suelos se pueden encontrar en zonas con distintos climas y diversos tipos de vegetación. Son claros en general y se parecen bastante a la roca que tienen debajo cuando no son profundos. Se localizan distribuidos en todo el entorno del centro de población, su fertilidad es variable y su uso agrícola está condicionado a su profundidad y a que no tengan mucha pedregosidad ya que frecuentemente son someros y muy pedregosos. El uso pecuario está relacionado con el tipo de vegetación que exista, y son de susceptibilidad variable a la erosión.

Existen diferentes subtipos de estos suelos entre los que encontramos:

- *Regosol Calcárico*.- son suelos ricos en cal y se les considera de los más fértiles.
- *Regosol Eútrico*.- presentan desde una fertilidad moderada hasta alta.

Para poder aprovechar óptimamente estos suelos en la agricultura se necesitan que se manejen adecuadamente mediante los sistemas de labranza, riego y fertilización para ser altamente productivos.

Litosol: Este tipo de suelos se localizan al Oeste y Suroeste de la mancha urbana, se pueden encontrar en todos los climas y con los más diversos tipos de vegetación; se caracterizan por tener una profundidad menor a 10 cm, generalmente se presentan asociados a otros suelos (regosoles, vertisoles, feozems), tienen textura media y un PH que oscila entre 6 y 8.3. Presentan una profundidad y pedregosidad que impiden su utilización agrícola. Su susceptibilidad a la erosión es variable ya que depende de varios factores como son la zona donde se encuentran, la topografía y del mismo suelo, y puede ser moderada hasta muy alta.

El uso del suelo depende de la vegetación que lo cubre, este tipo de suelos se encuentran cubiertos por matorral parvifolio subinerme, siendo posible su aprovechamiento sea con fines pecuarios o forestales. Este tipo de suelos se localiza principalmente en la zona del Cerro el Centinela y la Sierra Cucapah.

Solonchak: Este tipo de suelos presentan una fuerte concentración salina, presentando además un pH de 7.9 y textura variable (gruesa, media o fina). Los tipos de Solonchak existentes son: Órticos y Gléyicos.

Los solonchaks órticos se encuentran en los alrededores de la Laguna Salada y la desembocadura del Río Colorado; su origen es lacustre y aluvial, por lo que alcanzan profundidades mayores a 1 metro, el contenido de materia orgánica es bajo, los riesgos de erosión del suelo son bajos ya que se encuentran en zonas llanas.

Los solonchaks gléyicos se caracterizan además de la alta concentración de sales, porque tienen una capa que se satura con agua de color gris o azuloso, sin embargo no están presentes dentro del área de estudio.

Fluvisol: Los suelos fluvisoles se forman a partir de materiales acarreados por el agua teniendo poca evolución de su perfil; se caracterizan por tener capas alternas de arena, arcilla o gravas.

Las subunidades de Fluvisol presentes en el área de estudio son los fluvisoles calcáricos en la ladera occidental de la Sierra Cucapah, los cuales poseen cantidades altas de cal y en general, una alta cantidad de nutrientes.

Xerosol: Este tipo de suelos se encuentran distribuidos en la subprovincia de las Sierras de Baja California Norte con su mayor extensión situada en las partes occidental y noroccidental de esta, se identifican por ser zonas sometidas a clima semiseco templado y sustentan vegetación de chaparral.

El origen de los xerosoles ha sido a partir de rocas sedimentarias como las areniscas en las que el proceso de calcificación es predominante y su textura va de media a gruesa.

Vertisol: Estos suelos son característicos de aquellas zonas que presentan climas templados y cálidos, se localizan principalmente rodeando la mancha urbana, básicamente al suroeste y sureste del límite del Centro de Población. Este tipo de suelos se caracterizan porque en épocas de sequías presentan grietas anchas y profundas y una coloración café. Se desarrollan principalmente en sitios planos o pendientes suaves por lo general en planicies y fondos de valles, ocasionalmente ocurren en crestas bajadas lisas, pero nunca en pendientes de más de 8°.

El elevado contenido de arcilla puede imponer fuertes limitaciones a su utilización debido a que el rango de humedad para su cultivo es estrecho. Usualmente estos suelos son deficientes en macro y micronutrientes, puede decirse que para una mejor utilización de estos suelos se tienen las mayores necesidades de mejoramiento ya que con la aplicación de tecnología moderna las cosechas pueden aumentar.

La utilización de este tipo de suelos es muy variada y productiva, casi siempre son fértiles pero presentan dificultades para su manejo ya que con frecuencia tienen problemas de inundación y drenaje. Se manejan en la agricultura de riego, básicamente para el cultivo de algodón y granos con buenos rendimientos, aunque también pueden ser utilizados para otro tipo de cultivos o de actividades. Pueden ser requeridos también para la actividad pecuaria principalmente cuando existen pastizales.

La vegetación en estos suelos está representada por especies del tipo Matorral Parvifolio Subinerme, el elevado contenido de arcillas hace que su utilización se encuentre limitada debido a que el rango de humedad para su cultivo es muy reducido; si se intenta el cultivo cuando no está a su nivel óptimo de humedad se satura y su manejo se vuelve difícil.

Hidrología

Hidrología Superficial

La ciudad de Mexicali se encuentra ubicada dentro de la región hidrológica Número 7 "Río Colorado", misma que abarca parte de la Unión Americana y parte del Estado de Sonora, dentro de esta región queda incluida la corriente superficial más importante del Estado: el Río Colorado, el cual nace en el Norte de los Estados Unidos de Norteamérica, cruza 7 Estados del vecino país y desemboca en el Golfo de California, conformando una cuenca con una superficie de 634,000 Km², correspondiendo al territorio nacional, el 1.12% del área total que son 7,085.125 Km². La longitud total en Territorio Mexicano es de 185 Km. y aporta 2,650 millones de m³ anuales de agua que son aprovechados por el Distrito de Riego Número 14.

Esta región hidrológica se subdivide a su vez en dos cuencas, la primera, a la margen derecha denominada Río Colorado y a la margen izquierda denominada Bacanora-Mejorada; la cuenca Bacanora-Mejorada abarca parte del Distrito de Riego Número 14 Río Colorado, presenta una precipitación media anual de 55.05 mm, con un coeficiente de escurrimiento de 5.0% y el volumen medio escurrido de 1,459 millones de m³, generados a partir de un volumen medio anual precipitado de 29,198 millones de m³.

La cuenca Río Colorado sirve de límite internacional con el vecino país del norte en un tramo de 20 km, al cabo de los cuales el colector general, tiene un recorrido de 185 km en territorio mexicano y su caudal aporta 1,850 millones de m³ que son aprovechados para la agricultura por el Distrito de Riego Número 14 así como para uso doméstico.

Las obras hidráulicas de mayor importancia son la presa derivadora José María Morelos y una extensa red de canales con 470 km de drenes destinada principalmente para uso agrícola.

Para esta cuenca se ha establecido un coeficiente de escurrimiento de 4.912% y un volumen medio drenado de 18,473 millones de m³, generados a partir de un volumen medio anual precipitado de 376,082 millones de m³.

Para el aprovechamiento de las aguas del Río Colorado entre México y los Estados Unidos, se cuenta con "El Tratado de Aguas Internacionales" celebrado entre ambos países en Febrero de 1944, mismo que asigna a México de las aguas del Río Colorado un volumen de 1,850'234,000 m³/año. Por otra parte se firmó el Acta 242 de la Comisión Internacional de Límites y Aguas que estipula la entrega del agua del Río Colorado con una salinidad aceptable y la perforación de pozos en la Mesa Arenosa de San Luis Río Colorado, Sonora.

En la actualidad la Comisión Nacional del Agua asigna a la Ciudad de Mexicali una dotación máxima de 3,076 lt. /seg. La calidad del agua del Río Colorado no es apta para consumo humano, ya que esta contiene hasta 1,000 partes por millón (ppm.) de sólidos disueltos. La conducción del agua del Río Colorado hacia la ciudad de Mexicali se lleva a cabo a través del canal Benassini, mismo que forma parte del sistema de canales de riego del Valle de Mexicali. Este canal tiene una longitud de 31.4 Km. se encuentra revestido de concreto, cuenta con una capacidad de 6.8 m³/seg. y abastece a la planta potabilizadora desde donde se distribuye a la ciudad de Mexicali.

En el Valle de Mexicali se encuentra un sistema de infraestructura hidráulica formado por drenes y canales de riego que vienen a apoyar las actividades agrícolas que ahí se presentan como son: el Dren Colector del Norte, y el Dren Xochimilco, ubicados al sur de la ciudad.

Asimismo, la ciudad de Mexicali es cruzada por varios de estos drenes como el Dren Mexicali que nace al Este de la ciudad dirigiéndose al sur y posteriormente hacia el norte, recibiendo en su recorrido aportes de aguas industriales, agrícolas y descargas domésticas.

El Río Nuevo es otra corriente que atraviesa la ciudad de sur a norte, el cual forma parte del sistema de drenaje natural y agrícola del Valle de Mexicali, su recorrido por la mancha urbana tiene una longitud de 9 Km. Actualmente se encuentra embovedado desde el Boulevard Lázaro Cárdenas hasta la línea Internacional con una longitud de 6 Km.

Los principales cuerpos de agua que se encuentran al interior de la ciudad están representados por un sistema lagunar localizado al sur formado por: Las Lagunas Campestre, México y Xochimilco, mismas que reciben el aporte de agua de drenes agrícolas. Asimismo, al Noreste de la ciudad colindando con el área urbana, se localizan la laguna y zona de humedales que forma el Río Álamo, cuya corriente se interna a los Estados Unidos, hasta desembocar en el Salton Sea. Por su parte el lago del Bosque de la Ciudad es un cuerpo de agua muy importante que ocupa una superficie aproximada de 11.5 Has., el cual cumple con una función recreativa para la población de Mexicali.

Hidrología Subterránea

La zona de Explotación 02-07 MEXICALI-MESA ARENOSA, se localiza al sureste de la ciudad de Mexicali y es el acuífero más importante del Estado, es de tipo libre y tiene una permeabilidad alta, y de acuerdo a levantamiento hidro-químico realizado en 1991 se obtuvo como resultado que en el valle existían aguas catalogadas de regular a mala calidad con concentraciones promedio entre 1,400 a 2,200 ppm de sólidos totales disueltos; la dirección del flujo subterráneo del agua es hacia el sureste en algunas áreas mientras que en otras su dirección es al suroeste. Este acuífero es de carácter internacional y en conjunto con las aguas concedidas a México por Estados Unidos permiten actualmente mantener la superficie del Valle de Mexicali bajo riego (COSAE 1994).

El sistema de riego en el Distrito de Riego N°14, está formado por dos subsistemas: por gravedad a través de la red de canales con cobertura de aproximadamente 136 has., y el sistema de pozos para explotación del acuífero, compuesto por 489 pozos federales y 236 pozos particulares, riegan una superficie de 71,000 Has.

De acuerdo a la Síntesis de Información Geográfica del Estado de Baja California (INEGI) la capacidad de extracción es de 900 millones de m³ de agua al año actividad realizada a través de los 775 mencionados, la recarga del acuífero se estima en 700 millones de m³, lo que crea un déficit de 200 millones de m³, indicando un marcado grado de sobreexplotación. El agua se destina esencialmente a uso agrícola y en menor importancia para uso doméstico- urbano de la ciudad de Mexicali.

La otra zona de explotación presente dentro del Municipio de Mexicali es la 02-09 SAN FELIPE cuyo acuífero está contenido en un relleno de tipo aluvial desarrollado en zona costera, la permeabilidad existente va de un rango de alta a media alta con un comportamiento libre hidrológicamente, donde la presencia de sólidos totales disueltos fue del orden de 500 a 2,000 ppm y la calidad del agua varió de dulce a tolerable; la dirección preferencial del flujo del agua subterránea es hacia el sureste.

La zona cuenta con un total de 31 pozos y 30 norias con las cuales se extraen 3 millones de m³ de agua y la recarga media anual es 6 millones de m³, lo que resulta en un acuífero sub-explotado; el agua se destina principalmente a usos doméstico-turístico y agropecuario.

La Comisión Nacional del Agua (CNA) controla la extracción del agua del subsuelo, mediante el decreto de zonas de veda, cuyo cumplimiento está a cargo de esta dependencia; la totalidad del estado de Baja California se encuentra bajo control, siendo decretada la veda para la zona de Mexicali-Zona Arenosa el 16 de diciembre de 1955.

Vegetación

La zona de estudio se encuentra dentro de la región fitogeográfica del área del Desierto Central en la Península de Baja California. La relación existente entre el clima, el suelo y la vegetación, se hace evidente en esta zona, pues aunque en la mayoría de los terrenos planos se practica principalmente la agricultura de riego como en el Valle de Mexicali, se presentan también áreas con tipos de vegetación natural característicos de las zonas áridas.

Según la clasificación de Rzedowski (*Vegetación de México*, Limusa, 1984) la zona de estudio queda comprendida dentro del tipo de vegetación de matorral Xerófilo, representada por el matorral de *Larrea tridentata* (gobernadora), *Ambrosia dumosa*, y *Ambrosia deltoidea*, que ocupan principalmente las llanuras, así como las partes inferiores de los abanicós aluviales; aunque también suben a las laderas de los cerros. La vegetación de este Matorral se extiende a las zonas más secas de México en donde la precipitación pluvial es inferior a 100 mm anuales.

Por su parte, la Comisión Consultiva para la Determinación Regional de los Coeficientes de Agostadero de la SAGARPA, realiza una clasificación más detallada de la vegetación existente en la zona de estudio, como *matorral parvifolio subinerme*.

Matorral Parvifolio Subinerme

Este tipo de matorral pertenece a los suelos desérticos y semidesérticos, someros a profundos, con drenaje interno de lento a rápido, texturas arenosas, gravosas o arcillo-arenosas y francas en los depósitos aluviales.

Este tipo de vegetación es una asociación de arbustos de 2 a 4 mts. y algunas cactáceas, siendo las principales: Gobernadora *Larrea tridentata*, Chamizos, *Atriplex canescens*, Cachanilla *Pluche sericea*, Mezquite *Prosopis juliflora*, Mezquitillo *Krameria grayi*, Ocotillo *Fouquieria splendens*, Chamizo *Franseria dumosa*, Palo fierro *Olneya tesota*, Palo de humo o Mala mujer *Dalea spinosa*, Cenicilla *Encelia farinosa*, Choya *Opuntia bigelovii*, Pitaya *Lemaireocereus thurberi*, Biznaga *Ferocactus acanthodes*, Garambullo *Lophocereus schottii*, Mezcal Agave *deserti*, Palo Verde *Cercidium microphylla*, Copalquin *Pachycormus discolor*, Pino Salado *Tamarix pentandra*, Tule *Typha latifolia*, Lechuguilla *Agave lechuguilla*.

Algunas hierbas y gramíneas son: Salvia, *Salvia columbariae*, Verdolaga de cochi *Trianthema portulascratum*, Verbena *Abronia villosa*, Peludas *Cryptantha spp*, Zacate galleta *Hilaria rígida*, Pelillo *Festuca octoflora*, Pastora *Plantago insularis*, Ceitilla *Aristida adscensionis*, Aceitilla *Boutelova aristidoides*, Pelillo *Festuca megalura*.

Es importante señalar que la ciudad de Mexicali se encuentra rodeada por el valle del mismo nombre, donde desde principios de 1900 se iniciaron las tareas de desmonte, la construcción de las obras de riego agrícola e introducción de cultivos, hasta alcanzar la superficie cultivada con que cuenta actualmente; trayendo como consecuencia que exista poca vegetación natural, limitándose ésta a la Mesa Arenosa de Andrade hacia el Este en el límite con la línea internacional, así como en la zona de Cerro Prieto y los Ejidos Hipólito Rentería y Heriberto Jara, y al Oeste en la zona del Cerro El Centinela, la falda de la Sierra Cucapah, y el Ejido Emiliano Zapata.

Usos tradicionales

La vegetación natural del Valle de Mexicali, ha tenido diferentes usos, en algunos casos poco conocidos, por parte de los grupos indígenas, quienes la utilizan por sus propiedades curativas, alimenticias y textiles. Estos usos han sido transmitidos de generación en generación, siendo los más conocidos los siguientes:

- **Medicinales:** Chamizo cenizo, Canutillo, Brasiliillos, Maderita, Salvia de la sierra.
- **Comestibles:** Biznaga, Lechuguilla.
- **Combustibles:** Vara prieta, Encinillo.
- **Artesanales:** Junco.
- **En la construcción:** Ocotillo y Jiguata.

Fauna

El Estado de Baja California, cuenta con cuatro de los cinco distritos faunísticos reconocidos en la península, y dentro del municipio se distribuyen dos de ellos, correspondiendo el área de estudio al Distrito del Desierto del Colorado.

Distrito del Desierto del Colorado

Este Distrito cubre la porción noroeste de Baja California Abarcando casi en su totalidad el municipio de Mexicali. Su parte norte ocupa la planicie del Delta y las llanuras de inundación del Río Colorado, situación que se interrumpe por la Sierra Cucapah.

La fauna de la zona de estudio se encuentra representada por mamíferos, aves, reptiles, anfibios, y peces, siendo estos los siguientes:

Mamíferos

En este grupo faunístico se encuentran gran variedad de especies representadas por algunos roedores: Liebre cola negra *Lepus californicus*, Conejo audubon *Sylvilagus audubonii*, Coyote *Canis latrans*, Zorra gris *Urocyon cinereoargenteus* Zorra norteña *Vulpes macrotis*, Mapache *Procyon lotor*, Tlalcoyote o tejón *Taxidea taxus*, Zorrillo *Mephitis mephitis*, y algunas especies de murciélagos: Murciélago nariz de hoja *Macrotus californicus*, Murciélago narizón *Choeronycteris mexicana*, Murciélago orejón *Myotis cuotis*, Murciélago patas largas *Myotis volans*, Murciélago de california *Myotis californicus*.

Aves

Dentro de este grupo se encuentran algunas especies nativas y otras migratorias. Se localizan principalmente en los cuerpos de agua someros como los patos de las especies *Anas acuta*, *Anas carolinensis*, *Anas americana*, *Anas clypeata*, Palmoteador de Yuma *Rallus longirostris yumanensis*, Gansos *Branta canadensis*, *Branta leucopsis*, Codorniz de Gambel *Callipepla gambelii*, Paloma alas blancas *Zenaida asiatica*, Huilota *Zenaida macroura*, Cerceta de alas azules *Anas discors* Gallareta americana *Fulica americana*, Faisán de collar *Phasianus colchicus*, Halcón cola roja *Buteo jamaicensis*, Halcón *Falco mexicanus*, Garza *Egretta thula*, Correcaminos *Geococcyx californianus*, Tecolote occidental *Otus kennicottii*, Lechuza de granero *Tyto alba*, Lechuza *Aegolius acadicus*, Cuervo común *Corvus corax*.

Anfibios y Reptiles

En este grupo podemos encontrar al sapo toro, sapo pies de espada, rana arborícola, y algunos ajolotes. En el grupo de los reptiles se encuentra la Iguana del desierto *Dipsaurus dorsalis*, la Lagartija leopardo *Gambelia wislizenii*, Lagartija zebra, *Callisaurus draconoides*, Lagartija bandeada, *Coleonix variegatus*, Lagartija desértica de collar, *Crotaphytus insularis*, Lagartija de espina, *Sceloporus magister*, Lagartija, *Uma notata*, Lagartija del_desierto, *Xantusia bensbawii*, Víbora nariz parchada, *Phyllorhynchus decurtatus*, Víbora de cascabel, *Crotalus viridis*, Víbora de diamante rojo, *Crotalus ruber*, y Tortuga del desierto, *Gopherus agassizii*.

Peces

Este tipo de fauna se encuentra representado por especies de agua dulce que habitan en los canales del área de estudio algunos de ellos tienen demanda entre la población del valle y la ciudad, entre los que encontramos al Bagre *Ictalurus nebulosus*, Bocón *Micropterus salmoides*, Lisa *Mugil cephalus*, y Mojarrá *Tilapia nilotica*.

Especies de valor cinegético

La zona de estudio forma parte de la región cinegética numero 5 y de acuerdo al calendario se mencionan las siguientes especies:

Tipo I Aves Acuáticas.

Gallareta, Ganso canadiense, Pato boludo grande, Pato boludo chico, Pato boludo prieto, Pato cabeza roja, Pato coacoxtle.

Tipo II Palomas.

Palomas de alas blancas, Paloma huilota.

Tipo III Otras aves.

Codorniz de california, Codorniz de gambel, Faisán de collar.

Tipo IV Pequeños mamíferos.

Conejo matorralero, Coyote

Áreas Naturales Protegidas

El municipio de Mexicali presenta características particulares debido a los ecosistemas presentes (desierto, bosque de pino-encino, chaparral y marino-insular), y una gran riqueza en cuanto a la presencia de procesos evolutivos, diversidad genética, especies endémicas, así como recursos naturales, arqueológicos y paisajísticos de importancia.

Por esta razón se designan como Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción federal para la conservación de los ecosistemas, la Zona de la Reserva de la Biosfera (RB) del Alto Golfo de California y el Delta del Río Colorado; una porción del extremo suroeste en el Parque Nacional de San Pedro Martir como parte de la reserva forestal, así como la reserva forestal de la Sierra de Juárez; y al interior de las Reservas Especiales de la Biosfera (REB) donde se incluyen las islas pertenecientes al territorio del Municipio. Se incluye, también en la delegación de San Felipe (Ejido Nacional Agrario) el área natural protegida del Valle de los Gigantes. Estas áreas constituyen un elemento de gran importancia a considerar al momento de la definición del ordenamiento de las reservas territoriales.

Síntesis del Medio Físico Natural

De acuerdo a lo anteriormente expuesto se detecta la presencia de elementos naturales que ayudan a mantener el equilibrio ecológico de los ecosistemas presentes en el área de estudio, mismos que se consideran como referentes para la restricción del crecimiento urbano hacia estas zonas y para la implementación de acciones dirigidas a su conservación o integración al desarrollo de manera sustentable.

Es evidente que gran parte del crecimiento de la ciudad de Mexicali se ha dado en detrimento de las zonas agrícolas de alta productividad, impactando las condiciones naturales de estos espacios, reduciendo las áreas cultivables y estableciendo condiciones de incompatibilidad entre el uso urbano y el rural, resultando en un problema no solo de tipo ambiental y natural, sino que constituye además un problema de tipo social y económico ya que estas tierras cuentan con una amplia inversión en cuanto a infraestructura de riego, misma que se ve subutilizada al dejar inoperantes las áreas de cultivo. Ante esta situación es recomendable establecer nuevas estrategias de crecimiento para la ciudad con la intención de no reducir las tierras dedicadas a la agricultura.

La situación de los drenes y canales fuera de uso que se encuentran al interior de la ciudad, representan una situación de carácter natural y ambiental que debe ser atendida ya que, al ser receptores de descargas domiciliarias e industriales, se convierten en espacios negativos dentro de la estructura urbana, los cuales son rechazados por la población al convertirlos en áreas contaminadas por residuos sólidos sin recibir atención por parte de las autoridades correspondientes en la aplicación de sanciones y la limpieza y saneamiento de los mismos.

A este respecto es preciso mencionar que la estructura de drenes y canales que abastecen al Valle de Mexicali, se constituye como una obra de ingeniería admirable que hace florecer al desierto, sin embargo la mala utilización del recurso agua hace evidente la necesidad de aplicar las sanciones adecuadas para aquellos que inciden en estas malas prácticas. No menos importante resulta la situación de sobreexplotación a la que se ve sometida la zona del Acuífero Mexicali Mesa Redonda que en la actualidad se recarga por debajo de la cantidad que se le extrae, situación que eventualmente pudiera resultar en conflictos de derechos para la obtención de este valioso recurso.

Áreas naturales dentro de la zona urbana, que merecen ser preservadas en su equilibrio ecológico por ser el hábitat de una gran diversidad de aves migratorias, así como por su potencial recreativo y paisajístico, las constituyen las Lagunas México, Xochimilco y Campestre, así como la zona de humedales del Río Álamo al este de la ciudad.

Otras áreas importantes a considerar dentro de los valores naturales de la zona de estudio son las zonas de dunas ubicadas sobre la carretera a Los Algodones, cuyo paisaje actualmente se encuentra en detrimento a causa de los procesos de urbanización que ocurren a su alrededor. El Río Hardy como áreas de humedales localizado al sur del Centro de Población de Mexicali y la Laguna Salada al suroeste del mismo.

Como área de valor ecológico por ser hábitat de especies endémica y refugios de flora y fauna, se encuentra al sur del Puerto de San Felipe a 14 km. al sur del entronque con la carretera al Aeropuerto Internacional y falda del Cerro Punta Estrella, el Valle de los Gigantes, con el peculiar Cardón Gigante (Carmelia Gigantea) que llega a tener hasta más de 17 metros de alto. En relación a este punto es importante igual esta consideración para las islas pertenecientes al municipio de Mexicali, las cuales requieren de una mayor atención y vigilancia.

Aspecto de igual importancia por considerar dentro del Medio Físico Natural lo constituye la ubicación de la zona urbana de la ciudad de Mexicali y algunas localidades del Valle en las proximidades de fallas geológicas que a últimas fechas han registrado una alta actividad sísmica, poniendo de manifiesto la necesidad de restringir el crecimiento urbano así como el emplazamiento de industrias hacia estas zonas.

La ubicación del Río Nuevo y la depresión geográfica que lo contiene y divide a la ciudad de manera transversal, así como las condiciones que en la actualidad presenta el cuerpo de agua el cual, aun cuando está embovedado, registra altos índices de contaminación por descargas clandestinas, son realidades a considerar para el desarrollo integral de la zona metropolitana, toda vez que este espacio constituye un punto medular dentro de la imagen urbana de la ciudad de Mexicali y su afluente, al tener dirección Norte, ocasiona problemas de tipo internacional al desembocar sin tratamiento de ningún tipo en el Salton Sea en el estado de California en los EU.

Finalmente, es necesario retomar los aspectos naturales con igual importancia que el medio físico transformado o los aspectos socioeconómicos al momento de la planeación urbana, siendo esta consideración la única manera en la que el desarrollo integral de la zona metropolitana pueda lograrse, los aspectos mencionados como de mayor importancia en este capítulo han sido abordados con anterioridad en los programas de desarrollo urbano vigentes para esta entidad, la problemática en este sentido continua siendo la misma y se ha ido acrecentando conforme el crecimiento de la ciudad y las actividades económicas y agrícolas han influido sobre los componentes de tipo natural, poniendo de manifiesto la poca atención prestada a este tipo de situaciones. (Plano 3: Síntesis del Medio Físico Natural).

Medio Ambiente

El Medio Ambiente del municipio de Mexicali se encuentra impactado debido a una serie de actividades de tipo urbano, agrícola e industrial deteriorando de esta manera la calidad de los componentes

del medio físico natural presentes en el área de estudio (agua, aire, suelo y componentes bióticos), los problemas medioambientales analizados en este apartado se relacionan con la erosión y la contaminación del agua, aire y suelo.

Erosión

La erosión es un proceso de desgaste que puede ser causado por procesos naturales o por las actividades humanas que provocan la pérdida de suelo o reducen su capacidad productiva actual o futura ocasionando la remoción o destrucción de la cubierta vegetal provocando, desequilibrios ecológicos algunos de ellos ocasionados por acción del agua o aire.

En la actualidad es posible registrar *Erosión Hídrica* en las faldas de la Sierra Cucapáh, causadas por las avenidas de agua resultado de la temporada de lluvias, afectando principalmente al ejido Emiliano Zapata.

En el Valle de Mexicali este fenómeno se presentó en fechas recientes durante 1979 cuando el cauce del Río Colorado se vio afectado al transportar los excedentes de los Estados Unidos, desbordándose y afectando los asentamientos establecidos en sus alrededores, en la ciudad, este problema se presentó durante 1906 y 1907 cuando grandes volúmenes de agua erosionaron el cauce del Río Nuevo, arrasando con asentamientos y redefiniendo la estructura de la ciudad, actualmente este fenómeno se considera controlado dentro de la ciudad, sin embargo los sucesos del pasado 4 de abril ponen de manifiesto la presencia del Río Nuevo y la vulnerabilidad de la infraestructura que lo contiene misma que presento algunas fisuras que provocaron la inundación de la Col. El Vidrio, la Facultad de Ciencias Administrativas de la UABC y el Bosque de la Ciudad todos ubicados en las inmediaciones de este cuerpo de agua, de igual manera la Col. Ampliación Solidaridad se vio afectada por el paso del agua a partir de la aparición de una grieta que permitió la filtración de agua proveniente de la Laguna México.

Con respecto a la Erosión Eólica este fenómeno se presenta en las zonas áridas y semiáridas, principalmente en las grandes mesas arenosas presentes al NE y NO del área de estudio (Mesa Arenosa de Andrade y Mesa Arenosa de la Sierra Cucapah respectivamente), así como al S en las inmediaciones de la Planta Geotérmica Cerro Prieto, al interior de la ciudad esta situación se presenta en grandes baldíos carentes de vegetación y en las zonas agrícolas en desuso próximas a la misma, en ambos casos la riqueza del suelo se ve diezmada por la acción del suelo.

Contaminación del Suelo

El crecimiento poblacional además del elevado número de industrias en la ciudad ha provocado un incremento considerable en la generación de residuos sólidos que rebasan la capacidad de tratamiento de las instalaciones existentes, de acuerdo a su procedencia y características los residuos pueden ser clasificados de la siguiente manera:

- Residuos sólidos municipales.
- Residuos sólidos industriales.
- Peligrosos.
- No peligrosos.

Los residuos sólidos municipales son recolectados en su mayoría por la Dirección de Servicios Públicos a través de su Departamento de Limpia y Aseo Público, se estima una generación de 900 toneladas diarias recolectadas, cantidad que pudiera ser reducida de existir programas de reciclaje post-consumo, ya que actualmente el ayuntamiento promueve esta práctica con la ayuda de una empresa privada a través de la colocación de contenedores especializados en distintos puntos de la ciudad sin embargo esta práctica aun no se encuentra arraigada en la población.

Existe también el apoyo por parte de 3 empresas particulares de recolección que al igual que el servicio municipal confina estos residuos en la Unidad de Transferencia ubicada a un costado de la Laguna México para ser dispuesta finalmente en el Relleno Sanitario Municipal, el cual no cumple con la normatividad emitida por SEMARNAT vigente para este tipo de instalaciones.

Con respecto a los residuos sólidos industriales estos se clasifican de acuerdo a su peligrosidad, la mayor parte de los residuos no peligrosos son producto de maquiladoras, industria de alimentos, manufacturera, metal, automotriz, etc.; estos residuos son llevados al confinamiento de residuos industriales no peligrosos localizado en el Ejido Emiliano Zapata al suroeste de la ciudad. Actualmente se cuenta con autorización por parte de las autoridades estatales y municipales para la instalación de un nuevo confinamiento de residuos industriales no peligrosos localizado en la ubicación mencionada con anterioridad como apoyo a la solución de la problemática ambiental que se presenta en la disposición final de los residuos no peligrosos. En cuanto a los residuos peligrosos producto de la industria, se carece de un confinamiento en el municipio (y el estado), factor que ha dado lugar a la disposición en tiraderos clandestinos, problema que se puede detectar a lo largo de toda la franja fronteriza norte. Asimismo, la carencia de un confinamiento, provoca que las industrias almacenen de manera temporal sus residuos y pongan en riesgo a sus trabajadores y la comunidad.

Contaminación del Agua

Se refiere a la contaminación de cuerpos y corrientes de agua ocasionada por descargas clandestinas de aguas residuales provenientes de las actividades industriales, agrícolas y urbanas y que provocan directamente el deterioro de los cuerpos receptores.

En Mexicali encontramos cuerpos de agua contaminados como la Laguna Xochimilco, Laguna México, Laguna Campestre y canales; esta contaminación se da por la presencia de aguas residuales domésticas, de establos, industrias y de la recepción de los diferentes drenes que asisten al sistema agrícola del Valle, todos estos componentes nocivos introducen en el agua una multitud de agentes patógenos que provocan numerosas enfermedades como gastroenteritis, diarrea y otras infecciones.

La CNA es el organismo a nivel nacional encargado del control de la contaminación del agua. A nivel estatal le corresponde a la Dirección General de Ecología llevar un control de las industrias que cuentan con permiso para realizar descargas a la red de drenaje. En la actualidad se cuenta con un padrón de industrias de las cuales menos del 10% cuentan con algún tipo de tratamiento, el resto no siguen ningún tipo de regulación. A esto se le añade el problema del Río Nuevo que recibe las aguas de estas lagunas contaminadas y que se conecta con el Mar de Saltón en E.U. creando un conflicto internacional por los niveles de contaminación en el agua que reciben.

De acuerdo con análisis y muestreos realizados por la CNA, las aguas del Río Nuevo no cumplen con los parámetros de calidad de agua acordados entre México y Estados Unidos, ni con las propias normas oficiales para la protección ambiental. La presencia de plantas de tratamiento de aguas residuales en el municipio (Zaragoza, González Ortega y Las Arenitas) resulta insuficiente para el cumplimiento de estos parámetros.

Contaminación del Aire

Ocasionalizada en parte por las actividades industriales que vierten a la atmósfera grandes cantidades de gases, humos y partículas sin ningún control, la presencia de numerosos vehículos particulares y públicos, polvo, quemas agrícolas y otras emisiones menores como asaderos, panaderías, pintura de autos, agroquímicos y olores desagradables causados por mala disposición de basura e incluso animales muertos.

Las emisiones típicas y más relevantes producto de la actividad industrial de la ciudad son los Dióxidos de Azufre, Óxidos de Nitrógeno, Partículas PM10, Monóxido de carbono, Dióxido de Carbono, Hidrocarburos, Compuestos Orgánicos Volátiles entre otros; estos contaminantes provocan daños a la salud de la población que van desde enfermedades respiratorias leves, hasta daños crónicos.

De entre todos los contaminantes que se mencionaron se hace especial énfasis en las partículas de polvo menores a 10 micras (PM10) las cuales son las que más afectan a la ciudad, esto debido a la presencia de grandes extensiones de terreno desocupadas al interior, así como a la presencia de parcelas en desuso cuyo suelo superficial es levantado por la acción del viento lo cual genera tolvaneras que contaminan la atmósfera y representan un riesgo para la salud de la población incrementando el número de enfermedades respiratorias y alergias, de acuerdo a análisis sobre la calidad del aire, la presencia de estas partículas ha rebasado el nivel establecido de 50 microgramos por M3 de aire, situación de alerta para la ciudad. (Plano 9: Problemática Ambiental).

Medio Ambiente y Problemática Ambiental

Riesgos y Vulnerabilidad

El Municipio de Mexicali se ha visto expuesto a situaciones relacionadas con fenómenos naturales y del medio físico transformado que han provocado daños en el contexto edificado y natural de esta entidad, una gran parte de la responsabilidad de estos eventos se debe a la inobservancia de los reglamentos relacionados con el emplazamiento de los usos y destinos dentro de las áreas urbanas así como a la ubicación de los mismos en áreas suburbanas.

Estas situaciones de riesgo son clasificadas de acuerdo a los eventos que los causan, existiendo los siguientes tipos:

Riesgos Hidro-meteorológicos

Relacionados directamente con fenómenos naturales que tienden a provocar situaciones de emergencia o desastre que pueden presentarse o no con cierta periodicidad, ocasionando pérdidas materiales y humanas. En este sentido los riesgos de este tipo presentes dentro del área de estudio están conformados por:

Inundaciones.- Riesgo presente principalmente durante la temporada de lluvias en invierno o la temporada de monzones de verano, esta situación se presenta en las áreas urbanas, principalmente en las zonas que no cuentan con alcantarillado pluvial, así como en las partes bajas del Río Nuevo.

Vientos.- De acuerdo a estudios realizados por la UABC estos fenómenos pueden alcanzar velocidades de hasta 90 km. /hr. presentando rachas de 100km/hr, este tipo de eventos afectan de mayor manera a las zonas de asentamientos irregulares que se ven afectados debido a los tipos de edificación (materiales ligeros de reuso, no fijos o sujetados de manera deficiente); estos vientos se presentan durante febrero y marzo, así como en agosto, y en noviembre durante la temporada de Vientos de Santana.

Otros fenómenos meteorológicos de consideración que se han presentado esporádicamente dentro del área de estudio son huracanes, siendo los más recientes Nora en 1997 y Juliette en 2001.

Riesgos Geológicos

La situación geográfica del municipio de Mexicali, lo ubica dentro de una zona de alta incidencia sísmica debido a la presencia del Sistema de Fallas de San Andrés y aquellas derivadas del mismo sistema.

Esta zona sísmica se localiza en la parte norte del municipio llegando hasta el sur a la altura de la Sierra Las Pintas, registrando movimientos de hasta 7.2 grados en la escala de Richter.

El riesgo por fallas en la ciudad se ve incrementado a medida que esta crece hacia el este y sur, ya que se aproxima a las Fallas Imperial, Michoacán y Cerro Prieto, así como a la proliferación de construcciones no resistentes a los movimientos ocasionados por el desplazamiento de estas fallas, de igual manera influyen la ignorancia y/o desconocimiento de la población sobre su situación de posible afectada.

Las principales fallas en la ciudad y la actividad sísmica más reciente en cada una de ellas se presentan a continuación:

La *Falla Imperial*, se localiza a 12 km al este del Centro Cívico de Mexicali y cuenta con una longitud de 75 km, su dirección es NE-SE atravesando los ejidos Tamaulipas, Saltillo y Guerrero, esta falla ha presentado en los últimos 50 años dos sismos de importancia (6.0 y 6.9 grados en la escala de Richter).

La *Falla Cerro Prieto*, corre paralela a las fallas Laguna Salada, San Andrés y Michoacán, cruza el Campo Geotérmico y se considera una ramificación de la Falla de San Jacinto; la ciudad de Mexicali se encuentra dentro del área de influencia de esta falla, a una distancia aproximada de 30 km al NO, la actividad de esta falla se resiente con mayor intensidad en los ejidos Nuevo León e Hidalgo, con sismos de hasta 5.9 grados Richter y durante el año 2008 registró una actividad intensa durante el mes de febrero.

La *Falla Cucapah* se localiza en la sierra del mismo nombre, al suroeste del Centro de Población de Mexicali, los movimientos que han tenido su epicentro en esta falla han alcanzado también los 5.9 grados Richter.

La *Falla Michoacán* se localiza al sur de la ciudad de Mexicali, paralela a la vía del ferrocarril y la carretera al Ejido Michoacán de Ocampo, prolongándose al área urbana en dirección noroeste al sur de la Colonia Robledo.

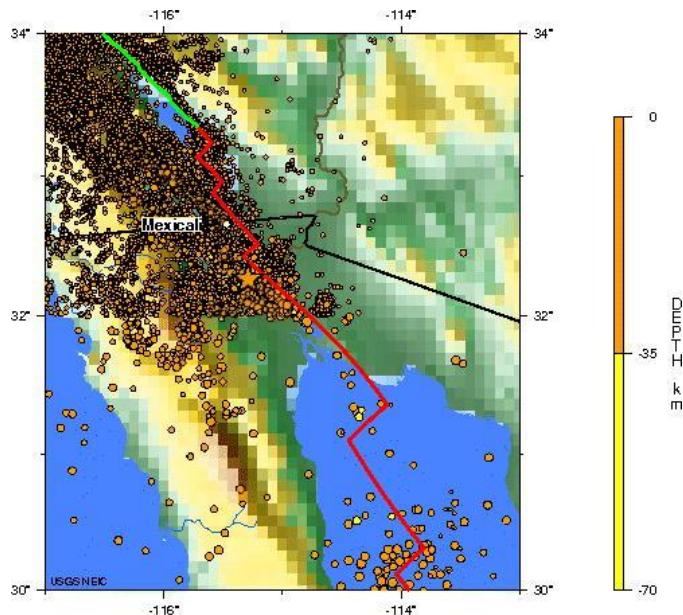
La *Falla Laguna Salada* al norte de esta depresión geográfica presenta una actividad sísmica de impacto en la ciudad con epicentros para movimientos telúricos desde 5.0 a 6.9 grados Richter.

El pasado 4 de abril del 2010 se registró, sobre esta falla, un terremoto de 7.2 grados Richter con epicentro en el Ejido Durango, a 47 km al SSE de la ciudad y 17 km al OSO de Guadalupe Victoria, siendo la primer consecuencia del mismo una interrupción total de los servicios de energía y agua potable por alrededor de 12 horas, aún cuando este evento cobró únicamente la vida de 2 personas, dejó daños de consideración en alrededor de 25,000 viviendas en la ciudad y principalmente el Valle de Mexicali, además de importantes averías en la infraestructura pública, siendo los más afectados los planteles educativos y las instituciones de salud, así como algunas instituciones del servicio público. Lo cual ha traído como consecuencia la interrupción del ciclo escolar y la prestación al 100% de los servicios públicos.

Este suceso dejó de manifiesto una vez más el riesgo latente que corre la ciudad al estar asentada sobre una zona sísmica, riesgo que se incrementa cuando no existe una observancia rígida de los reglamentos de construcción, ya que tanto en construcciones particulares como en aquellas desarrolladas por empresas constructoras supervisadas por las instituciones de gobierno, se registraron daños que representaron pérdida total y riesgo continuo para sus ocupantes.

Finalmente se hace evidente la falta de programas de prevención y respuesta en emergencias de este tipo, dado el evento extraordinario del enjambre de sismos registrado en febrero de 2008 y del cual no se derivó ningún programa de protección civil para su difusión entre la ciudadanía. El evento sísmico arriba mencionado así como la actividad sísmica que presenta el área de estudio en los últimos veinte años se exemplifica en la siguiente imagen:

**Actividad sísmica para la región norte de
Baja California de 1990 a la fecha.**



Fuente: USGS National Earthquake Information Center (<http://earthquake.usgs.gov/earthquakes>).

Cada punto representa un movimiento telúrico cuyo epicentro tuvo una profundidad menor a los 35 km, el terremoto del 4 de abril de 2010 se representa con una estrella, poniendo en evidencia la inestabilidad geológica del área de estudio.

Los principales sismos de 5 grados o más registrados en los últimos 50 años en la ciudad de Mexicali son:

MAGNITUD ESCALA RICHTER	DÍA	MES	AÑO
6.8	9	Febrero	1956
6.5	7	Agosto	1966
6.6	15	Octubre	1979
6.7	8	Junio	1980
6.7	24	Noviembre	1987
5.7	22	Febrero	2002
5.9	30	Diciembre	2009
7.2	4	Abril	2010

De acuerdo al Atlas de Riesgos de la ciudad de Mexicali, B.C (UABC, 2006), se dice que a pesar de que la ciudad de Mexicali se encuentra asentada en una zona de alta peligrosidad sísmica, “existe una baja percepción local de este riesgo por la población (16%), lo que puede traducirse en que la vulnerabilidad social

es alta”, ya que la población no identifica el peligro y por lo tanto no toma las medidas necesarias para afrontarlo.

Riesgos Químicos

Estos se encuentran latentes debido a la presencia de empresas e industrias cuya actividad implica la utilización de materiales químicos peligrosos, dentro de estos riesgos se enumeran los incendios, explosiones y fugas de sustancias tóxicas que ponen en peligro a la población. Además estos pueden clasificarse de acuerdo a las actividades industriales que se ven involucradas, siendo de acuerdo al PDUCP Mexicali 2025:

Actividades Altamente Riesgosas.- En las que se encuentran cierto tipo de empresas maquiladoras (principalmente de la rama eléctrica y electrónica) y no maquiladoras cuyas actividades comprenden en el caso de las maquiladoras el manejo de sustancias tales como ácidos, sustancias alcalinas, solventes, resinas, productos inflamables, reactivos, explosivos, y corrosivos; y amoniaco, gas Butano Propano y acetileno en el caso de las empresas no maquiladoras.

Actividades Riesgosas.- Las cuales representan un peligro para la población, el equilibrio ecológico y el medio ambiente, entre estas se ubican las estaciones de servicio en gasolinera; estaciones de carburación operadas por empresa gaseras; plataformas para la venta de gas doméstico en cilindros; de igual manera el transporte de sustancias de alto riesgo por las principales vialidades de la ciudad de Mexicali, representan un riesgo latente para la población debido a la alta saturación de las mismas.

De acuerdo a lo establecido con el PDUCP Mexicali 2025 existen dos sitios designados para el emplazamiento exclusivo de empresas riesgosas en la ciudad, el primero de ellos ubicado en el corredor Industrial Ejido Puebla-Ejido Michoacán de Ocampo en donde existe ya la Siderúrgica, 4 plantas de almacenamiento de gas BP, una planta de almacenamiento de amoniaco y una recicladora de aceite y el segundo se localiza en el Km.16 de la Carretera Mexicali-Tijuana a la altura del Cerro El Centinela donde se encuentra establecida la Planta de Almacenamiento y Distribución de Petróleos Mexicanos y las plantas Termoeléctricas.

Finalmente, es importante considerar que como consecuencia de estas actividades se generan riesgos tales como emergencias químicas e incendios que requieren de la presencia de infraestructura y personal capacitado para la rápida atención de estos eventos y evitar así la posibilidad de desastres de grandes magnitudes.

Riesgos Sanitarios

Estos se refieren a los focos de infección generados a partir de la ausencia de drenaje sanitario, esta situación se presenta en colonias populares al Noroeste y Oeste de la ciudad así como al sur de la misma, las cuales utilizan letrinas y fosas sépticas que durante las épocas de lluvias se inundan provocando que los residuos sanitarios emergan a la superficie.

Así mismo, las descargas sanitarias sin tratamiento a los drenes y canales, representan un riesgo sanitario para la población, toda vez que han propiciado la presencia de microorganismos tales como la amiba de vida libre, la cual entra en contacto con el ser humano cuando este se mete a nadar en estos cuerpos de agua.

La presencia de establos y corrales son también un riesgo sanitario de consideración, principalmente para los asentamientos ubicados en sus proximidades, debido a la contaminación del suelo y agua por filtración de residuos orgánicos y lixiviados, así como por las altas concentraciones de gas metano que emiten estas instalaciones.

Riesgos Humanos

Relacionados con la organización social y espacial, se refieren a aquellos eventos que alteren el orden público o representen un impacto considerable para la población; al interior de la ciudad el principal riesgo de este tipo se representa con la presencia del Centro de Readaptación Social en el Fraccionamiento Eguía en la zona central de Mexicali, en este sentido han ocurrido ya varios motines que han puesto en riesgo la seguridad de los habitantes de las colonias vecinas; esta situación ha llamado la atención de manera constante durante los últimos años, sin embargo aun no ha recibido la atención adecuada.

Otro riesgo para los habitantes del Municipio de Mexicali lo representan los accidentes viales, situación que se agrava debido al alto parque vehicular que existe en la ciudad y al consiguiente congestionamiento vial en las principales arterias de la ciudad.

De acuerdo al *Anuario Estadístico Mexicali 2008* en el año 2007 la ciudad de Mexicali registró 215 atropellamientos, 81 volcaduras; el Valle de Mexicali presenta 27 atropellamientos y 161 volcaduras, mientras que San Felipe registró 3 atropellamientos y 7 volcaduras.

Esta información se ve complementada por los datos que IMIP arroja a través del *Observatorio de Violencia Social y de Género*, en el que, durante el primer semestre de 2007, registra un total de 2,221 hechos de tránsito entre los que destacan las colisiones, los atropellamientos y las volcaduras entre otros.

La falta de cultura vial y en general de conciencia por parte de la población contribuye al aumento en los hechos de tránsito, como muestra están los 380 conductores ebrios que provocaron accidentes en la ciudad de Mexicali durante el 2007, así como los 678 conductores que estuvieron involucrados en un accidente y se dieron a la fuga, mientras que en el Valle se registraron 70 conductores ebrios y 109 que se dieron a la fuga; en San Felipe las cifras correspondieron a 24 y 23 eventos respectivamente.

Finalmente los delitos tales como robos y asaltos se constituyen como otro riesgo de tipo social, principalmente cuando hay actos de violencia involucrados, además de que la alta presencia de actos delictivos incrementa la inseguridad y la desconfianza entre la población, en este sentido IMIP registró el número de delitos reportados durante 2007 y 2008, llegando a un total de 38,715 y 40,379 eventos respectivamente, destacando por número de reportes en primer lugar el robo a vehículos, en segundo lugar el robo a casas, en tercer lugar el asalto con violencia y finalmente el asalto a comercios.

Ordenamiento Ecológico

El Ordenamiento Ecológico es una práctica útil para agrupar zonas homogéneas en cuanto a los aspectos del medio físico natural, además de facilitar la asignación de políticas públicas de acuerdo a la definición de unidades ambientales.

En la obtención de las unidades ambientales resultantes se parte de la definición de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) resultantes en el Programa de Ordenamiento Ecológico de Baja California (POEBC), las cuales presentan ciertas políticas para su aprovechamiento resultado del análisis de los factores físicos, biológicos y socioeconómicos presentes en la entidad.

En este sentido, las Unidades de Gestión Ambiental presentes dentro del Área de Estudio corresponden a la UGA1, UGA2, UGA7 y UGA8.

La Unidad de Gestión Ambiental 1 denominada Mexicali y su Valle, presenta una política general de aprovechamiento con consolidación debido al grado de desarrollo urbano alcanzado y la concentración de actividades económicas que requieren de planes y programas determinados con la finalidad de ordenar el desarrollo urbano y reducir la presión que se ejerce sobre los recursos naturales y el medio ambiente.

Adicional a este factor, se consideraron los tipos de suelo existentes, la presencia de factores naturales de consideración (Zonas Agrícolas y Mesas Arenosas) y la topografía predominante para la formación de las Unidades Ambientales (UA) resultantes (lo anterior aplicable en toda el área de estudio). De esta manera las unidades ambientales resultantes de acuerdo a sus características se definen a continuación:

Dentro de la Unidad de Gestión Ambiental 1

UA 1: Suelos altamente salinos con vegetación halófita y producción agrícola nula.

UA 2: Suelos altamente salinos y vegetación resultado de la producción agrícola.

UA 3: Suelos altamente salinos, vegetación resultado de la producción agrícola y matorral mediano, con topografía característica de planicies, valles y caídas de sierras.

UA 4: Suelos arcillosos con vegetación producto de la producción agrícola.

UA 5: Suelos arcillosos con vegetación producto de la producción agrícola y topografía de planicies, valles y caídas de sierras.

UA 5a: Suelos arcillosos con vegetación de matorral mediano y topografía de planicies, valles y caídas de sierras.

UA 6: Suelos arcillosos con vegetación de matorral mediano y topografía de cerros escarpados y sierras.

UA 8: Suelos jóvenes con sedimentos rocosos, con vegetación producto de la producción agrícola.

UA 9: Suelos jóvenes con sedimentos rocosos y presencia de mesas arenosas, con topografía de planicies, valles y caídas de sierras.

UA 10: Suelos jóvenes con sedimentos rocosos, fértiles, con matorral mediano y topografía de planicies, valles y caídas de sierras.

UA 11: Suelos jóvenes con sedimentos rocosos, fértiles, con matorral mediano y topografía de cerros escarpados y sierras.

UA 16: Suelos altamente rocosos, susceptibles a la erosión, con matorral mediano y topografía de cerros escarpados y sierras.

UA 17: Suelos altamente rocosos, susceptibles a la erosión con matorral mediano y topografía de planicies, valles y caídas de sierras.

Dentro de la Unidad de Gestión Ambiental 7

UA 7: Suelos arcillosos con matorral mediano y topografía de planicies, valles y caídas de sierras.

UA 13: Suelos jóvenes con sedimentos rocosos, fértiles, con matorral mediano y topografía de cerros escarpados y sierras.

UA 14: Suelos jóvenes con sedimentos rocosos, fértiles, con matorral mediano y topografía de planicies, valles y caídas de sierras.

UA 15: Suelos altamente rocosos, susceptibles a la erosión con matorral mediano y topografía de planicies, valles y caídas de sierras.

UA 18: Suelos altamente rocosos, susceptibles a la erosión, con matorral mediano y topografía de cerros escarpados y sierras.

Dentro de la Unidad de Gestión Ambiental 2

UA 12: Suelos jóvenes con sedimentos rocosos, fértiles, con matorral mediano y topografía de cerros escarpados y sierras.

Síntesis de la Problemática Ambiental

Como factor clave dentro de la planeación estratégica, el entendimiento de la problemática ambiental adquiere dimensiones de vital importancia. El enfoque sustentable de la visión determina al medio ambiente como un elemento más de interacción que participa de manera activa en el *fenómeno metropolitano*. En este apartado se identifican las condiciones y acciones que contribuyen al desequilibrio del medio ambiente.

El Municipio de Mexicali no se encuentra ajeno a los problemas de tipo ambiental que aquejan a municipios de mayor superficie y antigüedad, algunas de las causas que provocan esta problemática ambiental son generadas por eventos naturales como la erosión hídrica o eólica, pero las causas de mayor impacto se deben a las actividades urbanas, industriales y agrícolas que se desarrollan en el municipio, las cuales han contribuido al detrimento de la calidad del suelo, el agua, el aire, así como la flora y fauna endémicas e incluso provocar daños a la salud pública y deterioro en la calidad de vida de la población. Dichas actividades y su desarrollo desmedido y sin consideración al entorno detonan los procesos de desequilibrio ecológico (algunos irreversibles) comprometiendo la estabilidad presente y futura de la ciudad.

Los eventos de tipo natural que han provocado daños al medio ambiente están relacionados con la acción de elementos naturales sobre el suelo y aire principalmente, en este sentido las erosión hídrica se reconoce como un problema que aqueja al Valle de Mexicali, principalmente durante la temporada de excedentes del Río Colorado, donde estos erosionan el cauce del Río provocando inundaciones en las parcelas y asentamientos próximos a este cuerpo de agua, dañando cosechas y provocando la pérdida de suelo productivo.

La acción del viento tiene una acción similar sobre los suelos agrícolas no cultivados, así como en las grandes extensiones de terreno baldías al interior de la ciudad, el viento levanta partículas de polvo que han ocasionado tolvaneras de consideración y una contaminación generalizada en la atmósfera.

Las actividades llevadas a cabo por el hombre representan un mayor impacto al medio ambiente ya que, como agentes generadores de la problemática, se esperaría una acción de respuesta proporcional a la misma, sin embargo esto no es así y en la actualidad se presentan serios problemas de contaminación hacia los componentes naturales del Municipio.

El suelo se encuentra seriamente afectado por el alto volumen de residuos sólidos domiciliarios que no llegan a ser recolectados y son depositados de manera ilegal en lotes baldíos, en las bardas ciegas de algunos fraccionamientos cerrados, sobre la vía pública por mencionar algunos, provocando con esto una imagen urbana deplorable, además de los focos de infección que se generan en cada uno de estos sitios, aquellos residuos que son recolectados por el servicio municipal son primeramente transportados a la unidad de transferencia ubicada a un costado de la Laguna Xochimilco, lo cual representa un problema de imagen y calidad de vida deteriorada para los habitantes de los alrededores debido a los malos olores y la fauna nociva, y posteriormente puestos a disposición en las instalaciones del Relleno Sanitario Municipal ubicado en el Ejido Hipólito Rentería al SO de la ciudad mismo que no cumple con la normatividad emitida por la SEMARNAT, por lo que el riesgo de filtraciones de lixiviados al subsuelo y la consecuente contaminación de los mantos freáticos es inminente. En este respecto es preciso mencionar que durante la administración municipal pasada se hicieron obras y diligencias para la implementación de un Relleno Sanitario de acuerdo con la norma, desafortunadamente en los trámites de certificación se estancó el proyecto.

Además de los residuos sólidos domiciliarios, se encuentran los residuos industriales, los cuales son clasificados de acuerdo al peligro que representan y que son responsabilidad de las empresas que los generan para su disposición final; en este sentido existe un confinamiento de residuos industriales no peligrosos localizado en el Ejido Emiliano Zapata al sur de la ciudad, sin embargo con respecto a los residuos industriales peligrosos no existe un área de destino final, por lo que se recurre a la práctica de la disposición

clandestina de los mismos, situación generalizada no solo en el municipio de Mexicali sino en toda la franja fronteriza norte, o el almacenamiento temporal de los residuos en las mismas instalaciones industriales poniendo en riesgo a los trabajadores y la población residente en los alrededores.

La calidad del aire en el municipio se ve afectada principalmente por la presencia de emisiones contaminantes provenientes de la industria, además de la contaminación que generan los establecimientos ambulantes de comida, talleres de pintura de autos, agroquímicos etc., el otro gran problema lo constituyen las quemas agrícolas y los humos que genera esta actividad, además del elevado índice de partículas menores a las 10 micras (PM10) las cuales rebasan los límites permisibles para una calidad de vida aceptable y que ocasionan problemas en las vías respiratorias de la población además de una imagen sombría del cielo mexicalense.

El problema de la contaminación del aire constituye un tema de discusión binacional, ya que al encontrarse el municipio en una situación fronteriza, las prácticas realizadas de este lado de la frontera repercuten en la calidad del aire del Valle Imperial, principalmente durante la temporada de vientos dominantes, a este respecto se realizó en 2003 la Encuesta Aire Limpio como una iniciativa de aire limpio para el Condado de Imperial y el Valle de Mexicali cuyo propósito era mejorar la calidad del aire y la salud de los ciudadanos a través de la implementación de programas educativos, ya que los resultados de esta encuesta arrojaron el conocimiento de la problemática por parte de la población, pero el poco interés por parte de la misma para participar activamente en la solución de la misma.

El agua en el Municipio de Mexicali, no es ajena a este tipo de problemas, de hecho la calidad del agua y su contaminación se ha convertido también en tema que sobrepasa la mesa de diálogo ambiental y ha ascendido hasta el conflicto político internacional.

Al interior de la ciudad encontramos varios cuerpos de agua que se encuentran afectados por la cantidad de contaminantes que se vierten en ellos, las Lagunas México y Xochimilco se encuentran invadidas por una cantidad considerable de residuos sólidos, escombros, chatarra, muebles viejos y residuos de dudosa procedencia, aunado a la presencia de la unidad de transferencia en las proximidades de la Laguna México, la cual genera contaminación del agua por lixiviados, el otro cuerpo de agua de consideración dentro de la ciudad es el Río Nuevo, el cual se encuentra embovedado en la actualidad pero eso no lo exenta de recibir descargas industriales clandestinas así como del drenaje sanitario, además este cuerpo de agua funciona como el "drenaje natural" para el sistema de riego del Valle de Mexicali, por lo que la presencia de agroquímicos y pesticidas en sus aguas es inminente; es precisamente la calidad del agua del Río Nuevo la que ha generado diversos problemas de tipo internacional, ya que, al llevar este una dirección de sur a norte, desemboca sin ningún tratamiento anterior en el Salton Sea en el estado de California, lo cual ha resultado en diversas amonestaciones y llamados de atención al problema por parte de las autoridades ambientales del vecino país.

El sistema de drenes y canales que alimenta al Valle de Mexicali se encuentra expuesto también a esta problemática de contaminación por residuos sólidos y sustancias químicas, con el subsecuente problema de salud para la población ya que existe un gran número de personas que utilizan estas instalaciones para nadar durante la temporada de calor; en el caso de los drenes que fueron absorbidos por la ciudad estos no corren con mejor suerte, la cantidad de residuos sólidos domiciliarios y escombros que se arrojan a ellos es considerable, obteniendo como respuesta por parte de las autoridades la clausura de estos espacios en lugar de su rehabilitación como espacios verdes al interior de la ciudad.

En general todos estos problemas impiden que el Municipio de Mexicali cumpla con la visión de sustentabilidad requerida para las comunidades urbanas en la actualidad, la ciudad se ha quedado rezagada en la implementación de programas ambientales, prácticas tan sencillas como el reciclaje son aún desconocidas por la gran mayoría de la población y quienes las practican se encuentran con obstáculos para lograr este fin.

La implementación de los reglamentos ambientales se considera también un grave impedimento para el logro de este objetivo, ciertamente si la aplicación de los reglamentos fuese más firme no sería común ver los tiraderos de basura y los drenes y cuerpos de agua contaminados, una gran parte de las causas de esta problemática no se debe totalmente a las malas prácticas en sí, sino a una falta de civilidad y cultura por parte de la población en general (civil y política), a un total desapego al entorno al no considerársele parte integral de la ciudad y el municipio, siendo que esta ciudad debe su desarrollo precisamente a la naturaleza del mismo.

3.2.3.- Aspectos del Medio Físico Transformado

Se desarrolla a continuación la identificación de indicadores cuantitativos y cualitativos en materia de ocupación y utilización del territorio, la capacidad de las redes de infraestructura, de movilidad y accesibilidad (transporte), vivienda y equipamiento urbano.

Considerados como elementos básicos del desarrollo urbano, la vivienda, las áreas verdes, la salud, la educación y la dotación de servicios representan un indicador para la calidad de vida y el crecimiento económico de una ciudad y una región, al que todos los ciudadanos deben acceder.

Estos elementos tienen respaldo y promoción a partir de las políticas públicas federales de atención a la pobreza y mejoramiento del entorno físico - social descendentes del Banco Mundial y ONU aplicándose con mayor énfasis a partir del inicio de la década 2000 – 2010.

Uso Actual del Territorio

Se identifican las homogeneidades de los usos en el territorio basándose en los conceptos genéricos de uso. De esta forma se consideran:

Uso Urbano: aquel que se refiere a las aglomeraciones o unidades de usos pertenecientes a las zonas pobladas y de actividad urbana. Por las condiciones genéricas del Valle de Mexicali se subdivide en uso suburbano, con la cual se califican especialmente las áreas urbanas rurales, pertenecientes al Valle. Por esto se hace una diferenciación particular característica del sistema de ciudades y localidades. Se cuantifica un total de 35,840 hectáreas de usos urbanos, de los cuales 8,802 hectáreas son suburbanas. La ciudad de Mexicali concentra el 60.96 % correspondiente a 21,848 hectáreas. La desconcentración urbana de las localidades del valle suma casi el 20.54 % del área concentrada de usos urbanos.

Se incluyen en los usos urbanos otros usos que se desglosan en su interior pertenecientes a los usos de infraestructuras urbanas como plantas de tratamiento de aguas residuales o de generación eléctrica, por ejemplo, que pare este análisis representan 5,189 hectáreas significativos en la superficie de la geotérmica de Cerro Prieto y la PTAR las Arenitas.

El Uso Agrícola se caracteriza genéricamente el área rural de la región, identificada en el área productiva del Valle de Mexicali, con una superficie de 230,181.2088 hectáreas. Dentro del uso genérico se considera una porción por definir a profundidad de uso agropecuario y de uso agroindustrial, este último ligado mas a los usos urbanos por su ubicación, caracterizado por la actividad de las empacadoras de hortalizas para exportación.

Zonas Sin Uso: caracterizadas por las áreas rústicas del territorio, no productivas, tales como las zonas desérticas de baja pendiente junto a la sierra Cucapah principalmente. Lo anterior no obstante que de acuerdo a sus condiciones muy particulares de vegetación o vestigios arqueológicos no tenga repercusiones

de orden ambiental ante las autoridades en la materia. Sin embargo por su aptitud territorial puede albergar usos industriales, de acuerdo con estudios previos (PDUCP, 2025).

Al sur de la Zona Metropolitana que coincide con la costa del Golfo de California presenta un potencial, principalmente por su escenario natural; recursos naturales de costa, mar y desierto, permiten vislumbrar un territorio con un desarrollo turístico al que de manera natural se asocia el impulso al desarrollo urbano, que da a San Felipe la oportunidad de impulsar nuevas fuentes de empleo, elevar el bienestar y diversificar las actividades económicas de la población; la ejecución de los proyectos estratégicos, permitirá atraer inversiones, impulsando el desarrollo regional con una oferta diversificada a la demanda turística nacional e internacional.

Tenencia de la Tierra

El conocimiento del tipo de tenencia del suelo es importante para evaluar la probabilidad de desarrollo territorial y prever acciones necesarias para hacer operativas las propuestas de crecimiento urbano o el desarrollo de proyectos de infraestructura. El suelo urbano en el área de estudio está distribuido en aproximadamente 698 localidades, las cuales corresponden a 399,285 hectáreas. Se puede establecer que existe una densidad de cobertura urbana de 1 localidad por cada 572 hectáreas.

Se encuentran diversos tipos de tenencia; de acuerdo al Registro Agrario Nacional y el INEGI se cuantifica los siguientes:

Propiedad Ejidal. El destino de la tierra de los polígonos ejidales puede ser de tres tipos: asentamiento humano, uso común y tierras parceladas. 105 ejidos de 224 del Estado se localizan en el municipio de Mexicali. En total el área de estudio posee 62 ejidos que cuentan con: 81 asentamientos, 383 manzanas, 3,595 solares y 7,553 parcelas. Estas corresponden a 184,057 has, 46.10% de la superficie territorial del área de estudio.

Propiedad Privada. Se caracterizan por contar con suelo urbano de propiedad privada las localidades urbanas del área de estudio tales como Mexicali, Guadalupe Victoria, Ciudad Morelos, Algodones y Benito Juárez, Nuevo León, entre las más significativas. En total se cuentan con 201,858 has correspondientes al 50.55% del territorio. De las anteriores se puede deducir de la superficie agrícola no-ejidal, por ende de propiedad privada, se calcula en 126,600 hectáreas de tierra cultivada en el Valle de Mexicali.

Propiedad Pública. La propiedad pública federal, estatal o municipal se identifica en las áreas urbanas se consideran las vías públicas y los derechos de vía de carreteras, drenes, canales, vías de ferrocarril, la línea internacional fronteriza, entre otros. Esta representa 4,686 has correspondientes al 1.17% del territorio.

Propiedad Comunal. Se cuenta aun con este tipo de tenencia característica de la Laguna Salada y la Sierra Cucapah; en el caso del área de estudio se tienen 8,682 hectáreas al sur concentradas en las estribaciones y parte de la Sierra Cucapah.

Usos del Suelo

El fin que se persigue es determinar los usos actuales del suelo, para detectar su compatibilidad o incompatibilidad, así como su proporción y poder establecer las potencialidades para el desarrollo de acuerdo a su aptitud.

Uso Agrícola: El área de estudio cuenta con tierras de riego aptas para el uso agropecuario y para las actividades agrícolas. Se tienen 182,192 has. cultivadas en el valle de Mexicali, de un total de tierra disponible para el uso agrícola de 221,378 has, que se considera como el uso predominante y característico correspondiente al 55.44% del total del territorio.

En relación a un fenómeno de salinidad de las aguas de riego en el Valle de Mexicali esta ha afectado los suelos. Para 2005 los suelos de primera clase son 147,525 has; para los de segunda clase corresponde 59,220 has; 22,475 has de tercera y 23,183 has se ubican en los rangos de cuarta a sexta clase. Cabe aclarar que gracias a la rehabilitación del Distrito de Riego, esta clasificación por salinidad del suelo ha mejorado respecto a la que se tenía en 1970, pero si ha condicionado la productividad sin ningún cambio trascendental en los medios de producción para atenuar o enfrentar el fenómeno no solo a costa de las mejoras en infraestructura.

Uso Urbano: Se considera para el análisis de usos actuales del suelo a nivel territorial, el concepto genérico del uso urbano, mismo que comprende aquellos usos de origen y características urbanas primarias. Estas comprenden las áreas urbanas y suburbanas en primera instancia, y que comprenden también en un nivel posterior los usos: habitacional, equipamiento, infraestructura, comercio e industria. Para este caso se cuantifica un total de 35,840 hectáreas de usos de origen urbano correspondientes al 8.97% de lo cual se deduce una baja densidad de ocupación del suelo de forma urbana.

Uso Rustico: Se clasifican así todas las superficies territoriales sin uso ni actividad manifiesta sin aprovechamiento. Se refiere a las extensiones de tierra desértica improductiva, aquella residual fuera de las áreas agrícolas y las áreas urbanas, y superficies de aluvión paralelas a las zonas montañosas de la Sierra o inundables extensas ligadas al cauce del Río Colorado y Hardy. Estas superficies representan 142,066 hectáreas correspondientes al 35.59% del territorio.

Movilidad Regional

La Movilidad Urbana, entendida como la necesidad o el deseo de los ciudadanos de moverse y transportarse de un lugar a otro así como la necesidad de unir nuevos sectores por desarrollarse a los ya consolidados, forma parte de la evolución socioeconómica de la ciudad y plantea diariamente nuevos retos y problemáticas. A nivel regional, implica la relación entre los sistemas de ciudades y sus regiones interactuantes, en el marco intermunicipal, interestatal o transfronterizo. La movilidad se reduce a sus formas esenciales, siendo peatonal o vehicular.

La movilidad regional se refiere a la movilidad de bienes y personas dentro del Área de Estudio y su relación hacia y desde el exterior. La movilidad tiene una fuerte influencia en el desarrollo económico tanto por el intercambio y compraventa de bienes, pero también en el desarrollo social, pues en cuanto más se atienda más equidad y competitividad social se tendrá en el espacio público de las áreas urbanas y suburbanas, y por ende en un territorio más justo y democrático. Existen modelos que subyacen al fenómeno que implica a la movilidad y la accesibilidad para comprender y mejorar de lo ya establecido. Es por ello que se mencionan los Modelos que influyen a la ciudad y la Zona Metropolitana en el sentido vial impactando directamente o indirectamente en su desarrollo.

Modelo Sociocultural.- Entendido como el mantenimiento de la cultura del automóvil y la motorización excesiva como respuesta a las necesidades de movilidad sea por los costos accesibles a modelos importados sin restricción de año; debido a que no se ha promovido o existen otras formas de movilidad urbana que tiene como resultado la segregación de la población de menores recursos económicos, que contrasta con la situación de estatus social más alto que representa por el vehículo nuevo de modelo reciente.

Modelo Económico.- Los períodos de prosperidad económica genera un aumento de la movilidad tanto en el caso del vehículo privado, como el transporte pesado de mercancías. El Tratado de Libre Comercio suscrito entre Estados Unidos y México en 1994 incrementó el tráfico transfronterizo de carga hacia los Puertos Fronterizos generando mayor mezcla vehicular en las vialidades. El impacto económico en servicios (gasolineras, comercios, llanteras, repuestos, casas de cambio) no está determinado, pero el detrimiento ambiental se diagnostica en el Programa de Calidad del Aire de Mexicali 2005 (INE, 2000) y

físicamente se observa en el deterioro de los pavimentos, la saturación de las vialidades primarias y la invasión a vialidades secundarias, teniéndose la mezcla de tráfico vehicular y de carga con consecuencias para la seguridad vial.

Modelo Territorial.- La planeación de la ciudad, evitando un crecimiento incontrolado, fija las necesidades concretas de suelo pero no reconoce las implicaciones de movilidad y el impacto vial en sus áreas urbanas y sus áreas de crecimiento. Esta carencia sumada al modelo tradicionalista ha generado una metrópolis concéntrica, de anillos y desarrollos tentaculares sobre vialidades de acceso cuyo centro urbano principal (Mexicali) se caracteriza por la dispersión, baja densidad, bajo aprovechamiento del suelo (vacíos). El modelo de carácter expansivo, a pesar de los límites de crecimiento, ha promovido la movilidad interior con algunas soluciones viales atendidas por saturación, pero no contempla soluciones al transporte masivo, de integración del espacio público, ni a la movilidad sustentable, por lo que no responde a la situación de segregación social y de pobreza que genera.

El modelo de planeación utilizado no contiene la política pública de satisfacer una adecuada movilidad vehicular y peatonal. Los distribuidores y pasos a desnivel construidos en la última década no consideran conceptos de movilidad sustentable.

Si bien la integración de las vialidades primarias, de acceso y salida del Centro de Población se ha densificado y saturado por la gran cantidad de movimientos vehiculares y de carga, no existe una integración con el sistema de ciudades del Valle de Mexicali y el proceso de integración regional no ha sido conducido sino consecuencia de la espontaneidad económica, el oportunismo histórico y la ubicación estratégica del área de estudio.

Modelo Industrial.- Debe mencionarse el importante peso de la industria del automóvil en el desarrollo económico nacional, estatal y local, de acuerdo con la instalación y producción nacional del ensamblaje automotriz derivando las diversas actividades que implican el desarrollo de las mismas. Este modelo de los años sesenta aun pervive en el modo de producción actual, a partir de la des-incentivación del transporte ferroviario a favor del transporte de carga por camiones y el transporte de pasajeros por autobuses.

Movilidad Vehicular

La movilidad vehicular existente en el área de estudio se clasifica como de carga, vehicular particular, vehicular de transporte urbano (autobuses y taxis) y transporte interurbano y regional.

Carga.-Existen datos que indican las características de la movilidad regional de carga en la Zona Metropolitana. El acceso por el Puente del Rio Colorado en el límite de Sonora y Baja California, contiguo a San Luis Rio Colorado Sonora. Este tiene como destino la zona Costa por dos rutas: el libramiento Cuernavaca- La Rosita y por el Área urbana de Mexicali (utilizando el Bulevar Lázaro Cárdenas y la Carretera Unión). Por otra parte el transporte que no continua hacia la Zona Costa tiene como destino Mexicali o cruza a Estados Unidos por el Puerto Fronterizo Mexicali-Calexico East.

Vehículos Particulares.- Según datos recientes de la Secretaría de Planeación de Finanzas del Estado, existen 450 mil vehículos registrados en el padrón vehicular de Mexicali. Se estima que existen 150,000 no registrados entre unidades con placas de Estados Unidos legales e ilegales.

Según el Programa de Calidad del Aire de Mexicali 2005, (INE, 1999) se tiene la única fuente disponible de composición del parque vehicular del área urbana de Mexicali. Al respecto se proyecta al 2005 una estimación de 211,860 autos particulares, 57,960 *pick-ups*, 1,392 taxis, 1,198 motocicletas, 1,336 autobuses de pasajeros, y 29,644 camiones de carga (pesados y ligeros) para un total estimado de 303,390 vehículos.

Esta proyección dista en 144,610 unidades el incremento vehicular entre 2005 y 2010, sin contar la población vehicular del sistema de ciudades del área de estudio. De lo anterior se puede inferir que al 2030 existirán cerca de 1 millón de vehículos en la Zona Metropolitana de Mexicali.

Los indicadores de movilidad que se consideran son los cruces fronterizos y el parque vehicular; durante el 2000 se registraron 9'295,600 cruces vehiculares durante el 2000 hacia los Estados Unidos por los Puertos Fronterizos Mexicali-Calexico West y Mexicali II-Calexico East. (*California-Baja California Border Master Plan*, SANDAG Service Bureau, 2008).

Se proyecta que al 2030 se incrementen los cruces anuales a 11'645,200; para hacerse una idea de lo que representa, significa la movilidad del parque vehicular existente de 25,467 vehículos que cruzan diariamente a Estados Unidos y al 2030 cruzarán 31,904 vehículos, los que incluyen vehículos locales y extranjeros.

Una parte importante de la movilidad vehicular turística hacia México y de regreso a Estados Unidos la representan las casas rodantes o RVs (*Road Vehicles*), *Pick-ups* de gran tamaño dotados usualmente con extensiones de carga larga para motos y *jetskies*, o barcos y lanchas en su caso, que provienen de Canadá y Estados Unidos hacia los destinos de San Felipe, Puertoecitos, Bahía de Los Ángeles y Baja California Sur. Estos ingresan por Mexicali y Los Algodones, en este último caso se filtran por las vialidades del Valle de Mexicali sin una ruta segura o destinada para tal fin y se incorporan a la Carretera a San Felipe recién acondicionada a cuatro carriles a la altura de la localidad de La Puerta.

Una parte fundamental de la movilidad regional se cuantifica en el acceso al estado de Baja California en este caso el área de estudio del presente ordenamiento. El puente vehicular del Río Colorado ubicado en el límite estatal de Baja California y Sonora representa el acceso de la península con el resto del país. Según el Anuario Estadístico de SCT 2008 se tuvo en 2007 un total de 7,114 cruces y en el 2008, 9,123 cruces. Por composición vehicular la estadística arroja que el 74.89% es vehicular, el 6.12% corresponde a autobuses interregionales y el 22.42% a camiones de carga.

Con objeto de identificar otra componente importante de la movilidad regional vehicular hacia la zona costa se cuantifica en el paso por la caseta de cuota de La Rumorosa administrada por la paraestatal FIARUM.

Se observa un incremento sostenido de la movilidad con destino a la Zona Costa proveniente de Mexicali y su región, con un tope en el 2008 de 3, 257,638 vehículos, con una afluencia promedio de 8,925 vehículos diarios.

Se desconoce la movilidad actual entre áreas urbanas y áreas suburbanas del área de estudio, existen datos aislados que pueden empezar a dilucidar la existencia del fenómeno de la composición del parque vehicular de carga y particular del Valle de Mexicali y el sistema de ciudades así como su relación para lo que se requiere un Estudio de Movilidad apropiado.

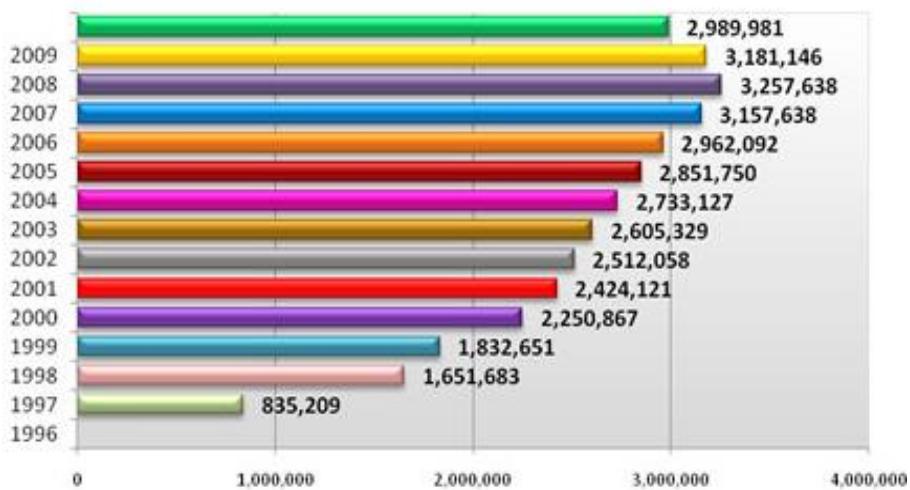
JERARQUIZACIÓN DE LOS PUENTES DE CUOTA CON MAYOR AFORO VEHICULAR
SEGÚN TIPO DE VEHÍCULO
2007 y 2008
(Tránsito diario promedio anual)

CUADRO 1.21

Puente	2007 ^P				2008 ^P			
	Total	Automóviles	Autobuses	Camiones	Total	Automóviles	Autobuses	Camiones
Total	218 462	172 667	7 926	37 869	217 497	170 670	8 521	38 306
Subtotal puentes con mayor tránsito	137 108	109 298	5 836	21 974	149 084	116 352	6 587	26 145
Coatzacoalcos	19 328	16 347	1 548	1 433	18 748	17 429	1 308	13
Grijalva	12 750	9 879	710	2 161	13 793	10 747	767	2 279
Reynosa	12 468	12 379	75	14	12 318	12 219	83	16
Dovalí Jaime	9 896	6 458	394	4 044	11 848	5 902	700	5 248
Sinaloa	9 911	6 569	698	2 644	10 217	6 833	684	2 700
Colorado	7 114	5 083	436	1 595	9 123	6 819	477	1 827
Internacional Zaragoza-Ysleta	8 963	8 487	0	476	9 046	8 098	6	944
Juárez-Lincoln	9 890	9 754	108	28	7 925	7 785	102	38
La Piedad	7 037	2 630	242	4 185	7 329	2 655	356	4 318
Tampico	7 035	6 236	383	438	7 110	6 285	371	444
Culiacán	6 298	4 717	374	1 207	6 457	4 912	357	1 188
Tecolutla	6 182	4 354	343	1 485	6 242	4 372	350	1 520
Caracol	6 175	4 620	534	1 021	6 214	4 639	578	997
Náutla ^a	NA	NA	NA	NA	5 860	4 228	391	1 243
Puente Cadereyta ^a	NA	NA	NA	NA	5 818	3 656	36	2 127
Internacional Reynosa-Pharr	6 208	4 953	1	1 254	5 665	4 429	1	1 235
Paso del Norte	7 853	7 832	10	11	5 371	5 338	23	10
Subtotal otros puentes	81 354	63 369	2 090	15 895	68 413	54 318	1 934	12 161

Fuente: Anuario Estadístico de SCT, 2008

Aforo Anual 1996 - 2009



Fuente: FIARUM

Movilidad Peatonal

La concentración de la movilidad peatonal en el área de estudio tiene su principal escenario en la zona centro de Mexicali, incrementada por el cruce comercial a Caléxico y por que representa el punto de origen y destino de las rutas de transporte público.

La movilidad peatonal utiliza el centro de la ciudad como nodo modal para acceso al pasaje. Por tanto se estima que al 2000 se generaron 4, 481,000 de cruces hacia Estados Unidos, que representan el 27% del total de los cruces de esta naturaleza entre Baja California y California (*California-Baja California Border Master Plan*, SANDAG Service Bureau, 2008). El motivo principal de los cruces es el trabajo y la actividad comercial y de servicios.

Debe anotarse además, la existencia de un flujo peatonal masivo de trabajadores del campo que en temporada de cosecha cruzan a Estados Unidos para trabajar en la recolección agrícola en el Valle de Imperial, llamados *fieldworkers*.

El tercer cruce fronterizo del área de estudio se destaca por el número de cruces peatonales y la alta movilidad de este tipo por visitantes extranjeros. Tal es el caso de Los Algodones, localidad que tiene el tercer cruce peatonal más importante de toda la frontera entre los dos estados con el 11.3% de los cruces. En 2005 se movieron 1,856,300 personas hacia Estados Unidos por este puerto fronterizo. Se espera que al 2030 esta tendencia se incremente hasta 2.8 millones de cruces.

Se desconocen las formas de movilidad peatonal del resto del sistema de ciudades del área de estudio y cómo interactúan con la movilidad vehicular y acceden a los centros urbanos y a las zonas de trabajo rural.

Movilidad Aérea

Existe una movilidad moderada representada por los vuelos aéreos al interior del país, sin la frecuencia fuerte de Tijuana que representa el 5º aeropuerto a nivel nacional con mayor movilidad aérea. Esto posiciona a Mexicali como una terminal de apoyo a Tijuana, con una frecuencia de vuelos matutinos, vespertinos y nocturnos a México D.F., Hermosillo, Guadalajara y Monterrey. En la actualidad apenas se está experimentando el inicio de operaciones de las aerolíneas de bajo costo, y del cual se espera agilice el flujo de visitantes en beneficio de Mexicali.

Debe recordarse que existe hasta hace pocos años el proyecto de lograr un vuelo internacional México D.F.-Mexicali–Beijing y vuelos de escala a Los Ángeles, pero que decayó por la crisis económica de las aerolíneas nacionales y el reacomodo de las rutas internacionales.

Movilidad Ferroviaria

El motivo principal de movilidad ferroviaria es el transporte de carga y su enlace con el ferrocarril San Diego-Arizona. El operador nacional para Mexicali es Ferrocarril Mexicano S.A. y su operación representa al 2005 dos terceras partes del movimiento de vagones entre Baja California y California. De un total de 18,300 vagones que cruzan a Estados Unidos, 12,000 cruzan por Mexicali-Calexico East.

En el año 2000 el número de trenes que cruzaron fueron 215 y en 2005 se reportaron por la agencia aduanal de Estados Unidos (*U.S. Customs and Border Protection*) 415 cruces, esto significó un incremento mayor al 100% respecto a los 5,716 vagones que cruzaron en el 2000, incrementándose a 12,358 en el 2005.

El cruce Mexicali-Caléxico mueve aproximadamente 217.100 toneladas anuales (SCT, 2008) en importación y exportación, lo que referido a la movilidad de carga fronteriza representa el 36% del movimiento

de carga entre Baja California y California, y el 0.57% de un total de más de 38,000 toneladas actuales entre México y Estados Unidos.

En la actualidad la expectativa de crecimiento se ha apostado por la entrada en operación futura del Puerto de Punta Colonet al sur de Ensenada, por lo que se contaría con propuestas de interconexión de una nueva ruta ferroviaria por Mexicali en el caso de Silicon Border y la apertura de un nuevo puerto fronterizo, aprovechando la alta movilidad del tráfico de carga que representa Mexicali-Imperial, la menor afectación a predios agrícolas o productivos, así como la topografía plana integrada similarmente en California y que facilita por ingeniería acceder a cotas más altas hacia Long Beach con mayor facilidad.

Debe considerarse sin embargo el posible paso de otra ruta hacia San Luis – Yuma, cuyo impacto económico ya se ha considerado en las consultas públicas realizadas por el operador estadounidense Union Pacific en estas ciudades en el periodo 2008-2009.

Infraestructura Regional

La infraestructura más importante del área de estudio se refiere a la conducción y distribución del agua, el sistema de drenaje agrícola y urbano, la producción de energía eléctrica y la instalación de infraestructuras energética y de comunicaciones de escala regional.

Sistema de Abastecimiento de Agua Potable

El agua, recurso invaluable fundamental para la vida urbana y la vida productiva de Mexicali y su región se considera un recurso limitado no renovable que merece mucha atención para su cuidado y aprovechamiento.

De acuerdo al reporte mensual de la CEA (Agosto 2011), se tiene que el Municipio de Mexicali cuenta con una cobertura del 98% en el servicio, esto considerando tanto el servicio proporcionado por la CESPM, como por sistemas independientes y por autoabastecimiento.

Cabe mencionar que la cobertura del servicio proporcionada por la CESPM es del 98.5%, y corresponde a la Ciudad de Mexicali y localidades atendidas por la misma; para llevar el abastecimiento del agua se hace a través de una serie de sistemas. En el caso del área del estudio el agua se conduce desde la Presa Morelos por un sistema de canales, se potabiliza y se distribuye para consumo humano. Este sistema interactúa desde su conducción inicial a través del Distrito de Riego 014 para su aprovechamiento agrícola y su distribución regional por medio del acueducto a la Zona Costa. La presa Morelos es considerada como una de las principales obras hidroagrícolas en el Valle de Mexicali construida sobre el cauce del Río Colorado, a 1.8 Km. al sur del poblado de Los Algodones. El Distrito de Riego 014 tiene destinada una superficie de 250,000 has, para uso hidroagrícola de las cuales 207,985 has, cuentan con derecho de riego registrado en el padrón de usuarios de la Comisión Nacional del Agua.

De igual forma interviene el sistema de drenaje de aguas desechadas por el proceso agrícola que drenan naturalmente por el Río Nuevo. Desde 1996 gracias a un intensivo programa de saneamiento con financiamiento internacional el total de las aguas residuales urbanas se tratan en los sistemas de tratamiento de Mexicali, mediante la modernización de la PTAR I Zaragoza y la PTAR II Las Arenitas.

A nivel nacional la distribución del agua se encuentra organizada por medio de Distritos de Riego, al Valle de Mexicali le corresponde el No. 014 (Río Colorado), subdividido en 23 módulos de riego. El distrito está compuesto por 2,902 km. de canales, 1,687 km. de drenes, ambos en una estructura de 9,019 piezas, comprende también la Presa Morelos construida como pieza vital para la derivación del agua accordada para México por parte de Estados Unidos, este distrito comparte módulos con el Estado de Sonora y fluye desde el Río Colorado.

La distribución del agua se realiza por medio de canales. Entre los canales primarios se tienen el Canal Bennassini (conocido también como canal Independencia) que llega hasta la Ciudad de Mexicali y el Canal Alimentador Central (que abastece al acueducto que conduce el agua hacia la Ciudad de Tijuana).

Entre los canales secundarios de mayor importancia, se tiene al Nuevo Delta que atraviesa la Delegación del mismo nombre.

En cuanto a los usos del agua, predomina en el Estado el uso agrícola con un volumen total de 2,608 m³ que representa el 90.8% de la disponibilidad total. Con este volumen se riegan 207,965 has. de las cuales el 85% se ubican en el Valle de Mexicali, así como la red de canales, drenes y estructuras del Distrito de Riego 014, incluyendo 236 pozos que pertenecen a usuarios particulares.

El agua potable se abastece de pozos profundos en el 49% de las localidades, por una parte, y por otra, de la red de canales que conforman el Distrito de Riego 014 del Río Colorado llevando el servicio al 42% de las localidades. El abastecimiento de la Ciudad de Mexicali, proviene de ésta última fuente a través de un canal alimentador, el volumen es potabilizado en una planta de tratamiento, que por resultar insuficiente en su capacidad, obliga a la descarga directa en la red de distribución de un 27% del volumen que no es tratado sólo de manera parcial. El 9% restante de las localidades no cuentan con un abastecimiento adecuado.

Para el caso de San Felipe, el abasto se lleva a cabo de 5 pozos de extracción y siete tanques de distribución, localizados en diferentes puntos del Centro de Población.

Se cuenta con una Planta Potabilizadora cuyas aguas proceden de la extracción de pozos, la capacidad instalada de dicha planta es de 175l/s, en tanto que el gasto de operación es de 94.3l/s (fuente: PEH 2008-2013).

Para la conducción del agua se cuenta con el acueducto San Felipe Punta Estrella, con una longitud de 34.440km y una capacidad de 200 l/s. este conduce el agua desde el Valle de San Felipe hasta el Puerto de San Felipe y al campo turístico de Punta Estrella.

Por otra parte existen asentamientos humanos que se abastecen con sistemas independientes, como es el caso de del desarrollo Fondeport al sur de la localidad y el realizado a través de pipas, que surten de manera individual a cada vivienda o comercio, esto sucede generalmente en los campos de la franja costera norte y en las áreas sin cobertura dentro del poblado de San Felipe.

Actualmente la CESPM opera un total de 19 plantas potabilizadoras y 10 pozos. Tres de las plantas se localizan en la ciudad de Mexicali, en tanto que 16 restantes se encuentran en los 26 Sistemas del Valle de Mexicali y Puerto de San Felipe. La capacidad instalada es de 6,393 litros por segundo (fuente: CESPM/2011).

Alcantarillado Sanitario y Tratamiento

Según el Programa Estatal Hídrico de Baja California (PEHBC) 2008-2013 (CEA, 2008) La situación en el ámbito de alcantarillado sanitario en la ciudad de Mexicali beneficia a un 94 por ciento de la población, la infraestructura de tratamiento del agua residual recolectada tiene capacidad para tratar el 87 por ciento de ese volumen.

Las redes de alcantarillado se componen de 2,843Km de tuberías de diferentes materiales. A la ciudad de Mexicali le corresponden 2,562Km en tanto que a los sistemas rurales y al Puerto de San Felipe 281 Km. (fuente: CESPM /2011).

Se cuenta con 39 cárcamos con una capacidad de bombeo de 1,662 l/s, de los cuales 20 se encuentran en la ciudad de Mexicali, 15 se encuentran en el Valle que suman una capacidad instalada de 807 l/s y las 4 restantes localizadas en San Felipe con una capacidad instalada de 271 l/s (fuente: CESPM/2011).

Además como parte del Sistema se tienen 10 Plantas de Bombeo con una capacidad instalada de 4,774 l/s. Estas se localizan en la ciudad de Mexicali. Cabe mencionar que actualmente se encuentra una en construcción.

En el caso de las localidades de Ciudad Morelos y Estación Coahuila presentan una cobertura de 44 % y 57 % respectivamente. En cuanto a la cobertura en Guadalupe Victoria y Los Algodones la dotación del servicio atiende 53% y al 20% de la localidad respectivamente.

Para el tratamiento de las aguas residuales se tienen 9 Plantas (PTAR) que en su conjunto tienen capacidad de tratamiento de 2,434 l/s. Dichas plantas sirven a los sistemas de la ciudad, Valle y San Felipe.

Con las plantas de tratamiento la CESPM se trata el 100% de las aguas residuales recolectadas.

El reúso de agua residual tratada es una alternativa de ahorro de uso de agua potable, se está reutilizando 40.4 Mm³ (ART), de los cuales el 1.1% se aprovecha en riego de áreas verdes, 19.8% en Industria, 14.0% en agricultura y 37.3 en un uso ecológico como humedales que después aportan sus aguas al Río Hardy (fuente: CESPM/CES 10).

Obras de alto alcance. En Mexicali, se desarrolla en la actualidad la construcción del emisor de 26 km de longitud y planta de bombeo para 880 l/s en una primera etapa en Mexicali. El proyecto de saneamiento del sistema oriental del área urbana denominado Mexicali IV tiene un total de 521 millones de pesos (mdp); se desarrolla bajo una estructura financiera de 200 mdp de crédito del Banco de América del Norte para el Desarrollo (NADBANK) y 321 mdp serán aportaciones federales y del organismo operador. En la zona rural de Mexicali, se contempla la construcción de la planta Potabilizadora y red de agua de distribución en el Ejido Monterrey (Batáquez) con una inversión de 9 mdp.

UBICACIÓN	PLANTA DE TRATAMIENTO	CAPACIDAD NOMINAL EN L/S	SIRVE A
Ciudad de Mexicali	<i>Mexicali I (Zaragoza)</i>	1,300	Sistemas Mexicali I y III
	<i>Mexicali II (Las Arenitas)</i>	840	Sistema Mexicali II
	<i>Tecnológico de Mexicali</i>	7	Riego áreas verdes
	<i>Centro de Estudios Técnicos y de Servicios</i>	7	Riego áreas verdes
Valle de Mexicali	<i>Algodones</i>	20	Algodones
	<i>Ciudad Morelos</i>	40	Ciudad Morelos y 3 localidades más
	<i>Guadalupe Victoria</i>	70	Guadalupe Victoria y 2 poblados más
Puerto San Felipe	<i>Estación Coahuila</i>	20	Estación Coahuila
	<i>San Felipe</i>	120	Puerto de San Felipe
	CAPACIDAD TOTAL	2,424	

Fuente: CESPM/2011.

Aguas Subterráneas

Según el PEHBC, el acuífero del Valle de Mexicali es el más importante por su volumen de explotación; se localiza en el Distrito de Desarrollo Rural 002 que corresponde al Distrito de Riego 014, con una recarga media anual de 700.00 Mm³, así como 200 Mm³ de agua de los pozos de la Mesa Arenosa de San Luis, destinados al suministro de agua a las ciudades fronterizas de San Luis Río Colorado, Tijuana, Tecate y Ensenada.

Se calcula una extracción de 719.00 Mm³, lo que da una sobreexplotación de 19.00 Mm³. Este acuífero es de carácter internacional, ya que recibe aportaciones subterráneas del Valle de Yuma, Arizona, y dejó de recibir recargas del Canal Todo Americano (California) revestido recientemente. Es importante mencionar que el aprovechamiento del citado volumen está comprendido de la siguiente manera: abastecimiento de agua para uso urbano e industrial de la ciudad de Mexicali, abastecimiento a la ciudad de Tijuana mediante el acueducto Río Colorado- Tijuana y el resto para usos agropecuarios en el Distrito de Riego 014.

Dentro de las inmediaciones de San Felipe y del Valle de San Felipe-Punta Estrella se encuentran una serie de acuíferos subterráneos, además de una serie de pozos ubicados en Valle Chico distribuidos como se muestra en el cuadro siguiente:

POZOS DE VALLE CHICO	
Localidad	No. de Pozos
Ej. Plan Nacional Agrario	15
Colonia Morelia	14
Colonia San Pedro Mártir	9
TOTAL	38

Fuente: Programa Regional de Desarrollo Urbano Turístico y Ecológico del Corredor Costero San Felipe-Puertecitos-Bahía de los Ángeles.

El volumen de agua cruda de pozos recibida en sistemas operados por la CESPM en el municipio de los meses de enero a agosto de 2011 fue de 5'080,381 m³, un promedio mensual es de 635,048m³. A nivel Municipal, el Sistema Puerto de San Felipe, fue quien recibió la mayor cantidad de agua cruda proveniente de pozos, con un volumen de 2'064,949 m³ para atender al Puerto de San Felipe, Las Minitas, Ejido Plan Nacional Agrario y Casimiro Alonso, seguido de Ciudad Morelos y Los Algodones, con 1'051,392 m³ y 1'048,602m³ respectivamente.

Infraestructura Pluvial (Obras de Protección)

En cuanto a la infraestructura de protección a centros de población, la infraestructura urbana y áreas de producción agrícola, frente a fenómenos hidrometeorológicos que causan escorrentimientos extraordinarios y pueden provocar inundaciones; se tienen bordos con material limo-arcilloso con una longitud de 54 y 84 km en la margen derecha e izquierda respectivamente a lo largo del río Colorado; dichos bordos cuentan con una protección marginal con enrocamientos de 34 km en tramos parciales y están construidos para controlar una avenida de 800 m³/s. Las filtraciones provocadas por los excedentes del río se controlan con 90 km de drenes perimetrales y cinco plantas de bombeo.

Demanda de Agua para el Futuro

Según el PEHBC, en relación a la demanda actual de agua por localidad, las áreas urbanas tienen un consumo de 344 litros/hab/día contra 183 l/hab/día del área rural. Por su parte, la ciudad de Mexicali tiene una asignación anual de 3,413 litros por segundo. El consumo promedio en el año 2007 fue de 344 litros por habitante por día. Continuando con la misma dotación y tasa de crecimiento de 2007, habría problemas de asignaciones en el año 2019. Según el PEH se estima que la población llegue a 1, 150,000 habitantes al 2019; A partir de este año y hasta el 2030, se necesitarán nuevas asignaciones que para el primer año estarían en el déficit de 24 litros por segundo, para el año 2025 el gasto sería de 456 litros por segundo y para el 2030 de 858 litros por segundo.

"En el futuro inmediato, la única posibilidad de resolver el déficit hidráulico en Baja California consiste en la búsqueda de un uso más eficiente del líquido en todas las actividades económicas y domésticas que requieren de agua; por su gran peso proporcional, el ahorro de agua para uso en la agricultura es la única opción, en el corto y mediano plazo, que permitirá liberar los volúmenes que se requieren para abastecer a la creciente población de la entidad.

A pesar de que los indicadores de eficiencia en el uso de agua de riego de Baja California son los más altos de México, deben acrecentarse estos indicadores mediante el cumplimiento de las metas de ahorro. Se tienen contemplados ya algunos programas que se encaminan a este objetivo: la rehabilitación del distrito de riego del Valle de Mexicali, el uso de tecnologías ahorradoras de agua y los cultivos de bajo consumo, entre otros".

Energía Eléctrica

La generación de energía es fundamental para el desarrollo de un país y para el funcionamiento de la ciudad. Mexicali es un productor de energía eléctrica que pertenece a un sistema de interconexión independiente que satisface las necesidades locales y de exportación.

El 54% de la energía producida en el Estado se genera en la Geotérmica de Cerro Prieto ubicada en el área de estudio al Sur de Mexicali, y el 22% en estaciones de turbogas (Intergen y Sempra) localizadas a partir del 2000 en La Rosita (zona poniente de Mexicali). Estas centrales utilizan en el proceso agua para el enfriamiento de vapor, por lo que la CFE ha adquirido derechos de agua de uso agrícola al Distrito de Riego. De igual forma desde 2001 existe un contrato de venta de agua residual tratada entre la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Mexicali CESPM con la Termoeléctrica de La Rosita de Intergen (filial de Shell), con asignación de 250 l/s. Ambas centrales generan más de 1,000 Megawatts.

Sin embargo San Felipe y los desarrollos aledaños se abastecen de la Planta Termoeléctrica Benito Juárez, ubicada en Playas de Rosarito y de la planta de combustión interna con generación de 3.20 Mw. existente en San Felipe,

El desarrollo tecnológico actual y normativo en la materia ha permitido que la generación de energía evolucione de procesos de geotermia al ciclo combinado a partir de mezcla de gas y vapor. Debe destacarse que en materia de energía Mexicali desempeña un rol binacional, no solo en materia de generación y conducción de energía eléctrica para exportación, sino también en cuanto a conducción de gas natural por medio del Gasoducto Baja Norte.

Al respecto de la planeación energética de Mexicali y su región se considera como un área potencial para la producción energética a nivel nacional, sin embargo no se conoce una planeación certera sobre el futuro de la zona en este aspecto. Si bien los adelantos de CFE en la subcontratación y asignación de obras a terceros son exitosos, los impactos al territorio de tipo urbano y movilidad no están previstos en la Ley Federal

para amortiguamientos y restricciones a usos colindantes y accesibilidad para los cuales la normatividad municipal es insuficiente. Respecto al impacto ambiental se cumple con la normatividad vigente nacional pero se genera una fuerte tensión por el impacto transfronterizo, ya que las plantas no cumplen con la norma estadounidense.

Gas Natural

El área de estudio está afectada por el paso de la línea del gasoducto Baja Norte. Este sistema de transmisión de gas natural está compuesto por 2 gasoductos que en total miden 300 kilómetros de longitud en territorio bajacaliforniano; así como una estación de compresión de 30,000 hp.

El sistema inicia a partir de una interconexión con El Paso Natural Gas Co. cerca de Ehrenberg, Arizona, y termina en una interconexión con Transportadora de Gas Natural de Baja California (TGN), al sur de Tijuana. Este sistema de tuberías de 30 y 36 pulgadas de diámetro y estación de compresión de 21.000 Hp tiene capacidad para transportar aproximadamente 500 millones de pies cúbicos de gas natural por día.

Gasoducto Bajanorte, en la porción mexicana del sistema total de transmisión de gas natural tiene una longitud de 225 kilómetros y un diámetro de 30 pulgadas. Este comienza en una interconexión con North Baja Pipeline LLC, al oeste de Algodones, Municipio de Mexicali, y se dirige hacia el oeste pasando al sur del área urbana de Mexicali y Tecate, terminando en una interconexión con el sistema de gasoducto de Transportadora de Gas Natural (TGN) en Tijuana. El sistema de TGN reenvía gas natural hacia Rosarito en el suroeste y abastece los sistemas de gas natural de la ciudad de Mexicali, Tijuana y San Diego.

Este gasoducto transporta gas natural de combustión limpia a Baja California para impulsar su crecimiento económico y contribuir simultáneamente con el medio ambiente al disminuir las emisiones de gases. El gas natural se puede utilizar en lugar del combustóleo y otros combustibles que no queman tan limpiamente como el gas natural. Por ejemplo, cuando se utiliza como combustible para centrales eléctricas, el gas natural es 2.6 veces más limpio que el combustóleo (el combustible más utilizado en el área) en términos de óxidos de nitrógeno (NOx), seis veces más limpio en términos de partículas sólidas mayores de 10 micrones (PM10) y 3,500 veces más limpio en términos de dióxido de azufre (SO2).

En la porción que se inserta en el área de estudio, el gasoducto se tiene un tramo de 15 km en el sentido Este-Oeste, bordea las áreas no productivas colindantes al área agrícola del Valle de Mexicali y aprovecha el derecho de vía del libramiento Cuernavaca – La Rosita, compartiendo derecho de vía posteriormente con el Poliducto de Pemex y Conducto de fibra óptica de Telmex. Fuente: <http://www.gasoducto-bajanorte.com/Spanish/project.htm>.

Comunicaciones

En la última década se ha desarrollado de forma significativa una oferta masiva de la cobertura de telefonía celular impartida por varias empresas principalmente por las operadoras Telcel y Movistar, así como de la entrada en operación del servicio de radiocomunicación de Nextel las cuales han facilitado la conectividad y el transcurso de las comunicaciones no solo de las áreas urbanas sino de las áreas rurales como opción ante la cobertura tradicional de la red fija de Teléfonos de México y su filial en Baja California, Teléfonos del Noroeste, misma que cuenta con la infraestructura más fuerte y potente especialmente en fibra óptica subterránea.

Por otra parte, la televisión satelital ofrecida por los sistemas de paga Sky y Dish entre otros están pugnando por una competencia mayor ante la captación de suscriptores, por lo cual los precios de los servicios son cada vez más asequibles para la economía de la población. Esta competitividad de precios y flexibilidad de instalación ha modificado el modo de vida de la población y se refleja en la aparición múltiple de antenas cada vez más pequeñas en los techos de viviendas y comercios, así como de la aparición

desafortunada de grandes antenas repetidoras de la señal celular sin claras restricciones o mitigación ambiental o urbana para su ubicación en las áreas urbanas y rurales del área de estudio.

En el periodo 2009-2010, las modificaciones a la Ley de Comunicaciones han aperturado la oferta de sistemas simultáneos de voz (telefonía fija), datos (Internet) y contenidos (televisión y transmisiones pago por evento), coloquialmente llamado *tripleplay*, que esta ofertando a la población precios más competitivos para contar con los servicios de teléfono, internet y televisión de paga.

Debe comentarse además que la conectividad digital actual está modificando los patrones de vida urbana y rural, dada la posibilidad de integrarse a la red de información de internet a nivel rural desde las áreas turísticas y recreativas, y a nivel urbano en plazas y comercios, ya que se promueve el servicio de conexión inalámbrica (a partir de conexiones de banda ancha móvil o fija) como una opción adicional para los consumidores y usuarios de los servicios comerciales y de los espacios públicos de las localidades urbanas.

Energías Alternas

Respecto a la generación de energía solar, se tiene en proyecto una de las inversiones más altas en el país para la producción de la empresa Q-Cells, prevista a ubicarse en el Parque Tecnológico Silicon Border. Si bien la generación de energía solar es el paradigma a resolver en zonas áridas de alta exposición al sol como Mexicali, también será vital a futuro destinar áreas para la generación de energías limpias y atender la necesidad de energía a menor costo para sus habitantes.

Este concepto representa un reto para el futuro de la administración pública local pensando en el beneficio ambiental y social.

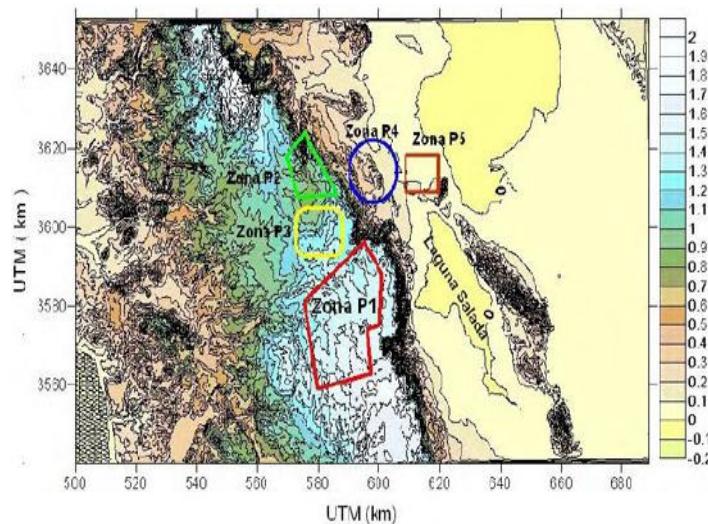
Del año 2006 al 2009 la energía eólica presentó el mayor crecimiento dentro de las fuentes que componen la producción de energía primaria, tuvo un incremento de casi el triple de la potencia eólica instalada a nivel mundial. Como consecuencia de la entrada en operación comercial de la Venta II (Secretaría de Energía, SENER, 2007)

Están en proceso de construcción o planeación un gran número de proyectos eólicos de autoabastecimiento y exportación, ubicados en las regiones del Istmo de Tehuantepec, La Rumorosa, Baja California, Nuevo León y Tamaulipas. Con una capacidad total aproximada de 2,000 MW. (SENER, 2009)

En el Estado de Baja California, se realizó un estudio sobre “Zonas Potencialmente Productoras de Energía Eléctrica Eólica, en Baja California” presentado por el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) para el Gobierno del Estado de Baja California en mayo de 2003. En el trabajo realizado La Rumorosa fue seleccionada como una de las localidades potenciales, por su cercanía con Mexicali y a la red de transmisión de CFE, que pasa por ese sitio. (CICESE, 2003).

Con el establecimiento de una o varias plantas eólicas, y la subsecuente generación de electricidad en esta región, se pretende disminuir el alto costo de la electricidad en Mexicali, Baja California. Los resultados muestran que, es viable el aprovechamiento de la energía eólica mediante el establecimiento de una planta de aerogeneradores. (CICESE, 2003). La relativa proximidad de estas redes con la frontera con Estados Unidos hace más accesible y barato exportar electricidad desde Baja California a California. En el mapa de zonas viables para la generación eólica se tiene la zona P5 del Centinela como área apta para el desarrollo de energía limpia. Con este tipo de generación de energía se abatirán en Baja California anualmente 17 mil toneladas de emisiones CO₂ a la atmósfera por parte del proyecto instalado de La Rumorosa. (Fuente: Revista UNAM.mx/vol. 11 Num. 2).

Zonas Potencialmente Productoras de Energía Eléctrica Eólica, en Baja California.



Fuente: CICESE, 2003.

Vialidad y Transporte

Las vialidades primarias que se comportan como los ejes principales dentro de la estructura vial interna del área de estudio y son las que permiten el movimiento del tránsito entre los sectores y los sistemas de ciudades.

Entre las vialidades primarias de mayor importancia se tienen la carretera federal San Luis Rio Colorado – Mexicali modernizada para el funcionamiento como vialidad de acceso controlado y el Libramiento Carretero Cuernavaca – La Rosita, y la autopista Mexicali-Tijuana; esta ultima debido a la ampliación de la Carretera Unión está considerada su ampliación a un carril adicional, complementando la alta capacidad vehicular que tiene.

En el caso del área urbana Mexicali el enlace regional con las áreas urbanas principales se realiza por medio de las vialidades primarias de flujo norte-sur tales como Bulevar López Mateos Calle Novena-Palaco, Calle 11 y carretera a San Felipe; y aquellas que facilitan el flujo este – oeste tales como Bulevar Lázaro Cárdenas y Calzada Cetys-Aeropuerto.

En cuanto a las vialidades secundarias, estas se comportan como los ejes integrales, su penetración se puede dar tanto en el sentido norte-sur como en el este-oeste, la finalidad de estas vialidades es complementar a las vialidades primarias en la conducción del tránsito de vehículos hacia diversos puntos, así como reducir la saturación sobre las vialidades primarias en viajes de menor distancia, de esta manera se observa que este tipo de vialidades se disponen paralelas a los ejes primarios de la estructura vial.

Según el concepto anterior, este representa el ámbito de las carencias y problemas de la red vial actual del área de estudio. No existe un proyecto de integración de la movilidad del transporte por la red secundaria con la red primaria. Por ejemplo, siendo el derecho de vía del ferrocarril uno de los más

importantes canales de acceso hacia el Valle de Mexicali, no se tiene una visión de una vialidad que por naturaleza histórica conecta directamente a Mexicali con el corazón del Valle, a la altura del Sector de Guadalupe Victoria y su subsistema de localidades.

ESTRUCTURA VIAL REGIONAL/INTRAMUNICIPAL					
Vialidad	Admón.	Jerarquía	No. Carriles por sentido	Longitud km (aprox)	Poblado Origen /Destino
2	Federal	P	2	41.994	Tijuana – Mexicali - San Luís, Río Colorado/Sonora
			4	39.500	
5	Federal	P	4	20.142	Mexicali-Puertecitos
Libram.	Estatal	P			La Rosita-Poblado Cuernavaca
1	Estatal	S	2	23.19	Mexicali/Islas Agrarias – V. Carranza/Oviedo Mota
					Oviedo Mota – Estación Coahuila
2	Estatal	S		26.68	Ej. Puebla - Planta Geotérmica Cerro Prieto
				43.48	Planta Geotérmica Cerro Prieto/Hidalgo – Poblado del Colorado
				26.56	Poblado del Colorado – Los Algodones
3	Estatal	S			El Chinero - Ensenada
4	Estatal	S		25.95	El Faro – Km.49
6	Estatal	S			Torreón - Hermosillo
	Estatal	S			Tehuantepec – Republica Mexicana
	Estatal	S			Mexicali - Los Algodones
	Estatal	S			Tehuantepec – Los Algodones
	Estatal			36.87	Monterrey/Bataquez – Km.43/Murguia

Otro ejemplo de la falta de integración es la carencia de una ruta segura y adecuada para la alta movilidad de transporte vehicular turístico desde Los Algodones hacia San Felipe. Los usuarios sortean toda clase de movimientos a través de la red de vialidades locales estatales conociendo un origen y destino sin identificar claramente la conexión entre estos dos puntos. Esto es grave si se tiene en cuenta de la necesidad de fortalecer este sector de derrama económica y de ofrecer las garantías de transito por el territorio de forma adecuada.

El diagnostico reciente de daños por el sismo del 4 de abril de 2010 arrojo una estadística que modificó cualquier dato previsto en los documentos de planeación precedentes. Por lo tanto cualquier actualización al respecto no puede pasar por alto el evento más significativo y de mayor impacto físico en la infraestructura desde el origen del Rio Nuevo. Para tal caso SIDUE realizó un trabajo de campo para determinar la escala de danos misma que replanteo cualquier programación operativa anual en los próximos años.

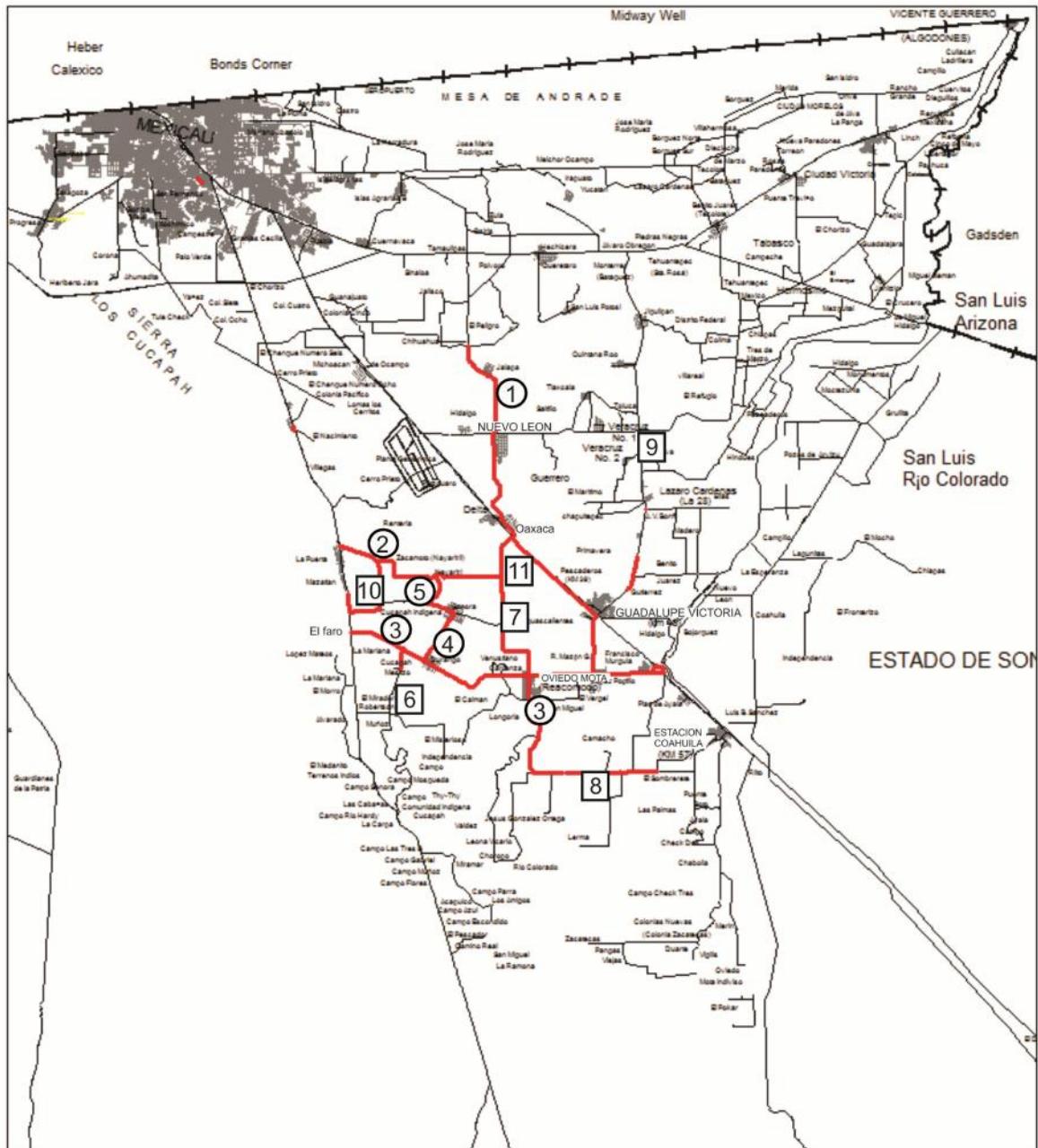
Al respecto se tiene que del total de la red carretera de 670 km. Con los eventos sísmicos de abril 2010 resultaron afectados 187 km (28%); se encuentran en situación crítica y requieren reconstrucción un total de 74 km (11%). Se realizo un estudio geoestacional y en coordinación con la SCT, se determinaron los

daños tomando como prioridad (1), 55 km y prioridad (2) ,19 km. De acuerdo con lo anterior para la prioridad 1 se requiere de una inversión de 183 millones de pesos y para la prioridad 2 una inversión de 47 mdp.

Diagnóstico de daños en infraestructura carretera abril 2010

PRIORIDAD 1			
	NOMBRE DE LA CARRETERA	TRAMO	LONGITUD
1	No.1. MEXICALI-ESTACION COAHUILA	DELTA OAXACA-CRUCERO NUEVO LEON	8KM
2	No.10. EJ. NAYARIT-COL. LA PUERTA	EJ. NAYARIT-COL. LA PUERTA	14KM
3	No.4. EL FARO-ESTACION COAHUILA	EL FARO-FCO. MURGIA	14KM
4	No.42. EJ. DURANGO-EJ. SONORA	EJ. DURANGO-EJ. SONORA	6KM
5	No.101.EJ. NAYARIT-EJ. SONORA	EJ. NAYARIT- EJ. SONORA	5KM
6	No.41.EJ. DURANGO-EJ. CUCAPAH MESTIZO	EJ. DURANGO-EJ. CUCAPAH MESTIZO	8KM
			TOTAL PRIORIDAD 1
			55KM

PRIORIDAD 2			
	NOMBRE DE LA CARRETERA	TRAMO	LONGITUD
7	No.1. MEXICALI-ESTACION COAHUILA	EJ. OAXACA- CD. CARRANZA	4KM
8	No.1. MEXICALI-ESTACION COAHUILA	ESTACION COAHUILA KM 57- LEONA VICARIO	4KM
9	No.3. BATAQUEZ FCO. MURGIA	ENFOQUE TOLUCA- GPE VICTORIA KM43	2KM
10	No.102. ZACAMOTO – CUCAPAH	ZACAMOTO- CUCAPAH INDIGENA KM 43	7KM
11	No.38. EJ. OAXACA - GPE. VICTORIA KM 43	EJ. OAXACA- GPE. VICTORIA KM 43	2KM
			TOTAL PRIORIDAD 2
			19KM
			TOTAL
			74KM



CARRETERAS DAÑADAS SISMO ABRIL 2010

Sistema Ferroviario

Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V. (Ferromex) opera el transporte de carga en el área de estudio prestando el servicio a nivel regional entre en interior de la república mexicana y Mexicali; se interna 12 km en el área de estudio hasta el Puerto Fronterizo de Mexicali I - Calexico East. Esta línea del ferrocarril se conecta de igual forma a este nivel con la Desert Line de San Diego y Arizona Eastern (SDAE) Railway, la cual se conecta con el ferrocarril norte-sur de Union Pacific (UP) entre Calexico y Niland. La escala de interconexión del transporte de carga ferroviario es amplia. La línea norte-sur se conecta con la Principal del ferrocarril de SDAE que se origina en San Diego y finaliza en Plaster City, Condado de Imperial.

En el aspecto funcional el transporte de carga paraliza diariamente la movilidad vehicular en la ciudad en horas pico de la mañana cuando cruza la frontera o el operador realiza maniobras de entrada y salida a sus patios ubicados en el centro cívico de la ciudad.

Se requiere una prioridad de rediseño del acceso del ferrocarril a la región a zonas más adecuadas y desalojar el ferrocarril a la periferia. Respecto al transporte de pasajeros no existe a la fecha un proyecto de trenes de cercanías para ofrecer servicio a la población de las ciudades del Valle de Mexicali, ni una vinculación multimodal del transporte que integre las cercanías, con el sistema masivo de transporte en la ciudad, o un sistema de carga, acopio y distribución a camiones de carga de ruta nacional o internacional.

Transporte Público Suburbano

En relación al transporte público que permite una conectividad entre la Ciudad y Valle, se tiene que Mexicali cuenta con tres líneas suburbanas operando con las rutas distribuidas como lo muestra en el cuadro siguiente:

Para el caso de San Felipe, la línea de transporte foránea ABC es quien presta el servicio de Mexicali-San Felipe, con 5 salidas diarias.

LINEA DE TRANSPORTE	RUTA
1.- Miguel Siga S.A. de C.V.	Mexicali-Durango-Carranza-Km.57
	Mexicali-Nayarit-Carranza-Km.57
	Mexicali-Sonora-Nayarit-Carranza-Km.57-Indiviso
	Mexicali-Puebla-Delta-Km.39-43-57-Indiviso
2.-Transportes Especiales de la Baja California	Mexicali-Los Algodones-Hermosillo-Miguel Alemán
3.- Transportes Mixtos del Valle	Mexicali-Puebla-Nuevo León-Km. 57- Plan de Ayala
	Mexicali-Puebla-Batáquez-Quintana Roo-D.F.

Vivienda

En materia de vivienda el área urbana de Mexicali aplicó exitosamente la política de vivienda federal y estatal a partir 2002 contando con el Programa Estatal de Vivienda actualizado a la fecha. Lográndose el segundo lugar a nivel nacional en producción de vivienda Infonavit en 2004. Sin embargo, a pesar de la

redacción en la planeación de los programas de vivienda rural, mejoramiento y ampliación de vivienda, aplicación de sistemas constructivos confortables y reúso de agua y energía no se han aplicado como política de vivienda suburbana, sumándose a un rezago atendido únicamente por la autoconstrucción.

Existen acciones aisladas de vivienda progresiva y económica por parte de Inmobiliaria del Estado de Baja California, hoy INDIVI, en Guadalupe Victoria y Ciudad Morelos, pero que fuera de estos subcentros urbanos no se atiende la demanda, ni se promueve la atracción de la población a los centros urbanos que mejore las condiciones de vida actuales. Recientemente a partir de los eventos sísmicos de abril de 2010 se realizaron acciones urgentes de dotación de vivienda para la población afectada en Guadalupe Victoria.

Equipamiento Regional

El estudio de estos elementos muestra las necesidades de los asentamientos humanos en el ámbito municipal, además permite identificar la cobertura en las localidades que cuentan con mejores servicios y jerarquizarlos de acuerdo a su función.

Educación

Se caracteriza el equipamiento educativo de impacto regional. Estas pertenecen a los niveles medio superior, o concentración de oferta secundaria y preparatoria de cobertura regional o metropolitana, educación para la capacitación técnica y nivel superior.

Elemental Terminal, Capacitación Técnica. Este nivel cuenta con un total de 41 escuelas para la capacitación para el trabajo, representa el 4.0% del equipamiento educativo, al sistema estatal le corresponden 9 escuelas, 4 al sistema federal y 28 son particulares. Estas escuelas atienden a 7,736 alumnos con 205 maestros.

Nivel Medio Superior. En este nivel se encuentran 60 escuelas que representan el 5.7% del equipamiento total, de las cuales 28 son de bachillerato general, 23 de bachillerato tecnológico y 9 de normal para preescolar y primaria.

En total se atienden a 17,819 alumnos que representan el 8.2% de la población escolar municipal. Este equipamiento en el municipio se distribuye de la siguiente forma: 4 preparatorias del COBACH se encuentran en la ciudad de Mexicali y 4 distribuidos en Guadalupe Victoria, San Felipe, Cd. Morelos y ejido Nuevo León. La distribución de estas escuelas es en función de sus áreas de influencia, cumpliendo con las demandas de la población.

Según el programa educativo 2000-2010 CECYTES y COBACH 2000-2010. Se ha ampliado la oferta educativa en el área urbana de Mexicali así como de centros de CONALEP, requiriéndose aun una cobertura de visión regional que atienda las demandas en sitio y evitar el tiempo y costo de traslados de alumnos desde el Valle de Mexicali.

Salud

Este equipamiento lo integran clínicas, hospitales, centros de salud, guarderías, casas cuna, y consultorios principalmente. Entre las instituciones que prestan servicios en el municipio están: SSA, IMSS, ISSSTE, ISESALUD, ISSSTECALI y Cruz Roja.

El área de estudio cuenta con 73 centros de salud, de los cuales son 57 unidades de consulta externa y 16 de hospitalización; 19 unidades de consulta se encuentran instaladas en la Cabecera Municipal y 38 distribuidos en el resto del municipio.

Las poblaciones del Valle donde se encuentran instalados estos centros son las siguientes: Alberto Oviedo Mota, Algodones, Cerro Prieto, Estación Delta, ejido Durango, Guadalupe Victoria, ejido Hermosillo, ejido Jalisco, ejido Janitzio, Michoacán de Ocampo, Ciudad Morelos, ejido Nuevo León, ejido Yucatán, Pescaderos la 14, Progreso, ejido Puebla, ejido Querétaro, San Felipe, ejido Sonora, Alfredo V. Bonfil, ejido Sansón Flores, Benito Juárez, Estación Coahuila y Veracruz 2.

I.M.S.S. La institución de salud que logra mayor cobertura es el IMSS con la atención del mayor número de personas en todo el municipio. Esta institución cuenta con 11 centros de salud distribuidos en el municipio, atiende a 426,380 derecho-habientes, y cuenta con 320 camas, con una relación aproximada de 1,332 pacientes por cama.

I.M.S.S. Solidaridad. Esta institución atiende a 24,102 derecho-habientes en 5 centros de salud, cuenta con 10 camas censables, que corresponde a 1 cama por cada 241 pacientes.

I.S.S.S.T.E. Ocupa el tercer lugar en cuanto a población atendida, cuenta con 1 hospital general en la ciudad de Mexicali y 4 clínicas de consulta externa. Atiende a 43,002 derecho-habientes, y tiene a su disposición 60 camas, 717 pacientes por cama.

ISSSTECAli. Atiende a 48,662 derecho-habientes, cuenta con 14 unidades médicas constituidas por 7 clínicas de hospitalización y 7 clínicas de consulta externa, cuenta con 55 camas, con una relación aproximada de 885 pacientes por cama.

ISESALUD. El Instituto de Servicios de Salud del Estado, atiende a 321,782 usuarios, cuenta con 38 unidades médicas: 37 de consulta externa y 1 de hospitalización, con un total de 140 camas censables.

- Área de Mexicali, a cuyos centros de salud asisten las poblaciones de las colonias Progreso, Zaragoza, Estrella, Santa Isabel, Compuertas, Fraccionamiento Campestre y Granjas Cecilia.
- Área de Ejido Puebla, con las poblaciones Querétaro, Michoacán de Ocampo, Tamaulipas, Guanajuato, Cuernavaca, Islas Agrarias "A", Islas Agrarias "B", y Colonia Pólvara.
- Área de influencia del Ejido Benito Juárez, que sirve a las poblaciones de Yucatán, Querétaro, San Luis Potosí, Quintana Roo, Jiquilpan, Distrito Federal, Monterrey, Tehuantepec, Colima, Tabasco, Lázaro Cárdenas, Paredones, Ciudad Victoria y Puente Treviño. Esta área se consolida como una de las más importantes en este aspecto dentro del valle, debido al volumen de población que influencia. Los servicios médicos existentes en Ciudad Morelos, atienden a las poblaciones Mérida, Villahermosa, Tepic, Paredones-Ciudad Victoria, República Mexicana, Pachuca y Guadalajara. El área de influencia de Nuevo León presta servicio a las localidades de Michoacán de Ocampo, Chihuahua, Jalisco, Hidalgo, Saltillo, Guerrero, Veracruz 1, Tlaxcala, Quintana Roo, San Luis Potosí, Poblado Chimi, y Delta-Oaxaca.
- El área de influencia de Guadalupe Victoria, comprende los poblados de la colonia Hindú, Veracruz 2, Aguascalientes, Toluca, Saltillo, Lázaro Cárdenas, Munguía y Mazón.
- El Ejido Hermosillo cubre las poblaciones de Chiapas, México, Colima, Janitzio, Guadalajara, Mezquital y colonia Miguel Alemán.

- A los servicios del Ejido Durango asisten las poblaciones de Sonora, Cucapáh Mestizo, Cucapáh Indígena Nayarit 1, Nayarit 2, Nuevo Michoacán, Choropo, González Ortega, y Col. La Puerta, así como también las pequeñas poblaciones de los centros turísticos del Río Hardy.
- Y por último, la cobertura de la localidad de Luis B. Sánchez Sonora, que sirve a los habitantes de Estación Coahuila, Oviedo Mota, Plan de Ayala, González Ortega 3, y Choropo, así como también al poblado Murguía.

EQUIPAMIENTO DE SALUD DE COBERTURA RURAL		
UBICACIÓN	TIPO DE CLINICA	NOMBRE DE CLINICA
ALGODONES		
Vicente Guerrero	Unidad Medica Familiar	
Vicente Guerrero	Centro de Salud Rural para Poblacion Dispersa	
BATAQUEZ		
Toluca	Centro de Salud Rural	
BENITO JUAREZ		
Benito Juarez (Tecolotes)	Clinica de Salud Rural para Poblacion Dispersa	
Benito Juarez (Tecolotes)	Unidad Medica Familiar con Hospitalizacion IMSS	Unidad Médica Familiar No. 2
Benito Juarez (Tecolotes)	Clinica Periferia ISSTECALI	Clinica Periférica Enrique S. Zaraúa
Yucatán	Unidad Medica Familiar IMSS Solidaridad	
CERRO PRIETO		
Cerro Prieto	Unidad Medica Familiar	
Michoacan de Ocampo	IMSS Solidaridad	
Sanson Flores	Unidad Medica Familiar IMSS Solidaridad	
CIUDAD MORELOS		
Cd. Morelos (Cuervos)	Centro de Salud Rural	
Cd. Morelos (Cuervos)	Unidad Medica Familiar con Hospitalizacion IMSS	Unidad Médica Familiar No.3
Cd. Morelos (Cuervos)	Clinica de Salud Rural para Poblacion Concentrada	
COLONIAS NUEVAS		
Estacion Coahuila	Clinica de Salud Rural para Poblacion Concentrada	
Oviedo Mota Indiviso	Centro de Salud Rural	
ESTACION DELTA		
Estacion Delta	Centro de Salud Rural para Poblacion Concentrada	
Estacion Delta	Unidad Medica Familiar ISSSTE	
Estacion Delta	Consultorio ISSSTECALI	
Guerrero	Centro de Salud Rural	
Nuevo León	Unidad Medica Familiar IMSS	Unidad Médica Familiar No.5
GONZALEZ ORTEGA		
Puebla	Centro de Salud Rural para Poblacion Concentrada	
GUADALUPE VICTORIA		
Guadalupe Victoria (Km 43)	Centro de Salud Rural para Poblacion Concentrada	
Guadalupe Victoria (Km 43)	Unidad Médica Familiar IMSS	Unidad Médica Familiar No. 10
Veracruz Dos	Unidad Auxiliar de Salud	
HECHICERA		
Jalisco	Unidad Auxiliar de Salud	
Queretaro	Centro de Salud Rural para Poblacion Dispersa	

EQUIPAMIENTO DE SALUD DE COBERTURA RURAL		
UBICACIÓN	TIPO DE CLINICA	NOMBRE DE CLINICA
HERMOSILLO		
Hermosillo	Centro de Salud Rural para Poblacion Concentrada	
Hermosillo	Unidad Médica Familiar IMSS	Unidad Médica Familiar No.15
Janitzio	Centro de Salud Rural	
Janitzio	Unidad Médica Familiar IMSS Solidaridad	
Pescaderos (La Catorce)		
PROGRESO		
Progreso	Centro de Salud Rural para Poblacion Concentrada	
Santa Isabel	Centro de Salud Rural	
Alberto Oviedo Mota	Centro de Salud Rural para Poblacion Concentrada	
Durango	Centro de Salud Rural para Poblacion Dispersa	
Sonora	Centro de Salud Rural para Poblacion Dispersa	
Alfredo V. Bonfil	Centro de Salud Urbano	
Alfredo V. Bonfil	Unidad Auxiliar de Salud	
Durango	Unidad Médica Familiar IMSS	Unidad Médica Familiar No.4
SAN FELIPE		
San Felipe	Clinica de Salud Rural para Poblacion Concentrada	
San Felipe	Unidad Medica Familiar IMSS	
San Felipe	Clinica Periferia ISSTECALI	

Recreación y Deporte

Este equipamiento incluye los siguientes componentes: áreas verdes (parques y jardines), centros sociales, instalaciones deportivas, cines, teatros, auditorios, bibliotecas y museos.

La ciudad de Mexicali cuenta con el Bosque de la Ciudad ubicado al centro de su área urbana y está en proceso de modernización que ha repercutido en su pérdida de superficie para dar lugar a la plaza dura del Asta Bandera en 2003, áreas de estacionamientos y adecuaciones técnicas al lago del bosque.

Se cuenta con 32 parques públicos distribuidos en la zona urbana. Cuenta además con 115 canchas deportivas propiedad del ayuntamiento, 40 de la U.A.B.C., 16 del I.T.M., y 37 del IMDECUF, sumando un total de 208 áreas de infraestructura deportiva.

Se carece de un parque metropolitano cuyo impacto que convoque la participación de la población a este nivel para eventos apropiados a las características del área de estudio. Esto se refiere a un desaprovechamiento de la capacidad de la región de convocar ferias y exposiciones ganaderas; y de las necesidades de la época de verano para las actividades recreativas de tipo masivo de piscinas y albercas, mismas que se reducen a la escasa oferta en la ciudad de Mexicali y que por su forma administrativa se restringen a la actividad deportiva.

Síntesis del Funcionamiento Territorial

En el área de estudio se asienta la red de localidades urbanas y suburbanas más importante del Estado, con 17 localidades que superan los 2,500 habitantes en el año 2000. De éstas 5 se encuentran en proceso de consolidación en el rango de 5,000 a 10,000 habitantes. De igual manera, en el mencionado plazo 4 cabeceras delegacionales superarán los 4,500 habitantes de acuerdo a las proyecciones actuales. Adicionalmente, existen 6 localidades que tienden a superar los 2,500 habitantes en el año 2010 y los 5,000 al 2030.

Esta red de localidades se integra a una profusa red de infraestructuras viales, energéticas, y de abastecimiento que interactúan con las condiciones físicas del territorio tanto productivas en proceso de modernización en la que persiste una fuerte atracción por el centro urbano de Mexicali. A continuación se traza un modelo que demuestra que el funcionamiento regional radica en la dependencia multipolar descentralizada apoyada en varios centros de actividad, soportada en el área urbana tradicional de Mexicali, Guadalupe Victoria y Ciudad Morelos.

Modelo de Estructura Funcional Regional

El modelo funcional Territorial (MFT) que persiste tras el análisis anterior es una sucesión de aglomeraciones subregionales ordenadas en sistemas de relaciones. Existe un primer antecedente formal a tener en cuenta como ejemplo de modelo de relaciones funcionales trazado en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2009).

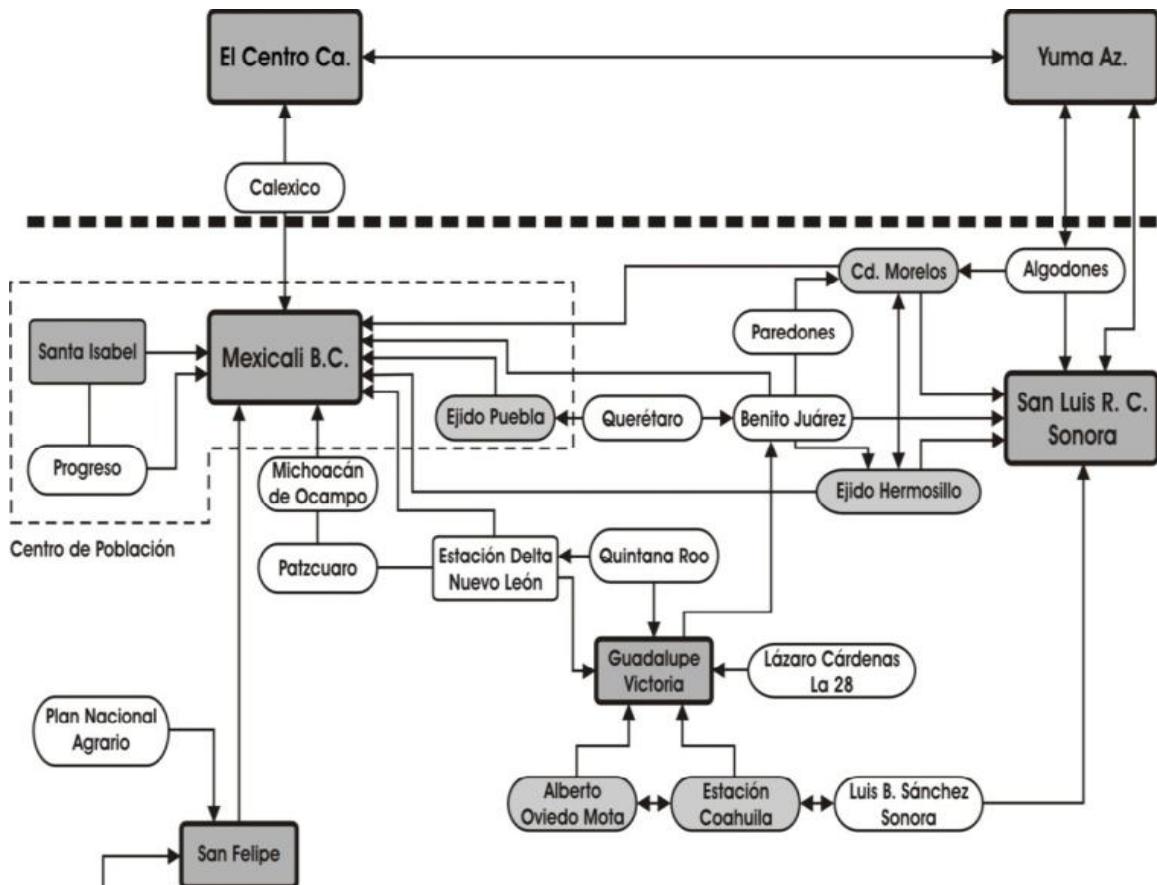
Retomando los modelos de estructura funcional regional se traza un modelo que sea la base para el ordenamiento del ámbito territorial y la definición de las subregiones. El modelo propuesto localiza el sistema Mexicali – El Centro – Yuma - San Luis Río Colorado en el primer nivel de relaciones de carácter regional. Siguiendo el patrón establecido por el MFT en el segundo nivel se identifica las cabeceras subregionales: Guadalupe Victoria dependiente directamente del primer nivel. En el tercer nivel se localizan el Ejido Hermosillo y Ciudad Morelos dependientes directamente del primer nivel; Estación Coahuila y Alberto Oviedo Mota que se relacionan entre sí y a su vez dependen del segundo nivel. En el caso de Estación Coahuila debido a sus condiciones de conurbación establece una interrelación con la localidad de Luis B. Sánchez, Sonora (6,300 hab./TMCA 4.0%). Esta última depende directamente de la cabecera de primer nivel representada por San Luis Río Colorado, Son.

Se puede añadir a los modelos anteriores la relación funcional existente entre Nuevo León y Estación Delta (cabecera delegacional) desagregados en una cuarta categoría debido a su perfil de crecimiento impulsado más por su comportamiento en conjunto y por la dinámica económica de Los Algodones, la cual es la única localidad de cuarto nivel que recibe el flujo directo de una cabecera regional (Yuma, AZ).

También se incluye el poblado de Benito Juárez caracterizado más como nodo de intercambio entre localidades de tercer nivel (Ciudad Morelos y Ejido Hermosillo) y cuya relación con San Luis Río Colorado es indirecta.

En el quinto nivel se encuentran las localidades de apoyo y de gran tendencia al crecimiento según las proyecciones actuales. Estas se destacan de las demás poblaciones, pues no sólo dependen de una localidad de nivel superior, sino que han empezado a comportarse como localidades de apoyo entre cabeceras de nivel superior. Este modelo es la base para el planteamiento de un Sistema de Ciudades.

Modelo Funcional Territorial



3.3.- Limitantes y Potencialidades

El presente apartado define los insumos de orden físico urbano y territorial así como económico que permita fundamentar un ordenamiento a futuro del área de estudio. Estas características se suman al pronóstico integrado con objeto de sustentar las condicionantes, tendencias y escenarios futuros de desarrollo.

Las limitantes y potencialidades del área de estudio se determinan de acuerdo al análisis de la condicionante socioeconómica, la aptitud territorial, las unidades de gestión territorial, la síntesis de la problemática ambiental, la disponibilidad y capacidad del suelo y el déficit de la infraestructura y el equipamiento.

3.3.1.- Condicionantes Socioeconómicas

Las principales condicionantes socioeconómicas son la concentración de la población y el desarrollo en el centro de población de Mexicali, así como la diversificación de actividades productivas en la ciudad y valle de Mexicali.

En los últimos diez años el descenso de población en el Valle es marcado, todo indica que prácticamente se cancela la opción de desarrollo en la zona. El descenso de población entre (1990-2000) y (2000-2010) es significativo, frente a la dinámica del centro de población y de San Felipe. Si bien es cierto que la tendencia cubre todo el estado, en el valle de Mexicali no hay crecimiento y en tres subregiones hay una clara expulsión de población, es el caso de Progreso -3%, Guadalupe Victoria -1% y Estación Coahuila con -9%.

De tal manera que al observar la tasa de crecimiento promedio anual entre 1990 y 2005 destaca el dinamismo y recuperación del centro de población de los últimos diez años superando la tasa de crecimiento estatal de 3.0% entre 2000 y 2005, frente al 2.7% del estado y el descenso del crecimiento en el resto del municipio de 1.3% en 1990-1995 a -1.2% entre 2000 y 2005.

La dinámica de la zona metropolitana descansa en el sistema de ciudades. La evolución de sistema muestra dos períodos: de 1970 a 1990 hay un serio impulso al desarrollo y urbanización en el municipio, y entre 1990 y 2010, el desarrollo se concentra en la ciudad de Mexicali y sus asentamientos periféricos.

En el primer período hay prácticamente una consolidación de la mayoría de los poblados que multiplican por 5 y hasta 30 veces el volumen de su población, con excepción de Paredones y Michoacán de Ocampo y en el segundo solo las ciudades de Guadalupe Victoria, San Felipe y Mexicali alcanzan un incremento significativo de población en el período.

En la distribución de la población por edad se confirma la falta de oportunidades socioeconómicas del Valle de Mexicali, ya que una parte considerable de la población ahí radicada son niños y adultos mayores. La población en edad laboral sale a buscar empleo a otras localidades.

Por lo que toca a la vivienda, la ciudad y San Felipe sigue el mismo patrón de la población, en tanto que ambas localidades duplican el ritmo de crecimiento respecto del resto del municipio. Mientras que San Felipe y la ciudad crecen con tasas superiores al 4% anual, las subregiones del Valle de Mexicali alcanzan tasas de 1 a 2 por ciento anual.

San Felipe registra las mayores tasas de crecimiento promedio anual en la disponibilidad de los servicios entre 1990 y 2005, respecto de la tasa de crecimiento de la vivienda (4.5%) en el caso de la electricidad 5.2%, en el agua potable 5.8% y en el drenaje 6.2%, frente al bajo promedio de las tasas del valle de Mexicali (1.2% de la vivienda frente al 1.4% en la electricidad, 2.9% en el agua potable y 5.7% en el drenaje) como resultado de la escasa presión demográfica.

Así mismo en la migración presenta condiciones poco atractivas para permanecer en el valle y ciudad de Mexicali. En este sentido, la ciudad de Mexicali capta el 93% del total de los migrantes en el municipio y San Felipe el 37% del total de los migrantes al resto de las subregiones. Aun así, la ciudad es poco atractiva respecto de Tijuana. Ya que capto el 14% con poco más de un millón de migrantes y Tijuana el 65% con 4 millones entre 1995 y 2008.

En términos relativos la población marginada por municipio y considerando el grado medio, alto y muy alto tenemos que en Mexicali, la población afectada es de poco más de 10 mil habitantes en 192 localidades que en términos de población representan el 5% del total; frente a Ensenada, donde se asienta el 57% del total de la población marginada en el estado, con 85,799 habitantes en 252 localidades; esta población es casi 8 veces mayor a la población afectada en Mexicali.

Las tendencias del desarrollo económico en la ZMM están relacionadas con un descenso considerable de la actividad del sector agrícola y en menor medida del sector ganadero y agroindustrial. Por otro lado hay una orientación hacia la diversificación de los servicios y la conversión de la industria maquiladora, que a la fecha presentan problemas de competitividad y falta de inversión pública y privada por la crisis económica de México y Estados Unidos y la inseguridad pública que afecta nuestro país.

Entre 1998 y 2003 la industria manufacturera en Mexicali presenta una mejor situación que el estado considerando el volumen de empleos, ya que en términos relativos duplica el incremento del estado; mientras que la población ocupada en actividades industriales del estado se incrementó el 1% en el periodo, en Mexicali este porcentaje asciende al 2%. Sin embargo, al observar la dinámica interna de las ramas industriales, se percibe una pérdida total de la diversificación productiva que presentaba el municipio en 1998. De tal manera, que la maquiladora, es la que de una u otra manera sostiene el empleo industrial con 46,218 trabajadores en la rama de maquinaria y equipo, que concentran el 74% del total del empleo en 2003.

Aun cuando los servicios presenta una mejoría en la diversificación de algunos giros, (comercio minorista, alquiler de bienes muebles, servicios sociales de educación, salud y asistencia social, así como servicios financieros, de transporte y construcción para actividades productivas) destaca el bajo aprovechamiento de los servicios turísticos en el que restaurantes, hoteles y actividades recreativas mantienen índices bajos de ocupación e inclusive hay pérdida de empleo por el escaso desarrollo de actividades culturales y recreativas.

El comportamiento de la industria maquiladora de Mexicali está por encima de los niveles alcanzados en el estado, donde es notable el estancamiento de la actividad entre 2000 y 2008. Sin duda, la industria maquiladora sigue siendo uno de los sectores que mayor empleo ofrece en el municipio frente a la vocación turística que difícilmente puede consolidarse como un sector con claras perspectivas de desarrollo.

San Felipe recibe visitantes nacionales y extranjeros, entre los nacionales destaca los residentes de Mexicali, que constituyen la gran mayoría de los visitantes nacionales al puerto. En este sentido, hay poco aprovechamiento de los flujos de visitantes de Mexicali. La ocupación hotelera no muestra mejoría alguna desde 1995, año que alcanzo un promedio del 53%. En este contexto, desde el 2003 la ocupación hotelera está estancada en el 36% por debajo de Mexicali que en 2007 tuvo el 60%.

En síntesis, la oferta hotelera de San Felipe está estructurada con un alto componente de hoteles de mediana y baja categoría y los servicios turísticos complementarios son escasos y de baja calidad. Esto da como resultado un perfil de visitantes con poca planeación de sus viajes, que por lo regular son de un día o el fin de semana, no es el caso del desarrollo de las viviendas secundarias que está despegando con muchos trabajos dada la crisis económica, el aislamiento y la baja calidad de la urbanización en el poblado.

Considerando estos aspectos y la dinámica de crecimiento a la baja en los cruces fronterizos de vehículos, como otro indicador de la demanda se observa los problemas que tendrá en el futuro los servicios turísticos en Mexicali y San Felipe, de no mejorar las condiciones de competitividad, al margen de la construcción de instalaciones hoteleras, que se nota insuficiente para atraer el turismo que supuestamente dispone por las ventajas de localización.

Mientras los servicios y el sector agropecuario no presenten una mejoría considerable en las condiciones de competitividad, difícilmente se aprovechará el sistema de ciudades metropolitano que hoy día se está conformando en la región. Por otro lado, ha de mencionarse que no solo Mexicali ha sido impactado por la crisis económica en términos del empleo, en general el norte del país ha sido la región más afectada al observar los registros del seguro social.

3.3.2.- Unidades de Gestión Territorial

De acuerdo con el análisis del territorio y particularmente del análisis del sistema de ciudades se evidencian varios procesos:

- 1) El sistema de ciudades actual y su funcionamiento;
- 2) Las tendencias del sistema de ciudades y
- 3) El funcionamiento a futuro.

Estos procesos de análisis se describen respectivamente: el 1) se describe a nivel diagnóstico, y el 2) a nivel pronóstico y el 3) a nivel Políticas y Estrategias.

Para el desarrollo del presente apartado, el análisis realizado arroja también que de acuerdo al funcionamiento urbano-territorial plasmado en los tres niveles citados se evidencia un ordenamiento de Unidades de Gestión Territorial, mismos que tienen como base el funcionamiento no solo espacial, dependencias e interdependencias entre las categorías establecidas con anterioridad, sino se manifiestan en cuanto a la funcionalidad del territorio y sus homogeneidades en Unidades diferenciables.

Se tiene como antecedente que el PEDU define para el territorio municipal de Mexicali 3 grandes Unidades de Gestión Territorial; la Número 1 configura a la Unidad territorial que corresponde al Valle de Mexicali, la Número 7, corresponde al resto del territorio municipal (Delegación Progreso y San Felipe) y una fracción de la 8 al sur de San Felipe.

Para el análisis de las relaciones funcionales de las localidades y de la población, se identifican las siguientes áreas de la Zona Metropolitana, identificadas como Unidades de Gestión Territorial: de acuerdo a los análisis físicos realizados en UGT 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 y 1.5.

Unidad de Gestión Territorial 1.1.

Con una superficie de 146 mil 945 hectáreas, corresponde al área urbana de Mexicali y las delegaciones Cerro Prieto, González Ortega, Hechicera y parte de la Delegación Progreso.

El análisis de dependencias de las redes de asentamientos humanos, se agrupa sin que éste corresponda geográficamente o administrativamente a algún límite de referencia.

Unidad de Gestión Territorial 1.2

Con una superficie de 79 mil 808 hectáreas, corresponde a las delegaciones Benito Juárez, Batáquez, Hermosillo, Ciudad Morelos y Algodones.

Según el análisis de dependencias e interdependencias del sistema de ciudades, su funcionamiento indica que el centro de actividades y crecimiento administrativo y poblacional de esta UGT es la ciudad de Ciudad Morelos.

Unidad de Gestión Territorial 1.3.

Con una superficie de 161 mil 726 hectáreas la UGT 1.3. corresponde a las áreas comprendidas por la Delegaciones Estación Delta, Guadalupe Victoria, Venustiano Carranza y Colonias Nuevas.

La UGT 1.3. tiene como centro gravitacional la ciudad de Guadalupe Victoria que encabeza el esquema de relaciones locales y territoriales, además de relacionarse de forma interestatal con el resto del Distrito de Riego entre Luis B. Sánchez y San Luis Rio Colorado, Sonora.

Unidad de Gestión Territorial 1.4.

Con una superficie de 595 mil 602 hectáreas la UGT 1.4 corresponde a el área que comprende en su mayor parte a la Delegación de San Felipe. Tiene como centro gravitacional el Poblado de San Felipe que se relaciona directamente con Mexicali y el Valle de Mexicali.

Unidad de Gestión Territorial 1.5.

Con una superficie de 409 mil 479 hectáreas. Se localiza en la falda de la montaña, con una relación directa con Mexicali.

La delimitación por Unidades de Gestión Territorial, es una agrupación para efecto del análisis del comportamiento de las relaciones de las localidades y las actividades económicas en la Zona Metropolitana de Mexicali; es oportuno indicar que ésta agrupación por unidades territoriales, es independiente a los límites administrativos por delegaciones de la administración pública municipal.

Como parte del análisis debe resaltarse que la delimitación administrativa en el municipio de Mexicali, es conveniente se conforme en función a las actividades económicas y concentraciones de la población, para la eficiencia administrativa y de la gestión de los recursos municipales.

3.3.3.- Aptitud Territorial

El análisis de la aptitud territorial se fundamenta en la identificación de zonas homogéneas. Estas se identifican a partir del entrecruzamiento de las variables de orden físico del suelo para poder establecer la aptitud territorial para el uso urbano y el ordenamiento territorial, a partir de los conceptos específicos de tipos de suelo, geología, edafología, y la capacidad de uso de suelo obtenida del PEDU, en la cual las anteriores características se superponen a una primera capa de capacidad agrícola, pecuaria y forestal, en alta, media o baja intensidad.

La base tomada del PEDU para la capacidad de uso si bien es general delimita una primera capa de 8 zonas mayores:

- Forestal Bajo, Agrícola Bajo, Pecuario Bajo (FbAbPb), con una superficie de 27,093.67 has, representa el 1.94% del área de estudio, se localiza en la Sierra Cucapah.
- Forestal Bajo, Agrícola Medio, Pecuario Bajo (FbAmPb), con una superficie de 238,984.02 has, representa el 17.15% del área de estudio. Corresponde a la mayor superficie en el área de estudio comprendida por el área parcelada agrícola del Valle de Mexicali.
- Forestal Bajo, Agrícola Medio, Pecuario Medio (FbAmPm), con una superficie de 47,911.04 has, representa el 3.43% del área de estudio. Corresponde a la Delegación Colonia Nuevas específicamente al sector oriente del río Colorado y Río Hardy al sureste del área de estudio.
- Forestal Bajo, Agrícola Alto, Pecuario Bajo (FbAaPb), con una superficie de 30,304.83 has, representa el 2.17% del área de estudio; correspondiente a la zona de la Mesa Arenosa de Andrade.
- Forestal Bajo, Agrícola Alto, Pecuario Alto (FbAaPa), con una superficie de 32,217.32 has, representa el 2.31% del área de estudio. Corresponde a las inmediaciones de la Zona de la Geotérmica de Cerro Prieto y del área urbana de Mexicali.
- Forestal Medio, Agrícola Bajo, Pecuario Bajo (FmAbPb), con una superficie de 5,352.09 has, representa el 0.38% del área de estudio. Corresponde a las zonas más elevadas de la Sierra Cucapá.
- Forestal Medio, Agrícola Alto, Pecuario Bajo (FmAaPb), con una superficie de 17,198.95 has, representa el 1.23% del área de estudio. Corresponde a las estribaciones de la Sierra Cucapá y sus zonas áridas de pendientes medias entre el Valle de Mexicali y las áreas cerriles.
- Forestal Medio, Agrícola Bajo, Pecuario Medio (FmAbPm), con una superficie de 223.65 has, representa el 0.02% del área de estudio; se identifica una zona menor al sur del área de estudio ubicada en la Sierra Cucapah.

De la descomposición de la síntesis del medio físico natural se identifican variables múltiples para delimitar las aptitudes naturales del territorio. En una primera capa general se descompone y desarrolla con mayor precisión con la obtención de un número mayor de zonas homogéneas que caracterizan la aptitud territorial.

Esta metodología parte del análisis del ordenamiento ecológico y el medio físico natural descrito con anterioridad en la que inicialmente se identifican 31 Unidades ambientales por homogeneidades.

Con base en este análisis se cruza la anterior información con las zonas que evidencian las formaciones de los suelos consolidados y no consolidados con posibilidades denominados como:

- Materiales Consolidados con Posibilidades (MCP)
- Materiales No Consolidados con Posibilidades (MNCP)
- Concentraciones de Pozos y Zona de Bombeo (ZB)

En la segunda fase del análisis se reagrupan por sus homogeneidades un total de 18 Unidades Ambientales y 7 subcuencas hidrológicas. Se identifican varios intersticios entre las características planas y elevadas y no cultivadas por alta salinidad y por el tipo desértico microfilo, así mismo áreas inundables extensas pertenecientes al Río Colorado y Río Hardy.

Dado que el presente ordenamiento posee una caracterización eminentemente territorial, las unidades ambientales presentan distintas aptitudes para el desarrollo de actividades diferenciadas, por lo que requieren un análisis particular de capacidad y disponibilidad del uso existente o potencial.

3.3.4.- Disponibilidad y Capacidad de Suelo

De acuerdo con el proceso de análisis generado a partir de la Aptitud Territorial, se establecieron 4 niveles de aptitud en función de la disponibilidad y capacidad del suelo. El análisis de disponibilidad de suelo se refiere a la capacidad de uso del mismo, de acuerdo a las limitantes y potencialidades de las cuatro variables predominantes del territorio de la región y área metropolitana que son la capacidad y disponibilidad de suelo Agrícola, Recreativo, de Conservación y Urbana mismas ligadas a las zonas homogéneas de la aptitud territorial.

Como se vió con anterioridad, las homogeneidades que respaldan los 4 niveles de la disponibilidad y capacidad se fundamentan en la sobre posición múltiple de variables identificadas en la síntesis del medio físico natural que son la base inicial de la aptitud territorial.

Consideraciones Metodológicas

En vista del tipo de análisis territorial que compete al estudio de la Zona Metropolitana y en virtud de las limitantes y potencialidades, cabe esclarecer metodológicamente la finalidad del mismo, ya que la aptitud a definir no será únicamente en función de lo urbano, pues esto eliminaría la posibilidad de considerar ámbitos económicos o ambientales desconociendo la aptitud productiva y la aptitud ecológica del territorio.

Puesto que el presente ordenamiento contendrá bases fundamentalmente territoriales (ambientales y urbanas), la disponibilidad en estos términos se referirá a la capacidad física y ambiental de utilización potencial o futura del suelo, por lo que sus limitaciones a la disponibilidad tendrán como antecedente la aptitud territorial congruente con los aspectos naturales del territorio, así como sus riesgos y vulnerabilidades que respeten las áreas impactadas por el desarrollo urbano, áreas inundables, áreas contaminadas y áreas en riesgo por fallas geológicas.

Debido a lo anterior el territorio se clasifica en función de la Disponibilidad y Capacidad Alta, Media y Baja siendo alta la capacidad al 100%, Media la capacidad al 66%, Baja la capacidad al 33% y Nula al 0%.

Aptitud por Disponibilidad y Capacidad Urbana del Territorio

La aptitud urbana del territorio se define por el mayor o menor grado de disponibilidad de suelo para el desarrollo urbano en forma de *buffer* o radio de influencia por la cercanía del desarrollo urbano y la factibilidad de dotación de infraestructura y vialidades. Este supuesto es válido para el desarrollo urbano dado que un área desarrollable debe contar con infraestructura a pie de polígono y en tanto más obras de cabecera requieran para su desarrollo los costos de urbanización se incrementan y por ende su capacidad y/o facilidad se verá disminuida.

Estas consideraciones determinan también la oferta y la demanda inmobiliaria de tierra en las áreas urbanas. Desafortunadamente estas están condicionadas por una situación de mercado en la cual la tierra intraurbana con el mayor nivel de urbanización se plusvaliza e incrementa su valor.

Exclusivamente en términos de aptitud, las áreas contiguas a sectores ya desarrollados tal como la periferia del área urbana actual del centro de población, del sistema de ciudades y sus localidades urbanas tendrán una capacidad mayor de urbanización por crecimiento. A medida que se aleja la ubicación de tierra disminuye su factibilidad y aptitud para el desarrollo urbano.

Consecutivamente, tendrán menos aptitud las áreas de preservación agrícola más alejadas de los centros del sistema de ciudades, y menores aun aquellas áreas no aptas al desarrollo urbano por conservación, y restringidas al desarrollo urbano por topografía y pendientes y riesgos y vulnerabilidad alta.

De acuerdo con lo anterior, se tienen las siguientes categorías:

- Aptitud por disponibilidad y capacidad alta urbana al 100%, de 40,951.59 ha.
- Aptitud por disponibilidad y capacidad media urbana al 66%, de 42,404.24 ha.
- Aptitud por disponibilidad y capacidad baja urbana al 33%, de 64,691.74 ha.
- Aptitud por disponibilidad y capacidad nula urbana al 0%, de 251,238.01 ha.

Por tanto, se tiene que la aptitud territorial para el desarrollo urbano equivalente aproximadamente a una quinta parte del territorio, se concentra en el área urbana de Mexicali y el resto en el sistema de ciudades del área de estudio.

Aptitud por Disponibilidad y Capacidad de Conservación Ambiental del Territorio

El análisis de la aptitud territorial en términos de la capacidad y disponibilidad del territorio para la conservación ambiental, parte de un análisis de mayor profundidad pues metodológicamente se superponen las capas generadoras del medio físico natural (edafología, pendientes, geología, topografía, etc.) generando Unidades Ambientales. Además de esto, se categoriza para determinar cuáles áreas son de mayor conservación que otras a la vez que se identifican con precisión áreas inundables y rústicas previendo con su capacidad su uso potencial. Por tanto se tienen las siguientes categorías:

- Aptitud por disponibilidad y capacidad alta de suelo por conservación al 100% de 82,091.22 ha correspondiente al 5.9% del territorio.
- Aptitud por disponibilidad y capacidad media de suelo por conservación al 66% de 235,242.06 ha correspondiente al 16.9 % del territorio.

- Aptitud por disponibilidad y capacidad baja de suelo por conservación al 33% de 37,705.56 ha correspondiente al 2.7% del territorio.
- Aptitud por disponibilidad y capacidad nula de suelo por conservación al 0%, de 22,396.67 ha correspondiente al 1.6% del territorio.

De lo anterior resulta predominante la aptitud territorial para la conservación ambiental en el 22.09% del área de estudio.

Aptitud por Disponibilidad y Capacidad de Preservación Agrícola del Territorio

De igual forma, como resultado del análisis de las Unidades Ambientales, se determina la mayor y menor capacidad agrícola por calidad del suelo agrícola (salinidad, riesgos y vulnerabilidad) referida a las áreas parceladas del Valle de Mexicali que conforman el territorio de estudio. Se tiene lo siguiente:

- Aptitud por Disponibilidad y capacidad Alta de suelo por Preservación Agrícola al 100% de 138,807.54 ha correspondiente al 9.96% del territorio.
- Aptitud por Disponibilidad y capacidad Media de suelo por Preservación Agrícola al 66%, de 89,830.44 has correspondiente al 6.44% del territorio.
- Aptitud por Disponibilidad y capacidad Baja de suelo por Preservación Agrícola al 33%, de 10,783.34 has correspondiente al 0.77% del territorio.
- Aptitud por Disponibilidad y capacidad Nula de suelo por Preservación Agrícola al 0%, por 138,464.19 has, correspondiente al 9.93% del territorio.

Se concluye que el 9.93% del territorio tiene capacidad nula (0%) para preservación; y el 16.4% del territorio es predominantemente apto para mantener la actividad productiva. Por el contrario, la capacidad baja es mucho menor, con el 0.77% del territorio.

Aptitud por Disponibilidad y Capacidad de Uso Recreativo del Territorio

El uso recreativo está relacionado con la actividad turística y los flujos que por décadas esta actividad espontánea ha tenido lugar en el ámbito del área de estudio. El análisis otorga mayor capacidad a áreas de calidad paisajística y ambiental y que ya presentan evidencias históricas y/o potenciales para el desarrollo de actividades recreativas.

Estas áreas potenciales se ubican en los espacios intersticiales entre las áreas de preservación y las urbanas para su desarrollo más activo o mayor, lo que no obsta para que no exista aptitud recreativa en áreas de conservación, mismas que presentan una capacidad menor.

De acuerdo con la asignación de valores a los polígonos se tiene lo siguiente:

- Aptitud por Disponibilidad y capacidad Alta de suelo para el Uso Recreativo al 100%, de 30,377.15 has correspondiente al 2.17% del territorio.
- Aptitud por disponibilidad y capacidad Media de suelo para el Uso Recreativo al 66%, de 96,044.40 has correspondiente al 6.89% del territorio.
- Aptitud por disponibilidad y capacidad Baja de suelo para el Uso Recreativo al 33%, de 217,678.32 has correspondiente al 15.62% del territorio.

- Aptitud por disponibilidad y capacidad Nula de suelo para el Uso Recreativo al 0%, de 33,335.64 has correspondiente al 2.39% del territorio.

De acuerdo con lo anterior se identifica una capacidad muy definida en el 2.39% del territorio en áreas no productivas cercanas a áreas de conservación, ubicadas al sur del Valle de Mexicali en el paso del Río Colorado y Río Hardy. Adicionalmente se tiene un 6.89% más de áreas aptas a nivel medio, con un total de 9.06% aprovechable para este uso.

3.3.5.- Déficit de Infraestructura y Equipamiento

De acuerdo con la información arrojada en el diagnóstico el déficit de infraestructura y equipamiento se traduce en zonas homogéneas de acuerdo a dos variables:

Nivel de urbanización.- Comprende la calidad y cobertura de las áreas urbanas y suburbanas de nivel A al D.

- Nivel A: contiene la cobertura de todos los servicios (6) de pavimentación, agua potable, electrificación, drenaje sanitario, drenaje pluvial, alumbrado público, correspondiente a 23,337 has en las áreas urbanas y suburbanas del territorio.
- Nivel B: se refiere a la cobertura de los 3 servicios básicos de agua potable, electrificación y drenaje sanitario, corresponde a 3.243 has en las áreas urbanas y suburbanas. Se caracterizan en este nivel los desarrollos populares.
- Nivel C: comprende aquellas áreas con cobertura básica 2 servicios básicos de agua potable y electrificación. Según la escala de análisis desarrollada aproximadamente un 10% de las áreas urbanas se caracterizan por solo tener los servicios básicos tanto en asentamientos irregulares de las periferias urbanas y desarrollos de vivienda progresiva.
- Nivel D. comprende aquellas áreas con 1 solo servicio o sin cobertura, que carecen de urbanización, alcantarillado, proveen el agua con pipas y escasamente tienen electrificación. Se estima que el 0.67% de las áreas urbanas, aproximadamente 181 has, carecen de todos los servicios o tiene 1 servicio.

Déficit de Equipamiento.- En cuanto al déficit de equipamiento, se define la cobertura de niveles I al III de acuerdo al porcentaje de cobertura de equipamiento de categoría regional para las áreas urbanas y suburbanas y su respectiva área de impacto territorial, cuya clasificación se genera en función del déficit clasificado como Alto, Medio y Bajo, y se tiene lo siguiente:

- Nivel I: Déficit Alto. Contiene la cobertura de equipamiento recreativo, educativo, asistencial y salud deficitaria del 36% al 40% en 48 a 50 de estos elementos.
- Nivel II: Déficit Medio. contiene la cobertura de equipamiento recreativo, educativo, asistencial y salud del 25% al 35% en 51 a 60 de estos elementos.
- Nivel III: Déficit Bajo. contiene la cobertura de equipamiento recreativo, educativo, asistencial y salud del 9% al 24% en 61 a 80 de estos elementos.

Siendo la concentración de equipamiento en la zona metropolitana, principalmente en el área urbana de Mexicali y en el centro de población, estando en menor proporción en el resto de la Zona Metropolitana, en correspondencia con las zonas urbanas de saturación de la población.

3.4.- Pronóstico de Desarrollo

El pronóstico de desarrollo representa de forma integrada los conceptos que compilan los elementos tratados como limitantes y potencialidades que condicionan el desarrollo del área de estudio, así como las tendencias de desarrollo existentes y los escenarios que se prevén en principio de forma hipotética puesto que serán encaminados o dirigidos de acuerdo a la Visión de la Zona Metropolitana. Los elementos a relacionar como pronóstico integrado se relacionan en tres grupos definidos como condicionantes, tendenciales y los escenarios posibles observados a partir del diagnóstico y los análisis realizados.

3.4.1.-Condicionantes de Desarrollo

Se tienen como resultado del análisis las siguientes condicionantes para el desarrollo y ordenamiento territorial de la Zona Metropolitana:

- **Condicionantes Físicas:** Entre las cuales se tienen aquellas condicionantes relacionadas con los riesgos y vulnerabilidad del territorio y/o áreas productivas susceptibles por ende a la conservación. Resulta prioritario considerar como condicionantes físicas de cualquier tipo de desarrollo en las siguientes condiciones naturales o del medio físico artificial:

Fallas geológicas, entre ellas Michoacán, Laguna Salada, Imperial, Cucapáh, etc. Demarcadas en plano con un buffer de 650 metros en total.

Áreas inundables y pozos, acuíferos o zonas aferentes a los cuerpos de agua Rio Colorado, Rio Hardy, laguna artificial de Las Arenitas.

Áreas Cerriles y Dunas: correspondientes a zonas rocosas y de pendientes de más del 30% y dunas en zonas desérticas de vegetación micrófila.

Áreas Agrícolas, y zonas productivas relacionadas con el sector primario, pecuario y agroindustrial

Redes de Infraestructura: Red de canales en uso y abastecimiento (canal Reforma-Benassini) desde la Presa Morelos y acueducto a Tijuana. Derechos de vía de líneas de alta tensión, poliducto Pemex, fibra óptica de Telmex, y Gasoducto Baja Norte. Debe agregarse que la red de canales y drenes dentro de las áreas urbanas y suburbanas condicionan la morfología de la ciudad y el desarrollo de las vialidades.

Topografía y pendientes: Debe destacarse que la topografía sensiblemente plana del territorio y las pendientes escasas condicionan el cálculo y diseño de las redes pluviales y sanitarias. Por esta misma situación, en el caso del Rio Nuevo, este continua siendo el cauce de la subcuenca de su nombre que atraviesa la ciudad por lo que la urbanización en la zona debe atender esta situación previendo contingencias (Tormentas en 1997, actividad sísmica en 2010) a mayor costo, con riesgos de hundimientos y rupturas de la vialidad y del embovedamiento.

- **Condicionantes Ambientales:** Áreas contaminadas o susceptibles a la contaminación del aire, suelo y agua referidas a las siguientes situaciones:

Zona Geotérmica de Cerro Prieto y áreas aferentes, sujetas a contaminación del suelo y subsuelo, por la explotación del suelo y extensiones lagunares.

Industrias de transformación, Siderúrgica y Nutrimex: áreas contaminadas por descargas al suelo y agua, así como descargas irregulares de industrias (químicos y metales pesados) a los drenes.

Agroquímicos y fertilizantes, descargados a la red de drenes y río Nuevo, descargas de residuos de establos y granjas ganaderas en las áreas urbanas.

Contaminación por Ruido en zonas colindantes con el Aeropuerto Internacional de Mexicali.

Contaminación al Aire en el área urbana de Mexicali por emisiones a la atmósfera de Partículas PM-10, Dióxido de Carbono y Dióxido de Nitrógeno, emitidos por fuentes móviles (autobuses y automóviles), y por quemadas de áreas agrícolas en época de invierno.

- **Condicionantes Socioeconómicas:** acordes con el espectro de vocaciones por zonas y de desarrollo enfocadas al crecimiento económico, competitividad y mejoramiento de la calidad de vida.
- **Condicionantes Urbanas:** entre estas se tienen aspectos que se desprenden de la fenomenología de la ciudad, limitantes del desarrollo de las áreas urbanas y que están relacionados entre sí, caracterizando la problemática urbana en Mexicali. Entre ellos:

Baja densidad y baldíos urbanos. Se presenta como condicionante el desaprovechamiento del suelo en baja densidad y la especulación del suelo urbano, sin que existan acciones prominentes o coercitivas para el aprovechamiento de la infraestructura instalada vial y de servicios. Además de escasas acciones de derrama por plusvalía o por valorización de los predios por acciones de urbanización.

Desaprovechamiento de la infraestructura instalada y consumo de tierra agrícola debido a una política equivoca de expansión de la ciudad, se tiene un déficit en la demanda de infraestructura pluvial y sanitaria en zonas de crecimiento a un alto costo de introducción de las redes. Y consumo desmedido de tierra productiva colindante con las áreas urbanas, sin tomar en cuenta la disponibilidad de tierra árida rustica en los centros de población.

Rezago en la urbanización del área urbana actual, falta de pavimentación y alumbrado en áreas urbanas, en detrimento de las condiciones sociales y de salud pública por contaminación por partículas de polvo en el aire. Resulta paradójico la extensión de redes de infraestructura en áreas este y oeste en tanto en zonas centrales se carece de accesibilidad, teniendo incluso vialidades primarias sin continuidad como es el caso del Blvd. Manuel Gómez Morín al sur del área urbana de Mexicali.

3.4.2. Tendencias de Crecimiento y Desarrollo

Considerando la descripción y análisis de las variables económicas se describe este perfil de la ocupación en la zona metropolitana, cuyas principales características son las siguientes:

La ciudad y Valle de Mexicali se han fortalecido en su economía fronteriza, no así en sus mercados internos y en la infraestructura que demanda los niveles alcanzados en su desarrollo económico y la necesaria integración con el espacio transfronterizo y el resto de la entidad. En este sentido el actual esquema de desarrollo no es integral ni sustentable.

El Valle de Mexicali es poco competitivo respecto a otras zonas agrícolas del Estado y muestra bajos índices en la diversificación y transformación de sus productos, asimismo la urbanización muestra bajos niveles de desarrollo. Al observar la infraestructura del corredor Mexicali-San Luis de carácter binacional, el potencial se aprovecha con la modernización de la carretera, aunque prevalece la escasez de recursos para el desarrollo agroindustrial, así como el desarrollo turístico de los Algodones y San Felipe. En el Corredor La Rosita-Ejido Cuernavaca se ha concluido el libramiento carretero, y comienza a fomentarse el potencial tecnológico, industrial y agroindustrial de la zona.

Por lo que toca a San Felipe, el desarrollo inmobiliario y los servicios ligados a la actividad turística mantienen una dinámica de crecimiento poco relacionada con el resto del municipio y las poblaciones locales que constituyen el apoyo de los servicios básicos. En una palabra los ingresos de la actividad turística e inmobiliaria no se reflejan en la urbanización de San Felipe.

Y en el caso del corredor costero de San Felipe-Puertecitos, al no ser incluido en las prioridades de la región de la Escalera Náutica, ha quedado fuera de competencia en el desarrollo del Mar de Cortés, frente a los niveles de Puerto Peñasco cuya infraestructura creció considerablemente en los últimos cinco años.

La urbanización de la cabecera municipal se ha modificado sustancialmente, con la construcción de vivienda nueva y el arribo de comercios e industrias nacionales. Frente a esta situación es amplio el rezago de la infraestructura y débil el control urbano para respetar los usos y destinos de los planes aprobados. La afectación a la sustentabilidad del desarrollo es mayúscula tanto por el crecimiento irracional del desarrollo inmobiliario como por la escasez de áreas verdes y la saturación de la estructura vial, que han incrementado considerablemente la contaminación.

En el contexto binacional Mexicali es una ciudad internacional. Su relación con Calexico y el Valle Imperial se mantiene desde su origen. Según el apartado de movilidad, actualmente se generan alrededor de millones de cruces al año entre la ciudad de Mexicali y el Valle Imperial. A raíz de la entrada en vigor del TLC en 1994, la dinámica comercial fronteriza se multiplicó; esto condujo a la apertura de la nueva Garita Oriente denominada en su momento Mexicali III; la transformación de reservas habitacionales en usos industriales y el incremento de los flujos de transporte comercial hacia ambos lados de la frontera. Se tuvo como punto más alto en cruces en el año 2000 de 9 millones 295 mil 600 cruces vehiculares (SANDAG, 2008). Por el contrario, se identifica un descenso en la dinámica a partir de 2001, correspondiente a las políticas de la seguridad fronteriza de Estados Unidos y la contracción económica global desde 2008.

La crisis energética del estado vecino de California que se inicia en los primeros años del siglo XXI condujo a grandes empresas estadounidenses del ramo a pensar en emplazarse en el lado mexicano. Esto dio como resultado la construcción de dos nuevas plantas generadoras de electricidad en la zona de La Rosita al poniente de la ciudad, ambas alimentadas con gas natural a través de un gasoducto que recorría el estado casi paralelo a la línea internacional y que se conectaba a la red de gas natural proveniente de Texas y que se dirigía hacia México a la altura de Blythe, Arizona.

La instalación de estas plantas despertó gran interés por la cuestión ambiental, generando la comunión entre grupos ecologistas de ambos países. La situación medio ambiental en Mexicali se abrió al escrutinio internacional.

Más recientemente, como reflejo de la globalización de la economía, las condiciones de localización y ventajas comparativas de Mexicali han despertado el interés de grandes corporaciones internacionales en los sectores automotrices y de alta tecnología, para instalarse en la región, tomando a la ciudad como eje para su funcionamiento. Al mismo tiempo, el Valle Imperial es testigo de una transformación en su dinámica de crecimiento; las condiciones de saturación del mercado de vivienda en la zona de San Diego, están conduciendo nuevas inversiones habitacionales en esta región; el impacto del TLC conduce a desarrollar nuevos proyectos carreteros para la conformación de corredores comerciales y de servicios turísticos en la región binacional.

De tal manera que en la cuestión binacional destacan los niveles de integración económica de la franja fronteriza de Baja California y California, frente al persistente aislamiento de los corredores económicos nacionales y la competitividad de otras zonas en la frontera norte. En este contexto el movimiento transfronterizo demanda la atención de necesidades comunes en materia de cruces fronterizos, transporte, medio ambiente, migración, seguridad e infraestructura.

Conclusión a las tendencias de desarrollo

De acuerdo con lo anterior, gran parte del panorama descrito tiende a agruparse en dos fenómenos que culturalmente y espacialmente se han visto de forma independiente en todos sus aspectos. Esto se refiere a la idea cultural de la dimensión urbana que los mexicalenses le otorgan a la ciudad de Mexicali como aglomeración que tiene una jerarquía sobre las demás áreas urbanas y por ende una especie de "padrinazgo" sobre Calexico, San Luis Rio Colorado, San Felipe y las ciudades del Valle de Mexicali. La otra idea cultural es la que se tiene sobre lo que no es urbano y es relativo "al Valle". Los habitantes mismos de esta gran área, al definir su gentilicio se asumen como "del Valle". Esta segregación cultural sumada a la segregación socioeconómica y urbana que presenta el Valle de Mexicali no han permitido una integración definitiva en estos aspectos bajo un proyecto común de desarrollo, mucho menos sustentable.

La tendencia debe dirigirse a una convocatoria de conformación consensuada de una integración metropolitana y de descentralización administrativa que identifique las diferencias pero que destaque las potencialidades en el presente ordenamiento. El ordenamiento de la Zona Metropolitana debe dirigirse a consolidar las áreas urbanas que incluyen a las del centro de población de Mexicali y las del Valle, identificándolas en el reconocimiento de sus habitantes, promoviendo a nuestra región o Zona Metropolitana. Es decir, que para denominarla a nivel social y económico, resulta importante posicionar en la comunidad el término "Región Metropolitana" liderada por tres centros de población con limitantes y potencialidades sociales, económicas y urbanas por igual.

3.4.3.- Escenarios de Crecimiento y Desarrollo

Con el propósito de sentar las bases de los escenarios de crecimiento y desarrollo se ha elaborado la prospectiva de población, considerando la proyección de CONAPO y el *Border Master Plan* de SANDAG a nivel de región metropolitana, subregiones del municipio y principales localidades urbanas. Para el escenario de la región metropolitana se consideran municipios y condados; y para el caso de Mexicali, la proyección de CONAPO solo aplica en el 2010, al 2030 se aplican los criterios de alta migración del Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

Para el escenario de zona metropolitana se consideran las siguientes delimitaciones basadas en las 3 Unidades de Gestión Territorial:

UGT 1.1.- Se refiere a la nueva delimitación del Centro de Población de Mexicali y su área urbana considerando los límites delegacionales. Se denomina **Sector A**.

UGT 1.2 Es la demarcación del **Sector B** correspondiente al Centro de Población de Ciudad Morelos.

UGT 1.3.- Es la demarcación del **Sector C** correspondiente al centro de población de Guadalupe Victoria.

Escenario de población a nivel regional					
	2000	2005	2010	2020	2030
Mexicali	764,615	855,962	943,326	1,263,219	1,552,763
Imperial	147,001	165,430	178,201	214,386	269,871
Yuma	160,026	187,123	218,810	271,361	316,158
San Luis Rio Colorado	164,726	158,154	174,803	218,669	260,900
Puerto Peñasco	44,875	44,313	58,604	88,341	117,828
Total	1,281,243	1,410,982	1,573,744	2,055,976	2,517,520
Tasa Media de Crecimiento Anual					
Mexicali		2.3%	2.0%	3.0%	2.1%
Imperial		2.4%	1.5%	1.9%	2.3%
Yuma		3.2%	3.2%	2.2%	1.5%
San Luis Rio Colorado		-0.8%	2.0%	2.3%	1.8%
Puerto Peñasco		-0.3%	5.7%	4.2%	2.9%
Total		1.9%	2.2%	2.7%	2.0%

Fuente: CONAPO, Border Master Plan SANDAG, Arizona Department of Economic Security

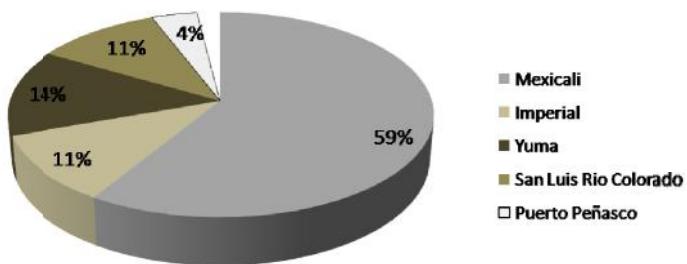
Escenario 1.- Del análisis socioeconómico se pronostica una proyección al 2030 del 1'276,038 habitantes distribuidos en el Centro de Poblacion de Mexicali, el Valle de Mexicali y San Felipe. Esta proyección sin ninguna modificación estratégica en la tendencia del crecimiento, de forma natural se estima que en el Valle se incrementarán aproximadamente 50,880 habitantes y el 84.4% equivalentes a 1'077,497 habitantes estarán asentados en los próximos 20 años en el Centro de Población de Mexicali, la población restante calculada se asentará en San Felipe, la anterior proyección fundamentada en tasas de 3.0% al 2020 y 2.1% al 2030.

	2005	2010	2030
MUNICIPIO	855,962	943,326	1,276,038
CENTRO DE POBLACION	717,429	796,530	1,077,497
VALLE DE MEXICALI	423,718	125,546	176,428
SAN FELIPE	14,815	16,407	22,113

Escenario 2.- A nivel regional resulta importante destacar que la proyección de crecimiento sostenida la captan Mexicali, el Valle de Imperial, Yuma y Puerto Peñasco. Es este diamante formado por estas cabeceras del sistema de ciudades que al 2010 vienen de un crecimiento alto (TMCA) en el caso de Peñasco (5.7%) y Yuma (3.2%), tendencialmente no puede crecer más sino mantenerse o declinar al 2020.

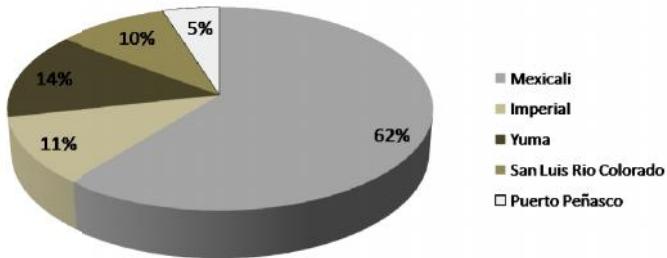
Según el escenario de la tabla anterior, la región debe encontrar su TMCA más alta de 2.7% y contraerse al 2030 al 2.0%. Sin embargo se espera que Mexicali se incremente al 3.0% en el periodo 2010-2020. Por tanto, entre 2010 y 2030 Mexicali pasará de detentar el 60% al 62% de la población a nivel regional.

Escenario Poblacional Regional 2010



Escenario 3.- Por su parte, la distribución de la población a nivel metropolitano se agrupa en 3 sectores. El Sector metropolitano A representado por el Área Metropolitana de Mexicali contiene una TMCA de 3.1% al 2020 y 2.1% al 2030, y comprende al 2030 el 83.53% del total de la población. Los sectores B y C crecen a una TMCA de 2.8% al 2020 y 1.4% al 2030 y representan el 16.47% de la población al 2030.

Escenario Poblacional Regional 2030



De estos dos sectores el que presenta una mayor tendencia al crecimiento es el sector B Ciudad Morelos. En total, la ZMM tendrá al 2030 un total de 1.592.099 habitantes. Esta proyección es distinta a la regional pues está basada en el PEDU, y la anterior considera mayores variables y fuentes.

Distribucion de la Poblacion en la ZMM al 2030.- La distribución del crecimiento poblacional se clasifica en 6 Rangos que se refieren a las poblaciones que tienen una mayor tendencia al crecimiento en orden descendente entre 7,000 a 9,000 habitantes que se denominara Rango 1; 5,000 y 7,000; 3,000 a 5,000; 1,000 a 3,000; 500 a 1,000; y 0 a 500 habitantes (Rango 6) en el periodo 2010 – 2030.

El análisis particular al interior del Área de Estudio indica que para el Sector A (Mexicali) el mayor incremento poblacional se proyecta al 2030 con mayor tendencia al subsector de Ejido Puebla en el rango 2. El subsector de Santa Isabel, censalmente considerado de forma individual se incrementa en las de 15,000 habitantes, y sobrepasa el rango tendencial y debe sumarse a la estadística del área urbana compacta de Mexicali. Se tienen en el rango 3 el subsector de Progreso y en el rango 5, la localidad de Islas Agrarias “A”.

En el caso del Sector B, se sustenta en un triangulo de ciudades conformado por Ciudad Morelos representa la ciudad de mayor crecimiento proyectado al 2030, en el rango 1, tendencia que se apoya en la tendencia de Los Algodones y el ejido Hermosillo, las dos proyectadas en el rango 2.

En el sector C Guadalupe Victoria, la ciudad principal pierde fuerza como centro gravitacional del mismo, con una tendencia del Rango 3, pero se apoya en el crecimiento Rango 2, en el caso del Poblado Delta, y varias ciudades que presentan tendencias de crecimiento del Rango 3, tales como Ejido Sinaloa, Paredones y Estación Coahuila (Km 57).

3.5.- Integración con la Visión de la Zona Metropolitana

La Visión de la Zona Metropolitana se refiere al encausamiento de los temas revisados en consulta pública por medio de la metodología exhaustiva de clasificación y jerarquización de la problemática de la zona metropolitana tratada en la primera parte del presente estudio, y se agrupa inicialmente sobre la raíz del Desarrollo Sustentable; y se articulan en 5 ejes temáticos fundamentales: el Desarrollo Social, el Desarrollo Económico, el Desarrollo Ambiental, el Desarrollo Urbano y el Desarrollo Institucional.

Los ejes temáticos priorizan unos componentes de la política pública tales como el desarrollo de la legislación, la planeación, la gestión y promoción, el financiamiento, inversión y ejecución, y el control y seguimiento.

La integración de las componentes de la política pública urbana en el ámbito del Desarrollo Urbano se apoya en varias líneas de acción de la visión metropolitana resultado de la consulta pública, la valoración y evaluación de las mismas.

3.5.1.- Visión de las Políticas de Desarrollo con las Territoriales

La visión metropolitana plantea 3 líneas de acción genéricas en las que se inscriben las componentes de la política pública mencionadas.

- 1) "Movilidad integral, accesible, segura y atractiva para la región metropolitana".
- 2) "Un entorno urbano digno que fomente la convivencia y seguridad en la comunidad"
- 3) "Un entorno urbano preparado para enfrentar riesgos naturales y antropogénicos".

La articulación de estos elementos se plantea en función con 3 elementos básicos de la política de desarrollo territorial:

- a) La vinculación e integración urbano-regional,
- b) El fortalecimiento de las tendencias del sistema de ciudades y
- c) La gobernabilidad.

Para ejecutar estas políticas de desarrollo del territorio se requiere la aplicación de los elementos de visión metropolitana de la política pública para la legislación urbana, la planeación urbana, la gestión y promoción urbana, el financiamiento, inversión y ejecución urbana, y el control y seguimiento urbano.

Debe tenerse en cuenta que en el siguiente nivel metodológico esta política de desarrollo territorial se articula a su vez las políticas de ordenamiento territorial que deben trazarse para su aplicación a nivel de Unidades de Gestión Territorial.

Como resultado y consecuencia del Pronóstico de Desarrollo se desprenden las dos primeras premisas territoriales y se describen a continuación:

3.5.2.- Vinculación Territorial Urbano – Regional

En este contexto se identifican las siguientes tendencias: la vinculación del Área Metropolitana de Mexicali en el sentido noroeste-sureste sobre el eje regional Los Ángeles-Palm Desert-Imperial Valley y su continuidad hacia el sur por el corredor turístico a San Felipe, San Luis Gonzaga, Puertecitos, Bahía de los Ángeles.

En el sentido transversal el Área Metropolitana de Mexicali se vincula al eje este-oeste entre Tucson-Phoenix-Yuma-El Centro-San Diego, paralelo al eje nacional San Luis Rio Colorado-Tijuana.

La vinculación territorial sostenida sobre el sistema corredores económicos de servicios ha tenido mejoras continuas en las autopistas de Estados Unidos, tales como la prolongación de la autopista estatal 111 hacia el norte, misma que desemboca en el Puerto Fronterizo Mexicali-Calexico East, y la prolongación de la autopista estatal 7 que su vez representa la conexión directa con el Puerto Fronterizo Mexicali II-Calexico West.

Por su parte en la zona metropolitana de Mexicali, se ha logrado la vía expresa de acceso controlado para San Luis Rio Colorado-Mexicali y la integración con el libramiento carretero Cuernavaca – La Rosita – Zona Costa (Tijuana-Tecate-Ensenada).

Las formas de vinculación expresadas en lo físico con los enlaces descritos responden a fenómenos más amplios en el ámbito sociológico de la interacción cultural de la frontera, relacionada con los grupos familiares diseminados entre los estados de California-Baja California-Sonora y Arizona.

La vinculación migratoria desde los años cincuenta en las ciudades de la Zona Metropolitana de Mexicali tiene origen por parte de los grupos de herencia californiana, sonorense, jalisciense; y recientemente responden a una alta migración de fuerza trabajadora proveniente de Sinaloa.

Esta integración social ha trascendido en el ámbito cultural, creando una amalgama de creencias y aspiraciones que pugna entre el apego a la tierra originaria o la posibilidad de emigrarse a Estados Unidos, lo que ha dificultado el arraigo en Mexicali y sus demás ciudades.

Finalmente la vinculación económica es el motivo primordial y el movimiento transfronterizo de compraventa de bienes, importación y exportación, servicios y de actividad turística es elevado, así como la competencia por puestos de trabajo principalmente en la industria automotriz, electrónica y aeroespacial concentrada en la periferia del área urbana de Mexicali.

En el caso de Mexicali y Algodones la oferta de servicios médicos en odontología, cirugía plástica, venta de medicamentos y otros bienes menores son elevados en función del mercado norteamericano con un alto índice de visitas mayormente en periodos de invierno, y cuya oferta se concentra en el centro tradicional del área urbana.

Según el *California-Baja California Border Master Plan*, (SANDAG Service Bureau, 2008) el movimiento de carga pesada por camiones domina el total de la movilidad económica de la frontera. De un valor total de bienes transportados de 23.7 billones de dólares desde México a los Estados Unidos, 6.6 billones se transportan por el puerto fronterizo de Mexicali II – Calexico East.

En correspondencia contraria, aunque menor, el valor de los bienes transportados por ferrocarril representan 23,9 millones de dólares al año 2000 aproximadamente el 96% del total del tráfico entre Baja California y California.

Jerarquía de Localidades y Sistemas de Relaciones

Es importante determinar las relaciones de interdependencia o dependencia directa que hacen que la Zona Metropolitana de Mexicali funcione a partir de ejes funcionales básicos determinados por las relaciones sociales, económicas, de servicios y de apoyo administrativo representados por unos sistemas de relaciones. Para esto la jerarquía de localidades permite delimitar los niveles de los sistemas de relaciones. La concentración de estos sistemas es la base para la caracterización de sectores metropolitanos.

Con objeto de identificar la red de relaciones urbano-territoriales del área de estudio, se define un sistema de ciudades de seis niveles, que posiciona al área metropolitana de Mexicali en un primer nivel de interdependencia regional transfronterizo con Los Ángeles - San Diego - El Centro - Yuma, Arizona - San Luis Rio Colorado. Estas son las cabeceras municipales y de los condados que integran el concepto más amplio de Región.

Al interior de la subregión o Región Metropolitana de Mexicali, en el segundo nivel de relaciones, Guadalupe Victoria y Ciudad Morelos se desempeñan como **centros metropolitanos**, en un esquema de dependencia de Mexicali principalmente y San Luis Rio Colorado vinculando dos localidades, misma que vincula a su dependencia directa al Ejido Hermosillo y Ciudad Morelos.

En el tercer nivel se identifican las relaciones con forma de ameba al interior del Sector del Centro de Población de Mexicali, del Sector de Guadalupe Victoria y del Sector de Ciudad Morelos denominados **subcentros metropolitanos**. Estos a su vez mantienen una dependencia de Yuma y San Luis Rio Colorado. En el primero estas relaciones se dan entre el área urbana y la Delegación Progreso y Palaco y cuya forma

amibiana se extiende por los corredores comerciales a Puebla, Islas Agrarias, Calexico-El Centro, vinculando las localidades de Calexico, Progreso, Puebla y se extiende hacia Querétaro.

A su vez el sector de Ciudad Morelos integra en sus relaciones la dependencia local de Los Algodones y Benito Juárez; y el Sector de Guadalupe Victoria comparte con el anterior la dependencia hacia el Ejido Hermosillo, Estación Coahuila (Km 57), Venustiano Carranza, Estación Delta y Nuevo León.

El cuarto nivel o subsistema de relaciones es representado por las localidades de Benito Juárez, Estación Delta y Nuevo León. Éstos se clasifican dentro de la jerarquía poblacional como cabeceras delegacionales C o localidades de apoyo. En el Sector del Centro de Población de Mexicali se apoya en las localidades de Michoacán de Ocampo, Ejido Sinaloa, Islas Agrarias. En el quinto nivel dependen de las anteriores localidades los poblados de Chihuahua, Hipólito Rentería, Guanajuato y Jalisco; Yucatán, Jiquilpan, Pólvora y Tamaulipas.

Así mismo en el Sector de Ciudad Morelos se integran las dependencias del cuarto nivel entorno a los Ejidos México, Ciudad Victoria, Tehuantepec; y en el Sector de Guadalupe Victoria en el cuarto nivel de dependencias se tienen las localidades del Ejido Sonora, Hidalgo y Luis B. Sánchez (Sonora) como aquellas que tienen una interdependencia y lideran a las del quinto nivel, entre ellas Nayarit, Cucapáh Indígena, Ejido Zacamoto; Tlaxcala, Saltillo, Guerrero, Lázaro Cárdenas (La 28), Ej. Quintana Roo entre otros; denominadas para este efecto como cabeceras locales D o localidades de apoyo secundario.

A partir de aquí y a diferencia de los demás niveles, las localidades no se caracterizan necesariamente por su relación entre sí, sino por su dependencia de la cabecera delegacional del tercer nivel e incluso del segundo nivel. A diferencia de las cabeceras locales, el sexto y último subsistema es representado por las principales localidades ejidales, denominadas cabeceras locales E. En este nivel se inscriben los poblados Pátzcuaro, Durango, Ej. Colima 1, Ejido Lázaro Cárdenas, entre los más relevantes.

Un caso especial es San Felipe, que por su distancia se encuentra territorialmente aislado, sin embargo funcionalmente su integración en lo administrativo es con la cabecera municipal y en sus relaciones económicas se vincula en materia de turismo con Ensenada, Los algodones e inclusive con la megaregión del sur de California. En este sentido, es relevante impulsar la integración económica del Puerto de San Felipe con el resto de la Zona Metropolitana.

Este sistema de tendencias plantea una serie de tensiones que funcionan intrínsecamente como un todo y como partes independientes de forma funcional natural pero no inducida o que responda a una política económica y urbana con algún destino planificado, mucho menos con visión metropolitana.

Tampoco existe una funcionalidad administrativa ya que carecen de la autonomía necesaria y por ende no son eficientes para asumir la jerarquía que los intercambios sociales, económicos, de gestión y protección civil que se demandan en la actualidad. Por esto debe asumirse una nueva gestión administrativa que concentre las actividades y promueva la centralidad de los sectores en su entorno de carácter metropolitano.

3.6.- Políticas y Estrategias de Ordenamiento Territorial

Las políticas y estrategias a plantear por el presente ordenamiento responden a una visión de territorio metropolitano y regional, la planeación regional y metropolitana tiene recurrencia en el presente ordenamiento de la ZMM ya que orienta y conduce los fenómenos de gran complejidad que se han capturado en la visión metropolitana, relacionados con las limitantes, potencialidades, capacidades y disponibilidades del territorio. Según el diagnóstico se concluye que el área de estudio de la ZMM responde a una serie de fenómenos intrínsecos a las condicionantes ambientales, urbanas y de movilidad del territorio que no se puede tratar de la misma forma en sus partes.

El área de estudio está conformada por una Región producto de un sistema de ciudades local, trans-estatal con Sonora y transfronterizo (California y Arizona), y que se relaciona con las regiones de Phoenix, Los Ángeles y el Gran San Diego (*Greater San Diego*) -Tijuana. La Región de Mexicali involucra una problemática económica y de riesgos y vulnerabilidad muy altos, con aptitudes de desarrollo diferenciadas.

Por tanto, este ordenamiento debe considerar políticas de ordenamiento territorial que consideren la dimensión regional. A través del análisis del diagnóstico, las limitantes y potencialidades, el pronóstico y la visión de la integración metropolitana persiste una perspectiva de análisis del espacio en términos de región compuesta de áreas de diversa naturaleza y vocación. De igual forma persiste también la identificación de un sistema de ciudades y su territorio, y de una relación intersectorial entre ellos, en tanto el aspecto físico como económico-administrativo y de emprendimiento tecnológico-educativo, tanto de formas de organización socio-cultural polarizadas entre Valle y Ciudad.

Al respecto, este ordenamiento pone en relevancia la categoría de políticas y estrategias en los niveles regionales, territoriales y ecológicos integradas en una sola visión, de “Mexicali Una Región en Movimiento”. Los proyectos y acciones que se desprendan de ellas responden a los factores de tipo endógeno y exógeno del desarrollo y deben tener la capacidad para conducir el pretendido proceso de desarrollo al que todos aspiramos, a partir del reconocimiento a las complejidades del mismo. Por esto debe entenderse que el término región se adapta a la escala de relaciones internas o externas que se han mencionado. La Región de Mexicali involucra a sus áreas urbanas, agrícolas, rurales y naturales, y mantiene una relación de interdependencia ‘regionales’ con las regiones que le circundan en términos territoriales.

En términos económicos, la región de Mexicali se inscribe en la macro región de la cuenca del Pacífico, pero si no se posiciona esta visión de región respecto a la economía global y local no se reconoce su importancia y su potencialidad como fortaleza y oportunidad. Las políticas y estrategias a plantear por el presente ordenamiento deben responder a una visión de territorio metropolitano y regional. La planeación regional y metropolitana tiene recurrencia en el presente ordenamiento de la ZMM ya que nos ayudaran a orientar y conducir los fenómenos de gran complejidad que se han capturado en la visión metropolitana, relacionados con las limitantes, potencialidades, capacidades y disponibilidades del territorio.

3.6.1.- Políticas de Ordenamiento Territorial

Con objeto de vincularlas a la visión metropolitana, se describen las políticas sectoriales correspondientes al ordenamiento de la ZMM. Esta suma entre visión y políticas sectoriales de desarrollo debe tener como resultado una integralidad que se denominará gobernabilidad territorial, con la pretensión o búsqueda de un balance en la administración de los proyectos estratégicos; o dicho en otros términos, atender las desigualdades o carencias históricas y destinarles un nuevo rumbo acorde a las potencialidades y limitantes del territorio. Desde la perspectiva del desarrollo integral, el futuro de la región debe considerar el conjunto de subsistemas natural, económico y social, y su interrelación con el ámbito territorial, lo que facilitará cumplir los objetivos y metas del programa, con base en las siguientes políticas sectoriales:

Políticas del Desarrollo Regional y Metropolitano

En la actualidad los procesos de crecimiento urbano exigen el diseño de políticas públicas y de instrumentos bajo un esquema de planeación fundada en acciones reales, posibles y factibles, garantizando una estructura democrática competente junto con el sistema institucional y político en su conjunto.

Acciones que promuevan la conformación de una sociedad abierta justa y democrática que contribuya a la definición de objetivos y procedimientos, sin menoscabo del reconocimiento del liderazgo que se deba ejercer desde el ámbito de lo público y lo político.

En consideración de lo anterior y acorde a lo dispuesto en los ejes rectores del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, se propone un esquema de políticas y estrategias de atención que además de

responder a las necesidades propias de la Zona Metropolitana de Mexicali, tome en cuenta el modo de producción actual, considerando el avance tecnológico en los sistemas de transporte terrestre, en el manejo de la información y las comunicaciones, de manera que la expresión territorial del sistema urbano sea acorde a la aparición de las nuevas dinámicas socio-espaciales.

En congruencia con los ejes rectores de la planeación nacional y estatal, la ordenación del territorio deberá considerarse como una política metropolitana desde todos los ámbitos administrativos, que reconozca los distintos niveles de competencia en un amplio marco de colaboración interinstitucional, que coadyuve a una coordinación efectiva y eficiente, con un enfoque estratégico integral; basado en los siguientes lineamientos:

- Maximizar la eficiencia económica del territorio; garantizando su cohesión social y cultural.
- Integrar un Sistema Urbano Nacional en sinergia con el desarrollo regional; en condiciones de sustentabilidad, gobernabilidad territorial, eficiencia y competitividad económica, cohesión social y cultural, y planificación y gestión urbana.
- Integrar el suelo urbano apto para desarrollo como instrumento de soporte para la expansión urbana; y así satisfacer los requerimientos de suelo para la vivienda y el desarrollo urbano.
- Reconocer y atender los riesgos y vulnerabilidades físicas del territorio en función de la protección, prevención y educación de la población ante contingencias y desastres.

Asimismo, propone la implementación de tres objetivos generales:

- Diseñar, proyectar, promover, normar y articular, en el contexto del Pacto Federal, una Política de Estado de Ordenación Del Territorio y de Acción Urbana-Regional.
- Diseñar, proyectar, promover, normar y coordinar, en el contexto del Pacto Federal, una Política Nacional de Desarrollo Urbano y Regional de impulso a proyectos estratégicos con visión integral en regiones, zonas metropolitanas y ciudades.
- Diseñar, promover, normar y articular en el contexto del Pacto Federal, una Política Nacional de Suelo y Reservas Territoriales.

De igual manera, establece una acción específica que apunta a la prevención y atención de impactos ocasionados por desastres naturales en asentamientos humanos, principalmente en materia de suelo, vivienda y seguridad social.

Estas políticas y estrategias se basan en el diseño, concepción y generación de tres programas de actuación institucional:

- Programa de Ordenación del Territorio.
- Programa Hábitat: Red – Ciudad 2025 y Red Zonas Metropolitanas 2025.
- Programa de Suelo – Reserva Territorial.

Para efectos de la operatividad del ordenamiento de la ZMM, se establece la congruencia entre las estrategias y políticas nacionales en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, como son las políticas de Impulso, Consolidación, Crecimiento, Preservación, Control y Regulación y Mejoramiento.

Políticas de Ordenamiento Territorial.- Es necesario tomar en cuenta diversos factores que interactúan en el territorio condicionando el desarrollo y control urbano de la ZMM, en la planeación del territorio las políticas de desarrollo urbano indudablemente, no son el único aspecto que define lo urbano, se consideran igualmente políticas provenientes de los ámbitos generales, muy importantes para efectos de este ordenamiento: como lo son las políticas de ordenamiento regional y metropolitano y las políticas de ordenamiento ecológico. La idea central para incluir en el análisis a estos aspectos citados son las consideraciones de dominio de los centros urbanos integrados a los aspectos ambientales que ayudan a definir sus limitaciones y atributos frente al territorio. Es importante tomar en cuenta estas referencias, pues

ayudan en varios sentidos: permiten una definición territorial más clara; una optimización en términos de vocaciones productivas, de usos y actividades, aprovechamiento de recursos, orden urbano-territorial y protección ambiental. Conforman las Políticas de Ordenamiento Territorial: las políticas de Impulso, Consolidación y Regulación.

Política de Impulso.- Esta política supone concentrar gran parte de los recursos destinados al desarrollo urbano de centros de población interactuantes del territorio para asegurar el estímulo a su crecimiento. Se podrá aplicar a las localidades que tienen disponibilidad de agua y áreas para el crecimiento, condiciones favorables para la localización de actividades industriales, la dotación de infraestructura, vivienda, equipamiento y servicios, así como el aprovechamiento racional de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente.

Política de Consolidación.- Aplicable a los centros de población que han explotado los recursos naturales a límites que comprometen las áreas productivas agrícolas y que requieren por tanto la racionalización del uso del agua y del suelo, y la localización selectiva de las actividades industriales. En estos centros se apoya el comercio y los servicios primarios y se atienden las demandas generadas por el crecimiento natural.

Política de Regulación.- Orientada a regular el ritmo de crecimiento de los centros de población en los que la concentración provoca los efectos negativos sociales y económicos. En los centros de población con esta política se condiciona estrictamente el uso de suelo, del agua y de los energéticos, y se controlan las actividades industriales y por ende los impactos al ambiente. Así mismo, se fomentan las actividades de administración y los servicios especializados.

Políticas de Ordenamiento Ecológico.- Para los aspectos de orden ecológico se consideran las políticas que en términos generales observa para el área de estudio el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado (SPA, 2000) y que norman el Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Mexicali, (Dirección de Ecología Municipal, 2000).

Política de Preservación.- El objetivo de esta política es proporcionar las medidas técnicas normativas necesarias para evitar la alteración de los ecosistemas, mantener la biodiversidad así con las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales. Se aplica en áreas con ecosistemas relevantes por su calidad ambiental, belleza escénica, fragilidad y presencia de especies de flora y fauna de importancia ecológica. Bajo esta política las actividades se limitan estrictamente a la investigación científica, y se prohíbe la construcción de todo tipo de infraestructura. Estas áreas se consideran como Áreas Naturales Protegidas.

Política de Protección.- El objetivo de esta política es proporcionar las medidas técnicas normativas necesarias para prevenir el deterioro ambiental y en caso necesario, su restauración. Se aplica en áreas con ecosistemas de relevancia ecológica, con coexistencia de recursos naturales de importancia económica regional y presencia de riesgos. La política de Protección tiene dos modalidades: Protección con uso pasivo y Protección con uso activo.

Política de Protección con uso pasivo.- Se aplica en áreas con ecosistemas de relevancia ecológica o existencia de riesgos naturales, y que requieran prevención y control del deterioro ambiental. Se permite el uso consuntivo de sus recursos naturales al nivel de subsistencia, específicamente a las comunidades que ahí habiten, y los usos no consuntivos en actividades tales como educación ambiental y eco turismo, los que sólo se podrán realizar bajo programas de manejo integral: en estas áreas no podrá autorizarse la fundación de nuevos centros de población, ni el crecimiento de las actividades productivas que se realizan actualmente.

Política de Protección con uso activo.- Se aplica en áreas que requieren medidas de regulación y control en el uso artesanal de los recursos naturales de importancia económica regional, o medidas de restablecimiento ambiental en ecosistemas afectados por el desarrollo. Se permite la construcción de

infraestructura de apoyo a los usos consuntivos y para las actividades de investigación, educación ambiental y eco turismo, bajo programas de manejo integral.

Congruencia de Políticas de Desarrollo por Unidad de Gestión Territorial

UNIDADES DE GESTION TERRITORIAL		POLITICA GENERAL	ESTRATEGIA
VALLE DE MEXICALI	A/B/C 1.1 1.2 1.3	MEJORAMIENTO	APROVECHAMIENTO CON IMPULSO
SIERRA CUCAPAH	A/B 1.1 1.2	CONSERVACION	PRESERVACION ECOLOGICA
AREAS URBANAS	A/B/C 1.1 1.2 1.3	CONSOLIDACION	APROVECHAMIENTO CON REGULACION
AREAS SUBURBANAS	B/C 1.1 1.2	CONSOLIDACION	APROVECHAMIENTO CON REGULACION
MESA ARENOSA DE ANDRADE	B 1.2	CONSERVACION	PRESERVACION ECOLOGICA
AREAS RUSTICAS	B/C 1.1 1.2	CRECIMIENTO	APROVECHAMIENTO CON IMPULSO

Política de Aprovechamiento con tres modalidades: Aprovechamiento con regulación, Aprovechamiento con consolidación y Aprovechamiento con impulso.

Política de Aprovechamiento.- El objetivo de esta política es proporcionar las medidas técnicas normativas necesarias para la utilización de los recursos naturales, de forma tal que propicie el desarrollo sustentable. Se aplica en áreas con usos productivos actuales o potenciales, así como en áreas con características adecuadas para el desarrollo urbano.

Política de Aprovechamiento con Regulación.- Se aplica en áreas que requieren la optimización y control del ritmo actual de crecimiento de las actividades productivas primarias, secundarias y terciarias, con el propósito de disminuir los impactos secundarios actuales y potenciales producidos por dichas actividades, y mantener áreas de reserva de recursos naturales, bajo la aplicación estricta de las normas y criterios ecológicos correspondientes.

Política de Aprovechamiento con Consolidación.- Se aplica en áreas donde el nivel de desarrollo urbano y de las actividades productivas primarias, secundarias y terciarias requiere de un ordenamiento, con el fin de prevenir los efectos negativos al ambiente, producto de la concentración de dichas actividades, respetando las normas y criterios ecológicos aplicables.

Política de Aprovechamiento con Impulso.- Se aplica en áreas que requieren un estímulo efectivo para lograr el desarrollo sustentable de las actividades productivas, respetando las normas y criterios ecológicos aplicables.

Políticas de Desarrollo Urbano.- Para su aplicación en las áreas urbanas, se consideran las políticas definidas en materia de desarrollo urbano: Crecimiento, Mejoramiento y Conservación.

Política de Crecimiento.- Con esta política se atenderá el crecimiento de las localidades, mediante la determinación de las áreas necesarias para su expansión física. Esta se dará específicamente en tres formas: por expansión territorial, por ocupación de lotes baldíos y por densificación de áreas urbanas sub ocupadas. Así mismo, las áreas propuestas para el futuro crecimiento de la localidad deberán contemplar la ubicación adecuada de instalaciones de riesgo como zonas industriales o depósitos de combustible. Estas políticas van acompañadas de medidas tendientes a evitar problemas de incompatibilidad de usos del suelo, tenencia del mismo y de expansión desordenada que genere la subutilización de los servicios. Se tienen dos modalidades de esta política: por expansión, esto es, el aumento de la superficie urbanizada y por densificación, misma que implica la ocupación de los predios urbanizados o no urbanizados que no tienen algún uso urbano y que se encuentran en el interior de la mancha urbana actual.

Política de Mejoramiento.- Como política de mejoramiento se entenderá la acción tendiente a reordenar y renovar los centros de población mediante el más adecuado aprovechamiento de sus elementos materiales: será aplicable para mejorar las condiciones de bienestar de la población y resarcir los efectos negativos que el entorno natural y cultural ha resentido. Esta política se aplicará en áreas con carencia de servicios urbanos, equipamiento e infraestructura; áreas de contaminación ambiental; áreas de deterioro urbano en general; en áreas de vivienda precaria; en asentamientos no aptos para desarrollo urbano. Esta puede llevarse a cabo en dos modalidades: por zona y de manera puntual. Considerando la escala y la magnitud de la problemática observada; esta política se recomienda se tome en cuenta en aquellas áreas urbanas carentes de servicios urbanos. Se aplicarán a los suelos con productividad agrícola, impidiendo acciones que repercutan en el deterioro de sus condiciones, así como a los lugares de valor cultural, ecológico y fuertes pendientes. La acción tendiente a mantener el equilibrio ecológico y el patrimonio histórico-cultural de la entidad, que requieren su preservación.

Política de Conservación.- Esta política están comprendidas las acciones que tengan como propósito a mantener el equilibrio ecológico y el patrimonio histórico-cultural de la entidad, que requieren su preservación, es decir mantener las características que prevalecen en esos lugares. Se podrá aplicar tanto en zonas o áreas puntuales así como zonas de gran extensión. (Ver Plano Estrategias de Desarrollo).

3.6.2.- Escenarios de Funcionamiento y Aprovechamiento Territorial

Con base en la visión de la Zona Metropolitana y de acuerdo a las diversas actividades del territorio, es muy importante considerar el marco de oportunidades que éste ofrece entorno a los principales aspectos que condicionan el ámbito del desarrollo urbano. Es decir, en términos más amplios, obtener de las distintas capas del análisis realizado los eventos oportunos susceptibles de ser potenciados mismos que surgen de la interacción de las condicionantes del entorno natural, las condicionantes de orden artificial de las redes e infraestructura y las condicionantes de tipo ambiental, productivo o social de los espacios vacíos y urbanos en el territorio.

Estos eventos, presentes en la extensión territorial de la ZMM contienen características muy peculiares y determinantes. Nos enfrentamos ante la diversidad de aptitudes que en primer término deben ser reconocidas; en segundo término diferenciadas y pronosticar de ellas las carencias o consecuencias de impactos mayores o menores ya existentes o posibles oportunidades que podrían presentarse en diversos escenarios.

Por un lado, los ritmos de crecimiento, desarrollo y transformación del territorio (de manera particular en los centros urbanos, espacios urbanos y aglomeraciones suburbanas) y por otro, el medio natural, que al mismo tiempo se muestra como un código de referencias poligonales (vacíos) en las diversas escalas de análisis que al mismo tiempo define, de acuerdo a sus atributos, consideraciones acerca de las vocaciones del territorio.

La consideración de las políticas en las estrategias aplicadas a la Zona Metropolitana da por resultado el Modelo de Ordenamiento Territorial, para su aplicación en el establecimiento de las actividades del territorio

de acuerdo a las particularidades y oportunidades predominantes o singulares. De igual manera bajo este orden se puede avanzar en dos aspectos muy importantes del ámbito territorial; por una parte, generar una herramienta de control y de referencia necesaria para los usos y destinos en el territorio; y por otra, definir metodológicamente las actividades que se desarrollan o podrán desarrollarse en el territorio municipal. La finalidad de lo anterior genera condiciones a la Autoridad Municipal para dirigir o canalizar de una manera prioritaria y operativa en programas y acciones, facilitando de igual manera la asignación de recursos.

Esta concepción del ordenamiento del territorio tiene como una de sus metas globales posibilitar una organización con mayor probabilidad de eficiencia de la administración territorial, permite contar con mecanismos para el mejoramiento y búsqueda del equilibrio ecológico como de las actividades productivas.

En este sentido, es necesario establecer algunos planteamientos básicos a desarrollar y que sean en conjunto con el Modelo de Ordenamiento Territorial la referencia necesaria en el cual convergen criterios, políticas generales y específicas y finalmente los proyectos estratégicos.

Zonas Homogéneas.- En la ZMM se diferencian grandes zonas por sus distintas características y actividades, las cuales van predefinir la pauta para contener las primeras consideraciones acerca de un orden territorial primario. Éstas se sustentan básicamente tomando dos aspectos principalmente: la actividad predominante y las características generales del ámbito del contexto natural. Por otro lado, algunas de estas referencias poseen una característica más localizada o singular y otras se presentan como entidades extensas o de magnitud mayor.

También se tiene en cuenta la relación en torno a otras zonas, la de intensidad del uso o condiciones de riesgo. De esta manera podemos identificar un área agrícola del valle de Mexicali se encuentra claramente delimitada, y definida principalmente a través de las características de los suelos, propiedad que determina su capacidad productiva. Esta zona cuenta con un sistema de localidades, además de contar con una compleja infraestructura de riego y de organización para la producción. Existen algunas zonas destinadas a la industria pesada o de alto riesgo. Éstas se encuentran dentro del límite de centro de población de la ciudad de Mexicali ubicadas al extremo oeste y suroeste en zonas arenosas improductivas. Fuera del límite de Centro de Población se encuentra la zona geotérmica de Cerro Prieto, ya impactada.

Al sur de la zona agrícola se encuentra el cauce del Río Colorado y una serie de ramificaciones que se presentan debido a la topografía de la zona, en este contexto resalta la zona de la ribera de estos cauces, de amplia superficie constituida por áreas improductivas, arenosas, espacio de un cuerpo de agua que alguna vez fue mucho mayor. Dentro de la regularidad de las características del territorio, sobresalen algunas zonas de manera prácticamente puntual o por singularidades respecto a otras zonas y que cuentan con algunos atributos propios; estos pueden ser de diversa índole: productivos, paisajísticos, y ambientales principalmente. En este sentido se tienen las localizaciones de: El cerro El Centinela, la Mesa arenosa de Andrade, actividad de Salinas en Colonia Nuevas, Actividades recreativas, cinegéticas, deportivas náuticas o fuera de camino; es importante señalar la distancia que existe del Centro de Población de San Felipe con respecto a zonas que conforman la Región Metropolitana Mexicali, situación que origina su inclusión como una zona independiente.

3.6.3.- Estructura Territorial de la Zona Metropolitana

El modelo de la estructura territorial de la Región se conforma de 3 sectores metropolitanos y la zona del Centro de Población de San Felipe. Contiene un área metropolitana muy definida: Sector Metropolitano A. Mexicali que corresponde a la redefinición del límite del Centro de Población de Mexicali; El Sector Metropolitano B cuyo centro es Ciudad Morelos y el Sector Metropolitano C, encabezado por Guadalupe Victoria. Esta estructura soporta el área de aplicación y será la delimitación propuesta de aplicación de la ZMM y tiene 403,319 hectáreas.

Estrategia de Desarrollo de los Sectores Metropolitanos

El modelo aplicado de ordenamiento del territorio del municipal se fundamenta en tres grandes superficies denominadas 'sectores metropolitanos' los cuales se originan a partir del ajuste de las Unidades de Gestión Territorial y la circunscripción administrativa de las delegaciones, los polígonos ejidales y parcelarios. En estas Unidades de Gestión Territorial se aplican tres diversas estrategias; una de orden territorial, otra del ámbito urbano y una tercera de carácter ambiental. Por último, reconociendo y evaluando los diversos factores que intervienen en cada una de estas unidades, finalmente como resultado se aplica una estrategia particular, a saber:

La estrategia ambiental de riesgos y vulnerabilidad comprende la aplicación de medidas ya establecidas para la regulación en materia del aire en las áreas urbanas. La regulación y control en materia de contaminación del suelo en los polígonos del Relleno sanitario en Hipólito Rentería, en el polígono de la geotérmica de Cerro Prieto y en el polígono de Pemex para el Depósito de residuos industriales de Adsa S.A. de C.V.

La regulación y control en materia de contaminación del agua referida al espacio de los drenes agrícolas por contaminación de fertilizantes. La delimitación de las fallas geológicas y la conservación y fortalecimiento de la infraestructura de riego.

Respecto a la Estrategia territorial económico administrativa se localizan las concentraciones administrativas delegacionales correspondiente al Centro Cívico de Mexicali, la Delegación Progreso, Palaco y la ubicación estratégica de las cabeceras de Ciudad Morelos y Guadalupe Victoria. En este parámetro el impulso a la economía agrícola con énfasis en la disponibilidad sustentable del agua se aplica a las áreas agrícolas delimitadas en el ordenamiento toda vez que se tomen las medidas necesarias para la utilización sustentable del agua realizando esfuerzos en la moderación de las perdidas en procesos de modernización de la infraestructura y de los sistemas de riego tal como lo plantea el Programa Estatal Hídrico 2008-2013 de la CEA.

Se tiene además la estrategia de preservación de áreas rústicas no productivas que representan el espacio de reserva del futuro sin plazo determinado, para las extensiones de tierra del Hipólito Rentería y Heriberto Jara, y el espacio entre el área de influencia del Aeropuerto de Mexicali y las Dunas de la Mesa de Andrade. Estas últimas se destinan a la estrategia de conservación, a las cuales se suman las zonas montañosas de la Sierra Cucapáh, y el cauce y bordes del Río Colorado y Río Hardy. Por su parte, las estrategias de desarrollo urbano territoriales operan en función de las políticas específicas de gestión territorial; para esto se utilizará la base de las UGT.

UGT 1.1.- Se refiere a la nueva delimitación del Centro de Población de Mexicali y su área urbana coincidente con los límites delegacionales. Denominándose Sector Metropolitano A con una superficie de 147,826 ha, correspondiente al 10.61% del área de aplicación.

UGT 1.2.- Es la demarcación del Sector Metropolitano B correspondiente al centro de población de Ciudad Morelos con una superficie de 83,091 ha, correspondiente al 5.96 % del área de aplicación.

UGT 1.3.- Es la demarcación del Sector Metropolitano C correspondiente al centro de población de Guadalupe Victoria con una superficie de 172,399 ha, correspondiente al 12.37 % del área de aplicación.

Área independiente del Centro de Población de San Felipe.

De lo anterior se desprenden las políticas específicas para el Sector Metropolitano A:

A.1. Aprovechamiento con Regulación para el Desarrollo Urbano Autosustentable.- Política específica fundamentada en la visión de aprovechar las áreas desérticas o terrenos rústicos para el desarrollo de ciudades satélites sustentables en las zonas de Silicon Border, Heriberto Jara, Hipólito Rentería y Aeropuerto.

Estas ciudades se integran al sistema existente y sus cabeceras de los sectores metropolitanos B y C en las que esta política A.1 se aplica, para el desarrollo urbano autosustentable de Ciudad Morelos, Los Algodones, Guadalupe Victoria. La propuesta busca promover otra forma de concebir la ciudad con visión metropolitana que responda a la desconcentración del crecimiento expansivo de la ciudad central soportada por la expansión de redes, la saturación de la red vial y la infraestructura fundamentada en la depredación del suelo agrícola productivo a favor del aprovechamiento de los suelos no productivos de ubicación estratégica de usos especializados y nuevos centros de actividad que solucionen de forma sustentable el uso del agua, la energía, el transporte, la administración pública y sean detonadores de proyectos estratégicos de impacto económico, urbano, social, institucional en los ámbitos regional, nacional e internacional.

A.2. Aprovechamiento con Impulso para la Densificación Urbana.- Política específica dirigida a la saturación de las áreas urbanas y centros urbanos existentes para el mayor aprovechamiento del suelo y de la infraestructura instalada; Se define el crecimiento urbano controlado para el área urbana de Mexicali y el sistema de ciudades de la ZMM al 2030.

A.3. Aprovechamiento con Impulso para la productividad Agropecuaria y Agroindustrial.- Política para la definición y reubicación de usos de suelo especializados acordes con la reestructuración de la producción agropecuaria y agroindustrial ligada a los corredores y rutas de enlace adecuadas y especiales para tal fin. Esta política está más ligada con un replanteamiento de la movilidad de la producción, el acopio y abasto de insumos, bienes y productos.

Las políticas específicas para el Sector Metropolitano B son:

B.1. Aprovechamiento con Impulso.- Aplica para el desarrollo de la zona de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR II Las Arenitas, puesto que plantea un proyecto de impacto regional de tratamiento de agua de gran volumen y que está transformando el entorno inmediato. El efluente que no se reusa ha creado un lago en medio del desierto micrófilo que ha requerido de una inversión importante de CESPM y Sonoran Institute para mitigar los impactos del agua tratada en el Rio Hardy y prevé el desarrollo de las áreas agrícolas al sur de Cerro Prieto por la alta disponibilidad de reuso de agua para riego. La sustentabilidad del proyecto es significativa y plantea un catálogo de proyectos ambientales, educativos y recreativos sin precedentes en la región.

B.2. Restauración.- Proveniente como política específica de la estrategia de conservación, busca promover aquellos proyectos específicos de saneamiento de la zona de la geotérmica de Cerro Prieto, que por sus impactos al suelo, agua y aire de proporciones históricas debe conservarse en su uso para que no se modifique y no aplique ningún otro, pero que desde el punto de vista del ordenamiento territorial es tal el impacto ambiental que requiere de acciones para su restauración y que muy en particular no se permita su crecimiento y se haga de conocimiento a la comunidad acerca de los planes de futuro y de los beneficios para las poblaciones cercanas.

Entre las políticas específicas para el Sector Metropolitano C se tienen:

C.1. Aprovechamiento con Regulación para el Turismo.- Aplica para los polígonos al sur de la ZMM relacionados con el Rio Colorado y el Rio Hardy, reconociendo la aptitud territorial para el potencial turístico de la zona, apoyados inicialmente en el centro de servicios turísticos de Campo Mosqueda-El Mayor y los

usos recreativos del Río Hardy, las actividades cinegéticas, el paisajismo y demás actividades de uso activo recreativo-turístico.

C.2. *Protección con Uso Activo*.- aplica para las áreas de conservación de las zonas montañosas de la Sierra Cucapá y Dunas de la Mesa Arenosa de Andrade. Cuyo uso se limita a las actividades ligadas con el turismo y la recreación, y la producción sustentable de energía. No permite actividades extractivas ni explotación del subsuelo, actividades que persisten en laderas del Centinela y Sierra Cucapá bajo supervisión de la SPA.

El análisis de las políticas para cada una de las Unidades de Gestión Territorial, parte del reconocimiento de los distintos atributos con que cuenta esa zona y las posibilidades de ésta con respecto a los mismos, se define entonces las distintas guías de ordenamiento territorial para cada sub unidad. A continuación se hace una breve descripción de las sub unidades en grupos.

Escenarios de Funcionamiento y Aprovechamiento Territorial

El modelo descrito con anterioridad tiene como premisa sentar las bases de un replanteamiento del funcionamiento territorial, este se basa en la promoción del crecimiento de los nuevos centros de población, en detrimento de la concentración administrativa en el Área Metropolitana a partir del fortalecimiento de los 2 sectores metropolitanos (B) y (C); y buscar un crecimiento equilibrado, sustentable que ordene la depredación de tierra agrícola por el crecimiento concéntrico del área urbana de Mexicali tal como se ha dirigido el PDUCP desde 1990.

La visión metropolitana permitirá integrar la ZMM por los 3 sectores metropolitanos, con la finalidad de dotarlos de su desarrollo autónomo y dirección a una planeación de obras y acciones estratégicas en función de las necesidades particulares de impacto sectorial y local, en términos organizacional social-administrativo, urbanas y suburbanas, el Centro de Población de San Felipe por su distancia a los sectores metropolitanos se considera como una unidad satélite de la Zona Metropolitana.

Sistema de Ciudades (tendencias)

Los poblados en el valle de Mexicali dependen directamente de la cabecera municipal ya que ésta detenta casi todo el peso poblacional, la localización estratégica, mantiene el flujo directo con la frontera México – Estados Unidos y posee una mayor concentración de equipamiento y urbanización. Tales condiciones configuran a Mexicali como una cabecera municipal que absorbe población y genera una gran oferta de trabajo y servicios cuya tendencia de desarrollo se extiende linealmente hacia los 4 puntos cardinales. Al norte se expande en dirección hacia El Centro, California por una fuerte actividad económica, hacia el Oriente se expande hacia San Luis Rio Colorado por el corredor comercial; hacia el sur se expande en dirección a San Felipe por el corredor turístico y hacia el Oeste se expande en dirección a Tijuana por este corredor comercial.

A pesar de esto, las tendencias de crecimiento que se presentan en algunas de las localidades sumadas a la disponibilidad de suelo urbano, las condiciones de competitividad, las condiciones de accesibilidad, así como los flujos económicos (turísticos y de intercambio) las condiciones de la infraestructura, permiten identificar aquellas localidades que funcionan como centros poblacionales de apoyo para las cabeceras de los Sectores Metropolitanos B y C por lo que Ciudad Morelos en el Sector B configura una tendencia que pélula entre Los Algodones y su expansión económica en dirección a Yuma, y del Ejido Hermosillo en dirección a San Luis Rio Colorado y que se enlazan con el Sector Metropolitano A por este corredor comercial.

En el sector metropolitano C, tiene una tendencia muy fuerte hacia el Sector B y San Luis Rio Colorado y su tendencia es concéntrica pues está limitado al sur por las zonas inundables y salinas del Río Colorado y Hardy, y el cuello de botella formado por la sierra Cucapá y el límite estatal con Sonora. Área Urbana de Mexicali y Sistema de ciudades.- En estas componentes estimularse la consolidación de las

estructuras urbanas existentes así como a la conservación de áreas de reserva y el aprovechamiento controlado de la infraestructura existentes y en proyecto y de las reservas territoriales de acuerdo a las factibilidades de costos de urbanización y disponibilidad de infraestructura a futuro.

Las articulaciones de la ciudad con el resto de la ZMM se presentan entre estas dos áreas, se manifiesta como una zona de enlace con mucho potencial para el crecimiento de Ciudades Satélites autosustentables con grandes oportunidades de desarrollo de los servicios, el comercio y la industria, y la generación de concentraciones de intercambio multimodales, los anteriores sin que tenga que consumirse más suelo agrícola como se ha venido realizando por parte del crecimiento concéntrico de la ciudad tradicional.

De esta misma manera en Los Algodones, Ciudad Morelos, Guadalupe Victoria, Estación Coahuila, cuentan con estas dos categorías definidas en sus programas de centro de población, y que si bien no cuentan con una intensidad como la que se presenta en el entorno de Mexicali, son territorios en los en los que ya se cuenta con la referencia necesaria para el control adecuado.

Mesa Arenosa de Andrade.- En la ZMM existen algunas zonas que cuentan con particulares características de tipo natural que resaltan o sobresalen por el entorno que les rodea; estas características propias las hacen una unidad diferenciada y con valores propios a considerar. La relativa proximidad a los centros urbanos inmediatos hace necesario prestar atención a los usos que se presentan, formalizar lo potenciales más benéficos y que no contravengan o demeriten los atributos naturales del lugar. Lo anterior a instrumentar debidamente como declaratorias de usos de suelo para la conservación de las zonas.

Río Hardy – Río Colorado / Cucapáh - El Mayor.- En esta zona se concentran diversos atributos con mucho potencial, principalmente de tipo turístico-ecológicos, estas zonas se encuentran sur del valle de Mexicali; el entorno natural presenta un marco inmejorable para desarrollar actividades de este tipo aunque se deben mejorar y establecer mejores y más eficientes mecanismos de enlace. Por un lado tenemos los ríos Colorado y Hardy, de un sinuoso recorrido y una zona entre estos ríos y la carretera Mexicali - San Felipe, estos se interrelacionan de manera muy intensa por las actividades que aquí se llevan a cabo; la circunstancias naturales tan especiales de estos territorio trae como consecuencia cierta atracción al lugar en las inmediaciones de estos ámbitos, que no ha terminado de establecerse un vínculo suficientemente fuerte para que se desarrolle con el paso del tiempo.

Valle de Mexicali.- La zona productiva del Valle de Mexicali se puede clasificar en tres sub unidades, clasificadas de acuerdo a su potencial productivo: Agrícola de Potencial Alto, Agrícola de Potencial medio, Agrícola de potencial medio bajo El primero se localiza un territorio al costado este del valle, en los límites del municipio y el estado de Sonora, al sur de la mesa de Andrade y hasta las inmediaciones de Guadalupe Victoria. La sub unidad de potencial medio se encuentra al costado oeste de la anterior, desarrollándose prácticamente a lo largo de la vía del ferrocarril y siendo muy apegada a lo que se conoce como la "ruta de la sal", en la parte sur del valle en la zona de colonias nuevas en el entorno de estación Coahuila y el Río Hardy se localiza la zona de potencial medio bajo. Esta zona cuenta con unas particularidades que resaltan y que definen este territorio; sistema de ciudades, estructura vial, módulos de riego, estructura ejidal, agrupamiento de empaques de productos agrícolas, etc. todos estos atributos hablan de un territorio complejo y que supone un orden adecuado y dinámico que debe darse.

El Valle requiere de una adecuada dotación de infraestructura y equipamiento en sus centros urbanos que estimule una cohesión entre sus centros urbanos, estimulando autonomía más operativa para la región del valle y la ciudad de Mexicali, que ayude a aprovechar más eficientemente los potenciales de la zona. Es necesario impulsar la infraestructura adecuada para re conducir el potencial agrícola, la cual no debe de obstruir con la movilidad que en esta parte del territorio se presenta. Para esta zona resultan particularmente importantes las consideraciones que se tienen en los corredores urbanos y regionales.

Área Urbana de Mexicali y Sistema de ciudades.- En estas áreas los componentes a estimularse para la consolidación de las estructuras urbanas existentes así como a la conservación de áreas de reserva y el

aprovechamiento controlado de la infraestructura existentes, en proyecto y de las reservas territoriales de acuerdo a las factibilidades de costos de urbanización y disponibilidad de infraestructura a futuro. Las articulaciones de la ciudad con el resto de la ZMM se presentan entre estas dos áreas, se manifiesta como una zona de enlace con mucho potencial para el crecimiento de Ciudades Satélites autosustentables con grandes oportunidades de desarrollo de los servicios, el comercio y la industria, y la generación de concentraciones de intercambio multimodales, los anteriores sin que tenga que consumirse más suelo agrícola como se ha venido realizando por parte del crecimiento concéntrico de la ciudad tradicional.

El área urbana del Centro de Población de San Felipe de conformidad con el Sistema de Ciudades se articula como una ciudad satélite de enlace con mucho potencial para el crecimiento autosustentable con grandes oportunidades de desarrollo de los servicios, el comercio y el Turismo.

Zonificación de Usos Generales

La zonificación se define considerando varios factores que tienen que ver principalmente con la actividad preponderante de la zona y de la posibilidad de estimular algunas otras que refuerzen el ámbito económico de la ZMM y la aptitud territorial fundamentada en la capacidad y disponibilidad de suelo para el desarrollo de 4 grandes ámbitos: agrícola, recreativo, conservación y urbano. Con éstos criterios se tiene la siguiente zonificación general de usos:

Área Urbana.- Representa 23,140 ha correspondientes al 1.66% de la ZMM.

Áreas Suburbanas.- Correspondientes a las ciudades de la ZMM con un total de 7,122 has, que representan el 0.5% de la ZMM

Áreas de Crecimiento: Correspondientes a las áreas de expansión controlada de crecimiento urbano para las áreas urbanas existentes, que representan 3,271 ha equivalentes al 0,23% de la ZMM.

Crecimiento de Ciudades Satélites: Con un total de 18,137 ha se tienen zonas aptas para el desarrollo urbano autosustentable del futuro, correspondientes al 1.3% de la ZMM.

Zona de Impulso Turístico: Representan las áreas del sur de la ZMM del Río Colorado y Río Hardy, con una superficie de 40,751 hectáreas correspondientes al 2.92 % de la ZMM.

Infraestructura: Concentrada especialmente en la PTAR de las Arenitas por su trascendencia en la sustentabilidad del reúso de agua tratada, con un total de 8,980 ha, correspondiente a 0.64% de la ZMM. Debe aclararse que los usos de infraestructura energética del complejo de termoeléctricas de la Rosita están comprendidos en la Zona de la ciudad satélite de Silicon Border.

Zona Agrícola: Definida en 202,532 hectáreas para la actividad agrícola, agropecuaria y agroindustrial, comprende el 14.53% de la superficie de la ZMM.

Preservación: Corresponde a las zonas desérticas de entre la Sierra Cucapáh y la áreas agrícolas del ejido Heriberto Jara e Hipólito Rentería y del Aeropuerto y la Mesa Arenosa de Andrade con un total de 29,758 has, que representan el 2.13% de la ZMM.

Conservación: Correspondiente a la Sierra Cucapáh, Mesa Arenosa de Andrade y cauce del Río Colorado, con un total de 70,538 has, representa el 5.06% de la ZMM. (**Ver Plano Zonificación Primaria**).

Zonificación de Usos Generales Sector Metropolitano A

Se tienen las siguientes Subzonas:

Área Urbana.- Representada por el área urbana de Mexicali con 23,140 has correspondientes al 15.65% del SM A.

Áreas Suburbanas.- Correspondientes a las localidades del Área Metropolitana de Mexicali un total de 1,229 has, que representan el 1.20% del SM A.

Áreas de Crecimiento: Correspondientes a las áreas de expansión controlada de crecimiento urbano para las áreas urbanas existentes, que representan 1,453 has, 1.0 % del SM A.

Crecimiento de Ciudades Satélites: Con un total de 18,137 has se tienen zonas aptas para el desarrollo urbano autosustentable del futuro, correspondientes al 12.8% del SM A.

Zona de Impulso Turístico: Representan las áreas del sur de la ZMM del Río Colorado y Río Hardy, con una superficie de 2,578 hectáreas correspondientes al 1.9 % del SM A.

Infraestructura: Concentrada especialmente en la PTAR de las Arenitas por su trascendencia en la sustentabilidad del reúso de agua tratada, con un total de 8,980 has, correspondiente a 4.67% del SM A.

Zona Agrícola: Definida en 36,470 hectáreas para la actividad agrícola, agropecuaria y agroindustrial, comprende el 40.22% de la superficie del SM A.

Preservación: Corresponde a las zonas desérticas de entre la Sierra Cucapáh y la áreas agrícolas del ejido Heriberto Jara e Hipólito Rentería y del Aeropuerto y la Mesa Arenosa de Andrade con un total de 20,758 has, que representan el 14.11% del SM A.

Conservación: Correspondiente a la Sierra Cucapáh, con un total de 12,034 has, representa el 8.14% del SM A.

Zonificación de Usos Generales Sector Metropolitano B.-

Se tienen las siguientes Subzonas:

Áreas Suburbanas.- Correspondientes a las ciudades del SM B con un total de 2,195 has correspondientes al 2.64%.

Áreas de Crecimiento: Correspondientes a las áreas de expansión controlada de crecimiento urbano para las áreas urbanas existentes, que representan 680 has, 0,82% del SM B.

Zona Agrícola: Definida en 53,620 hectáreas para la actividad agrícola, agropecuaria y agroindustrial, comprende el 76.57% de la superficie del SM B.

Preservación: Corresponde a las zonas desérticas ubicadas entre el Aeropuerto y la Mesa Arenosa de Andrade con un total de 8,594 has, que representan el 10.34% del SM B.

Conservación: Correspondiente a la Mesa Arenosa de Andrade y cauce del Río Colorado, con un total de 8,001 has, representa el 9.53% del SM B.

Zonificación de Usos Generales Sector Metropolitano C..-

Se tienen las siguientes Subzonas:

Áreas Suburbanas.- Correspondientes a las ciudades del SM C con un total de 7,122 has, que representan el 1.77%.

Áreas de Crecimiento: Correspondientes a las áreas de expansión controlada de crecimiento urbano para las áreas urbanas existentes, que representan 1,105 has, 0,64% del SM C.

Zona de Impulso Turístico: representan las áreas del sur de la ZMM del Rio Colorado y Rio Hardy, con una superficie de 37,687 hectáreas correspondientes al 21.96 % del SM C.

Infraestructura: concentrada especialmente en la PTAR de las Arenitas por su trascendencia en la sustentabilidad del reúso de agua tratada, con un total de 54.39 has, correspondiente a 0.03% del SM C.

Zona Agrícola: definida en 79,541 hectáreas para la actividad agrícola, agropecuaria y agroindustrial, comprende el 46,14% de la superficie del SM C.

Preservación: corresponde a las zonas desérticas de entre la Sierra Cucapáh y la áreas agrícolas del ejido Heriberto Jara e Hipólito Rentería con un total de 305.69 has, que representan el 0.18% del SM C.

Conservación: Correspondiente a la Sierra Cucapáh y cauce del Rio Colorado, con un total de 50,500 has, representa el 29,29% del SM C.

Al sur de la Zona Metropolitana en la zonificación se asignan los usos del suelo que determina la compatibilidad de acuerdo con la estrategia de ordenamiento urbano para el Centro de Población de San Felipe que se proyecta como el principal centro urbano de proyección internacional con instalaciones de comunicaciones y transportes de primer nivel, donde los criterios de ocupación urbana son consolidar el crecimiento de las áreas urbanas, del Rancho el Dorado, el corredor norte y sur de San Felipe, y desarrollar los usos urbanos, turísticos y comerciales para el asentamiento de la población y los prestadores de servicios turísticos.

Concentrando principalmente los usos de vivienda, comercio y los desarrollos turísticos, es prioritario para la localidad de San Felipe la actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población.

Sistemas de Enlace y Comunicación

El sistema de enlace y comunicación está soportado por los corredores urbano y regionales. En la ZMM se requiere la consolidación de dos circuitos de enlace. Denominados circuitos de enlace productivo, orientados a maximizar los potenciales productivos en el Valle de Mexicali: focalizando estos circuitos en dos aspectos A través de los Corredores se pretende dotar al territorio diversas posibilidades, de encaminarse hacia un control y una asignación más adecuada de los usos, de acuerdo a las características y potenciales que el territorio ofrece.

Estos corredores pretenden ser un espacio dinámico funcional, propiciado para estimular el desarrollo de actividades económicas; la intención es no agruparlas exclusivamente en los centros de población, específicamente en el área de la ciudad de Mexicali, como un aspecto clave para la desconcentración de actividades en los demás sectores metropolitanos.

En las franjas correspondientes a los corredores se deben alojar actividades acordes a las vocaciones específicas que en el desarrollo de este se van presentando. Las condiciones del entorno inmediato en el desarrollo del Corredor son las que van determinando los específicos usos. Es decir, al corredor no se le asigna un sólo uso específico, sino que es capaz de alojar usos diversos, relacionados y observando compatibilidades entre estos.

A nivel estratégico se plantean para el enlace y comunicación entre los sectores metropolitanos A, B y C, los corredores regionales turístico, comercial y agrícola. Así mismo se definen los enlaces viales de impacto regional a fortalecer tales como:

Enlace Mexicali-San Felipe-Los Algodones.- La consolidación de este enlace responde a las oportunidades que se observan: las dos localidades tienen una vocación turística importante, ésta se presenta muy intermitente en periodos muy localizados y el corredor Mexicali-San Felipe presenta un proceso de modernización.

Para lograr el funcionamiento de los corredores deben atenderse los enlaces viales secundarios a mediano plazo la posibilidad que en estos circuitos productivos se alojen adecuadamente estructuras directamente ligadas a algún proceso para el aprovechamiento de los productos agrícolas. Entre los corredores planteados se tienen:

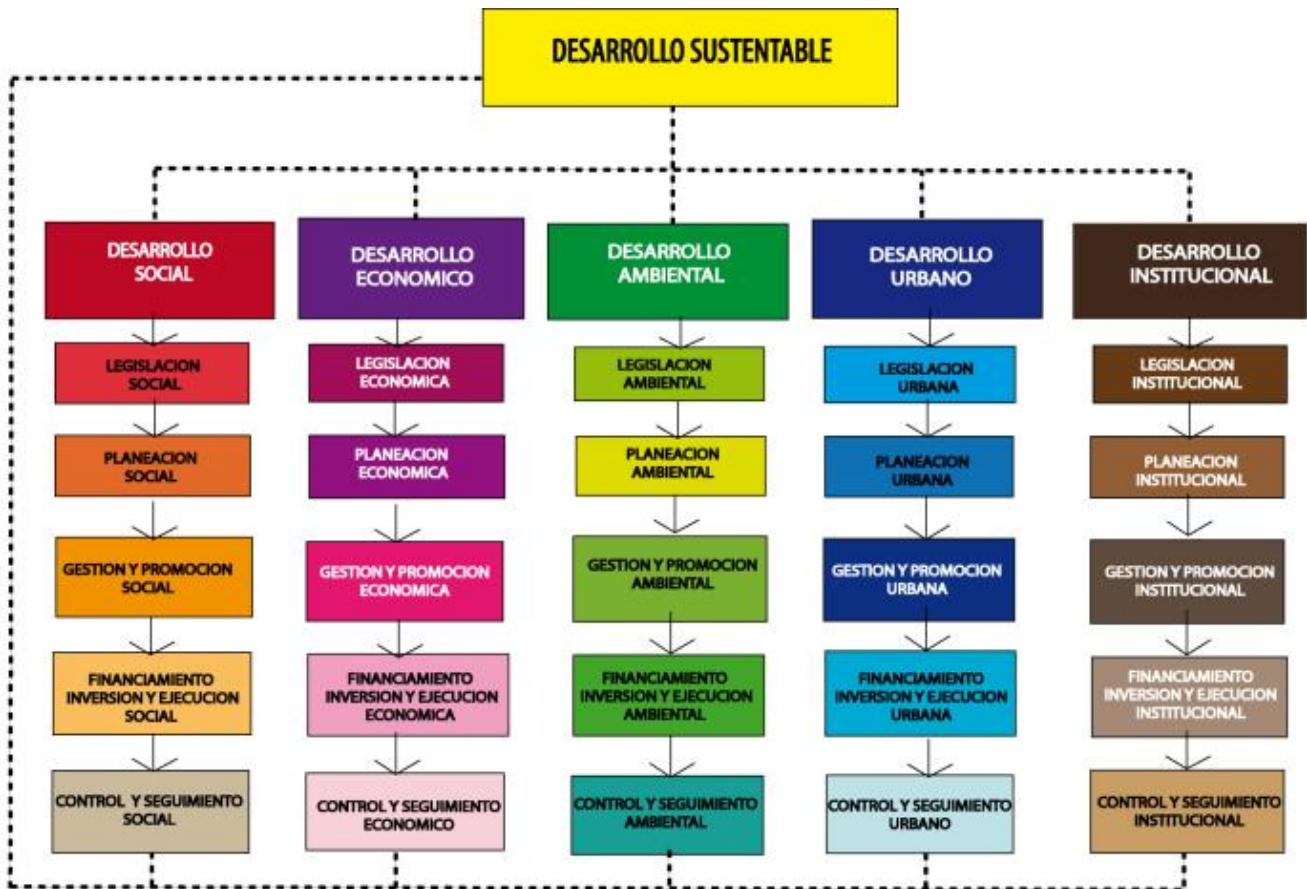
- Mexicali-Ej. Querétaro-San Luis R. C. Son. Corredor Regional: Industrial, agro industrial y de servicios.
- Circuito de enlace productivo Mexicali-Batáquez– Guadalupe Victoria-Ej. Puebla.
- Circuito de enlace productivo Mexicali-Tamaulipas – Nuevo León-Delta–Puebla.
- Mexicali-El Mayor-San Felipe .

Esta situación se presenta como una inmejorable oportunidad para establecer un enlace funcional con atractivo para el turismo, en donde la movilidad de los potenciales usuarios logre ser más eficiente y esto mismo propicie su incremento. Los flujos se desarrollarán en una parte del Valle de Mexicali, punto de enlace entre estas dos localidades turísticas; y que justamente aquí es donde se entrelazan con otro flujo; El Centro–Caléxico–Mexicali.

CAPITULO IV

PROYECTOS ESTRATÉGICOS

4.- PROYECTOS ESTRATÉGICOS



Para la elaboración de los proyectos estratégicos se considera: la definición del desarrollo sustentable, los componentes de la formulación e instrumentación de la política pública, las líneas de acción de la visión metropolitana y los ejes rectores que garantizan la integración y transversalidad del Desarrollo Sustentable.

1^a. Fase

El Desarrollo Sustentable (DS) ha sido definido como aquel desarrollo que satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer las suyas. (WCED, 1987). En este sentido, la sustentabilidad no se refiere únicamente al medio ambiente, sino que trata de conciliar los objetivos económicos, sociales y medio ambientales, y encontrar un equilibrio entre sus diferentes dimensiones (OCDE, 2001).

La integración del Desarrollo Sustentable requiere dos dimensiones adicionales para la gestión de las políticas públicas, es el caso del desarrollo institucional en el que la comunidad, la administración pública y el sector privado son los actores que ejecutan e instrumentan el proceso y el desarrollo urbano que determina el funcionamiento y organización de los asentamientos humanos en el territorio. En síntesis el Desarrollo Sustentable incluye:

- Desarrollo Social.
- Desarrollo Económico.
- Desarrollo Ambiental.
- Desarrollo Urbano.
- Desarrollo Institucional.



2^a. Fase

En cada dimensión del Desarrollo Sustentable se consideran los siguientes componentes para la formulación e instrumentación de la política pública:

- **La legislación**, que proporciona el marco legal y normativo de todo el proceso.
- La planeación que caracteriza, diagnostica y ofrece los posibles escenarios y estrategias para el desarrollo.
- **La gestión y promoción**, que determinan los mecanismos institucionales para obtener el consenso de los proyectos y acciones del desarrollo.
- El financiamiento, la inversión y ejecución que proporcionan los recursos para hacer factible la operación de los proyectos y acciones del desarrollo.
- **El control y seguimiento**, que mantiene la estructura del desarrollo.

Social	Económico	Ambiental	Urbano	Institucional
Entorno Urbano para la convivencia y seguridad de la comunidad.	Comunidad emprendedora e innovadora en una economía diversificada.	Respeto al medio ambiente y protección de recursos naturales.	Infraestructura y equipamiento metropolitano.	Eficiente Gestión metropolitana.
Comunidad educada con niveles de excelencia en valores y competitividad.		Cultura en el ahorro del agua y manejo sostenible del agua y recursos energéticos.	Movilidad integral, accesible, segura y atractiva.	Financiamiento innovador y facilitador del desarrollo sustentable de la región metropolitana.
Comunidad identificada con sus raíces y cultura.			Entorno urbano preparado para los riesgos naturales y antropogénicos.	

3^a. Fase

Las líneas de acción de la Visión Metropolitana integran la participación de la comunidad mexicalense en el proceso de gestión y planeación del futuro urbanístico para el año 2030 y orientan la toma de decisiones de los sectores público y privado en materia de desarrollo social, económico, ambiental, urbano e institucional, garantizando la integración y transversalidad del desarrollo sustentable.

4.1.- Identificación de Proyectos Estratégicos

Los proyectos estratégicos que a continuación se presentan cubren al desarrollo sustentable en lo general y las cinco dimensiones particulares que se han mencionado.

Para su presentación, los proyectos correspondientes a cada dimensión particular del desarrollo, se organizan por los componentes de la política pública y se identifican con una clave, el nombre, los objetivos y los participantes, de tal manera que cada proyecto contiene bases para la programación, la corresponsabilidad y los instrumentos del desarrollo.

4.1.1.- Desarrollo Sustentable (PDSU)

☒ Planeación.

PDSU.01.-Gobernabilidad para el desarrollo sustentable.

Objetivos.

- Impulsar la compatibilidad de la legislación y la normatividad intersectorial para la protección del medio ambiente, el desarrollo urbano, la generación de empleo, la productividad y la distribución equitativa de los beneficios del desarrollo.
- Impulsar la reestructuración de la administración pública en los tres niveles de gobierno para la gestión del desarrollo sustentable.
- Democratizar y ciudadanizar los procesos de planeación para el desarrollo en las dependencias del sector público, los organismos y asociaciones del sector privado y en los comités y consejos comunitarios de obra pública.
- Focalizar la participación ciudadana y ajustar las escalas de la planeación para integración de objetivos y estrategias del desarrollo sustentable.
- Promover las buenas prácticas de otros espacios metropolitanos para la mejora continua de la gestión y planeación metropolitana.
- Desarrollar nuevas metodologías de la planeación (benchmarking, planeación estratégica, etc.) y sistemas de información intersectoriales para garantizar la transversalidad de políticas y estrategias del desarrollo sustentable.

Participantes.

- Sector Público: Ordenes Federal, Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sectores Agrícola, Ganaderos, Sectores Comercial, Servicios (especializados en planeación y diseño de espacios públicos y su integración urbana; desarrollo humano y comunitario), Recreación, Cultura y Deporte.
- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

4.1.2.- Desarrollo Social (PDS).

Los aspectos sociales del desarrollo sustentable en la zona metropolitana procuran el fortalecimiento de la identidad regional, la participación ciudadana, el combate a la pobreza, la construcción y mejoramiento de los equipamientos de bienestar social, la innovación y el desarrollo tecnológico, la seguridad en la comunidad, la recreación sustentable, la difusión de la cultura, así como la formación de valores para la convivencia social y sustentabilidad.

Entre las necesidades básicas para el desarrollo social de una comunidad se encuentran la educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicación, transporte, recreación, deporte, administración pública y servicios urbanos. Al cubrirse en su totalidad todas estas necesidades, se garantiza el desarrollo humano y la calidad de vida en las comunidades.

A continuación se presentan los proyectos obtenidos:

Planeación.

PDS.01.- Implementación de un Sistema de Centros Integrales de Desarrollo (Salud, Asistencia Social, Conectividad, Recreación, Cultura y Deporte) en la Región Metropolitana.

Objetivos.

- Implementar centros integrales que abarquen las actividades esenciales para el desarrollo humano pleno de niños, jóvenes y adultos de la zona metropolitana.
- Condicionar la ubicación de futuros centros integrales de desarrollo al modelo planteado en este sistema.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sectores Comercial, Servicios (especializados en planeación y diseño de espacios públicos y su integración urbana; desarrollo humano y comunitario), Recreación, Cultura y Deporte.
- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

Planeación.

PDS.02.- Centro de participación y formación ciudadana.

Objetivos.

- Promover una amplia y efectiva participación ciudadana en el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas (proyectos de ley, planes reguladores, proyectos de desarrollo urbano, entre otros).
- Capacitar a los funcionarios de los servicios públicos sobre deberes del Estado en relación a la participación ciudadana y sobre la manera de implementar procesos participativos en su gestión.
- Evaluar el conocimiento y uso de instancias de información y participación para funcionarios públicos en los servicios en que se desempeñan.
- Capacitar a la comunidad escolar para incorporar la formación ciudadana en la acción educativa de todos los actores.
- Promover los valores de la convivencia democrática.
- Contar con un equipo profesional interdisciplinario, con vocación, capacidades y experiencia en el trabajo con organizaciones y personas.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.
- Sector Privado: Sectores Agropecuario, Industrial, Comercial, Servicios, Recreación, Cultura y Deporte, Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

Planeación.

PDS.03.- Proyecto de Creación, Gestión y Promoción de Marca de la Ciudad (Place Brand) para la Zona o Región Metropolitana.

Objetivos.

- Desarrollar y consolidar una imagen positiva de la ciudad, preferiblemente sustentable.
- Posicionar a la Región Metropolitana como un nuevo escenario mundial para crear, invertir, visitar y vivir.
- Incentivar la proyección interna y externa de la zona metropolitana para posicionarla adecuadamente.
- Comunicar e informar sobre lo que se está haciendo o proyectando en la ciudad.

- Promocionar los atributos más interesantes de la zona para alcanzar los diferentes objetivos estratégicos que se tengan definidos.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Federal, Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sector servicios especializados en Mercadotecnia, Imagen Urbana, Economía, Diseño de Imagen, Cultura y Recreación, Turismo.
- Sector Social: Comunidad.

 **Planeación.**

PDS.04.- Fomentar valores culturales de Mexicalenses (Destination Brand).

Objetivos.

- Fomentar con ayuda de los mismos ciudadanos mexicalenses, costumbres o actividades que sean una tradición y motivo de atracción de turistas a la Zona Metropolitana de Mexicali, con los siguientes principios: identidad, reconocimiento, continuidad y colectividad.
- Hacer atractiva la ciudad como destino a visitar, asociando a la ciudad valores con los cuales se identifiquen los turistas.
- Distinguir la ciudad del resto de ciudades que son su competencia, potenciando sus atractivos para conseguir que un mayor número de turistas deseen visitarla.
- Añadir emociones, valores y experiencias a las costumbres mexicalenses.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.
- Sector Privado: Sector servicios especializados en Mercadotecnia, Imagen Urbana, Economía, Diseño de Imagen, Cultura y Recreación, Turismo.
- Sector Social: Comunidad.

 **Planeación.**

PDS.05.- Programa de gestión, promoción y difusión masiva de Museos, Centros Culturales y Recreativos.

Objetivos.

- Crear la Red de Museos Municipal, con fines de promover el desarrollo y la articulación de instituciones públicas, privadas y profesionales del sector museológico, así como la optimización de la protección y gestión patrimonial e intercambio de prácticas, experiencias y conocimientos producidos.
- Promover un amplio programa de formación profesional y capacitación técnica para museos y centros culturales, que ofrezca cursos en distintas áreas en museología y que haga posible la realización de estudios prácticos e intercambios entre las instituciones museológicas con otros países.
- Instituir el Registro de Museos y Centros de las Artes Baja Californianos, con finalidad de conocer la diversidad de museos, el repertorio de profesionales, el conjunto de acervos y la producción de conocimientos sobre la realidad museológica de la Zona Metropolitana.
- Crear el Observatorio de Museos y Centros Culturales Baja Californianos, con la intención de conocer los públicos de los museos, explorar la relación de las instituciones con la sociedad y desarrollar investigaciones de interés para el campo de los museos y la museología.
- Institución del Portal Mexicali Culto “Tu catapulta al mundo” para la presentación y divulgación, en red virtual, de información acerca de los museos de Mexicali y la región de Baja California y Estados Unidos, así como otros asuntos de interés para el sector.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Recreación, Cultura y Deporte.
- Sector Social: Comunidad.

 **Planeación.**

PDS.06.- Creación del Museo Regional de Mexicali.

Objetivos.

- Mostrar a la comunidad temas de interés nacional, internacional, estatal y municipal que han afectado a nuestra región.
- Mostrar la historia de la creación de nuestro estado y municipio, así como otros acontecimientos de gran importancia.
- Brindar una herramienta didáctico-lúdica de apoyo a la enseñanza formal.
- Proporcionar un espacio para despertar/incrementar la sensibilidad y creatividad de niños y jóvenes.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.
- Sector Privado: Servicios, Recreación y Cultura, Comercio.
- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, Comunidad.

 **Planeación.**

PDS.07.- Creación del Museo de la Cerveza.

Objetivos.

- Mostrar la historia y el origen de la cerveza.
- Dar a conocer la calidad de la cerveza que hay en México (el tercer país productor y exportador en el mundo, después de Holanda y Alemania).
- Ofrecer al mercado un museo interactivo que muestre una de las tradiciones y características más arraigadas de nuestra comunidad. (Ej. Museo Cerveza Heineken, Amsterdam; Museo de las Papas Fritas, Brujas; Museo del Chocolate, Brujas; Museo de las Caricaturas, Bruselas).

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.
- Sector Privado: Comercio, Servicios, Recreación, Cultura y Deporte.
- Sector Social: Comunidad.

 **Planeación.**

PDS.08.- Creación del Museo de la Cultura China.

Objetivos.

- Explicar a la población la historia de la llegada de la cultura china a nuestro municipio y su importancia en el desarrollo del mismo.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.
- Sector Privado: Comercio, Servicios, Recreación, Cultura.
- Sector Social: Instituciones Educativas, ONGs, comunidad.

 **Planeación.**

PDS.09.-Estudio para la ubicación de Plazas Centrales y puntos de encuentro cotidiano para la convivencia de las comunidades de la Región Metropolitana.

Objetivos.

- Tener el instrumento adecuado que ayude a localizar las plazas y puntos de encuentro que ayuden a fomentar la convivencia, identidad y sentido de pertenencia de los habitantes de la región metropolitana.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.

- Sector Privado: Servicios especializados en planeación y diseño urbano, integración urbana, espacios públicos, servicios, recreación, cultura y deporte.
- Sector Social: Comunidad.

 **Planeación.**

PDS.10.- Parque Metropolitano.

Objetivos.

- Brindar un espacio de convivencia y desarrollo cultural, deportivo y recreativo a los habitantes de la metrópoli. Su extensión debe ser mayor a las 300 ha, ejemplos de parques metropolitanos son: Parque Metropolitano Simón Bolívar (Bogotá, Colombia), Central Park (Nueva York), Parque Metropolitano de Guadalajara (Jalisco), Parque Metropolitano de León (Guanajuato).

Participantes.

- Sector Público: Orden Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Servicios, Comercio, Recreación, Cultura y Deporte.
- Sector Social: Comunidad.

 **Planeación.**

PDS.11.- Consejo Ciudadano para la Formación de Líderes y Cultura Empresarial.

Objetivos.

- Crear un Consejo Ciudadano que fomente y procure el liderazgo y la cultura empresarial en los habitantes de la zona metropolitana.
- Permitir a las empresas de cualquier dimensión formar y actualizar sus cuadros gerenciales, intercambiar experiencias en mejores prácticas empresariales y ser protagonistas del quehacer económico, político y social de la zona metropolitana.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.
- Sector Privado: Agropecuario, Industrial, Comercio, Servicios, Recreación, Cultura, Deporte, Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

 **Planeación.**

PDS.12.- Desarrollo de andador y ciclo pista en el cerro El Centinela.

Objetivos.

- Habilitar un punto de convivencia, cultura, recreación y deporte en nuestro estado, además de atraer turistas de otras partes que gusten de realizar deportes extremos al aire libre.
- Habilitar con los servicios e instalaciones adecuadas un andador y un ciclo pista para recorrer el cerro El Centinela.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.
- Sector Privado: Industrial, Comercio, Servicios, Recreación, Cultura, Deporte.
- Sector Social: Comunidad.

 **Planeación**

PDS.13.- Programa de Conectividad y Tecnología: Mexicali Te Conecta.

Objetivos.

- Ofrecer conectividad Wi-Fi libre y gratuita.
- Brindar una conexión básica a internet, con la cual los usuarios puedan navegar la web y revisar su correo desde cualquier sitio.

- Proporcionar un servicio público de conectividad, limitando las descargas a través de P2P y ofreciendo 200 Kbps de velocidad, para evitar problemas de competitividad con los servicios privados. Los costos de tal iniciativa pueden ser cubiertos a través de publicidad.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.
- Sector Privado: Industrial, Comercio, Servicios.
- Sector Social: Comunidad.

 **Gestión y Promoción.**

PDS.14.- Programa de actualización y promoción de los planes y programas de resiliencia ante los riesgos psicosociales: embarazos no deseados y de alto riesgo, desintegración familiar, delincuencia, alcoholismo.

Objetivos.

- Actualizar los programas existentes de resiliencia ante los riesgos psicosociales de la Zona Metropolitana, dependiendo de su funcionalidad y eficiencia.
- Gestionar y promover los programas existentes de resiliencia ante los riesgos psicosociales de la Zona Metropolitana.
- Promover y fomentar la inversión del sector público y privado a este tipo de programas, a través de una eficiente gestión.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.
- Sector Público: Sector servicios.
- Sector Social: ONGs, Instituciones Educativas, Comunidad.

 **Gestión y Promoción.**

PDS.15.- Proyecto de Consolidación del Corredor Histórico Cultural de Mexicali (*Mercado Municipal, Instituto de Bellas Artes, Archivo Histórico, Escuela Primaria Leona Vicario, Escuela de las Artes*).

Objetivos.

- Consolidar el Corredor Institucional como un atractivo histórico más de nuestro municipio.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.
- Sector Privado: Sector servicios especializados en Mercadotecnia, Imagen Urbana, Economía, Diseño de Imagen, Cultura y Recreación, Turismo.
- Sector Social: Comunidad.

4.1.3.- Desarrollo Económico (PDE).

La competitividad y diversificación de la base económica de la zona metropolitana se concentra en la actualización y compatibilidad legislativa, la formación de agrupamientos y cadenas productivas, el apoyo a las pequeñas y medianas empresas, el desarrollo y transferencia de tecnología, la organización de los productores, la construcción de infraestructura, equipamiento y la capacitación de la mano de obra.

 **Legislación**

PDE.01.- Compatibilidad de Legislación para el Desarrollo Sustentable.

Objetivos.

- Actualizar leyes fiscales y de fomento económico para el financiamiento y compensación de la zona metropolitana en materia de agua y electricidad.

- Actualizar leyes de Fomento Económico, Ciencia y Tecnología, telecomunicaciones y protección del medio ambiente para fomento de la producción y consumo metropolitano.
- Actualizar leyes fiscales, de fomento económico y protección ambiental para la competitividad de las pequeñas y medianas empresas.
- Actualizar leyes fiscales, fomento económico, laborales y de desarrollo social, para incentivar el empleo, la productividad y la distribución equitativa de los beneficios del desarrollo.
- Actualizar leyes fiscales, de fomento económico, desarrollo urbano y protección ambiental para el desarrollo turístico metropolitano.

Participantes

- Sector Público: Orden Estatal.

Planeación.

PDE.02.- Estudio Costo-Beneficio para el uso eficiente del Agua y la Electricidad y factibilidad de transferencias al exterior de la Zona Metropolitana.

Objetivos.

- Analizar las transferencias de agua y electricidad al exterior de la zona metropolitana para determinar los impactos en el desarrollo y fijar las compensaciones económicas que corresponden.
- Evaluar la capacidad de la industria geotérmica como alternativa energética para la exportación y el mercado interno metropolitano.
- Rehabilitar el Distrito de Riego para el eficiente uso del recurso.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Federal, Estatal y Municipal.

Planeación.

PDE.03.- Estudio de Vocaciones Económicas Metropolitanas.

Objetivos.

- Identificar nichos de mercado al exterior de la zona metropolitana para la diversificación de actividades productivas.
- Desarrollar cadenas de valor en el sector agropecuario, pesca, acuacultura y turismo para obtener un mayor valor agregado y mejores condiciones de competitividad.
- Investigación y desarrollo en áreas de oportunidad para la identificación de nuevos productos y transferencia de tecnología en la industria electrónica, la logística, los servicios médicos, la biotecnología, los servicios ambientales, el desarrollo de software, la agricultura orgánica, nanotecnología etc.

Participantes.

- Sector Privado: Sectores Agrícola, Ganadero y Comercial, Servicios, Recreación, Cultura y Deporte.

Planeación.

PDE04.-Plan Sectorial de Turismo.

Objetivos.

- Identificar y habilitar destinos turísticos para cada segmento de la demanda: recreativo para la población residente, de negocios con la región noroeste, de visitantes fronterizos de California y Arizona con los servicios médicos y el ecoturismo.
- Determinar los criterios urbanos, ambientales y económicos para usos recreativos-turísticos en la zona sur del valle de Mexicali y en las reservas ecológicas de áreas naturales.
- Determinar esquemas de asociación de prestadores de servicios turísticos de la zona metropolitana, el ámbito transfronterizo y la región del noroeste; asimismo, esquemas para la asociación de empresas productoras para comercialización de los productos turísticos, compra de insumos, financiamiento y contratación de servicios.

- Determinar estrategias de desarrollo para manejo de infraestructuras y equipamientos comunes en actividades recreativas, turísticas, agropecuarias, pesca y acuacultura.
- Integrar la certificación ambiental de los prestadores de servicios turísticos para alcanzar los estándares internacionales de sustentabilidad.

Participantes.

- Sector Privado: Sectores Agrícola, Ganadero y Comercial, Servicios, Recreación, Cultura y Deporte.

 **Planeación.**

PDE.05.- Sistemas de Información para la Competitividad.

Objetivos.

- Desarrollar sistema de información para aplicación de normatividad arancelaria, sanitaria y medio ambiental; mercados mundiales de factores, insumos, productos y servicios; importación, exportación e inversión de los países con quien se tiene intercambio comercial.

Participantes.

- Sector Privado: Sectores Agrícola, Ganadero y Comercial, Servicios, Recreación, Cultura y Deporte.

 **Gestión y Promoción.**

PDE.06.- Programas de Asociación Empresarial.

Objetivos.

- Fomentar la asociación entre organizaciones de productores de la zona metropolitana y otras regiones del estado y del noroeste para mejorar la competitividad.
- Fomentar la asociación de empresas productoras para comercialización de la producción, compra de insumos, financiamiento y contratación de servicios para constituir agrupamientos económicos con mayor capacidad en el mercado.
- Impulsar la creación de una red de información metropolitana para conocimiento del comportamiento de los mercados.
- Promover el desarrollo de la gestión empresarial por internet para ampliar la producción y consumo metropolitano.

Participantes.

- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

 **Gestión y Promoción.**

PDE07. -Coordinación Institucional en Actividades Turístico-Culturales.

Objetivos.

- Promover la coordinación institucional para la integración de actividades turístico-culturales, considerando la singularidad de la cultura del espacio transfronterizo y la interdependencia de la comunidad residente.

Participantes.

- Sector Privado: Sectores Agrícola, Ganadero y Comercial, Servicios, Recreación, Cultura y Deporte.
- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

 **Gestión y Promoción.**

PDE.08.- Recinto Fiscalizado Estratégico.

Objetivos.

- Establecer recintos fiscalizados estratégicos para promover la competitividad de la zona metropolitana y estimular la inversión nacional y extranjera, considerando la introducción por tiempo limitado, de mercancías extranjeras, nacionales o nacionalizadas, para ser objeto de manejo, almacenaje, custodia, exhibición, venta, distribución, elaboración, transformación o reparación.

Participantes.

- Sector Privado: Sectores Agrícola, Ganadero y Comercial, Servicios, Recreación, Cultura y Deporte.

↳ Financiamiento, Inversión, Ejecución.

PDE.09.- Evaluación de creación de impuesto estatal para desarrollo del sector agropecuario y la pesca.

Objetivos.

- Restituir las transferencias de agua y electricidad de la zona metropolitana para el desarrollo sustentable de los sectores económicos.
- Construcción de la infraestructura de agua, energía, caminos y saneamiento para habilitar la estructura de la producción y la derrama económica de los beneficios entre la población residente.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Federal, Estatal y Municipal.

↳ Financiamiento, Inversión, Ejecución.

PDE.010.- Transporte Multimodal y Comunicación Ferroviaria.

Objetivos.

- Integrar la zona metropolitana al mercado mundial de contenedores y el proyecto de punta Colonet para desarrollar el potencial logístico de la zona metropolitana.
- Construir la infraestructura fronteriza para integrar el área de influencia binacional de la zona metropolitana y eficientar la circulación de bienes y servicios y mano de obra en la demarcación fronteriza.

Participantes.

- Sector Privado: Sectores Agrícola, Ganadero y Comercial, Servicios, Recreación, Cultura y Deporte.

↳ Financiamiento, Inversión, Ejecución.

PDE.11.- Parque Científico Silicon Border.

Objetivos.

- Creación del parque científico-tecnológico del Silicio para la transferencia e innovación tecnológica.
- Impulsar la apertura de un nuevo puerto fronterizo para aprovechar las sinergias del desarrollo en ambos lados de la demarcación fronteriza.
- Adquirir y habilitar la reserva territorial correspondiente para el desarrollo de equipamientos, servicios e infraestructura que favorezcan la integración urbana del asentamiento.
- Impulsar la formación y capacitación de una nueva fuerza laboral en estrecha colaboración con las instituciones de educación media superior y superior.
- Fortalecer la conversión de la maquiladora hacia productos con mayor valor agregado de alta tecnología, para fortalecer la posición competitiva de la industria manufacturera de la zona metropolitana.
- Incorporar el manejo sustentable de los recursos naturales y energéticos para alcanzar estándares internacionales de sustentabilidad.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sectores Agrícola, Ganadero y Comercial, Servicios, Recreación, Cultura y Deporte.
- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

↳ Financiamiento, Inversión, Ejecución.

PDE.12.-Desarrollo y Creación de PYMES.

Objetivos.

- Desarrollo de esquema de financiamiento de PYMES para adopción de nuevas tecnologías en los servicios, el sector agropecuario, la pesca y la acuacultura.

- Instrumentar el fideicomiso para la promoción turística de San Felipe y Mexicali entre los prestadores de servicios.

Participantes.

- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

 **Financiamiento, Inversión, Ejecución.**

PDE.13.- Infraestructura Turística.

Objetivos.

- Construcción de infraestructura turística para ampliar y mejorar la red de caminos rurales en zonas con uso recreativo, la carretera, las instalaciones portuarias y el recinto portuario para embarcaciones turísticas de San Felipe.

Participantes.

- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

 **Control y Seguimiento.**

PDE.14.- Programa de Capacitación.

Objetivos.

- Instrumentar programas de capacitación en PYMES para fortalecer la capacidad empresarial, administrativa laboral y operativa, así como el conocimiento de la normatividad arancelaria, sanitarias y medio ambiental del comercio exterior en el ámbito fronterizo.
- Desarrollar acciones de capacitación de servidores turísticos para la cultura de servicio del cliente.

Participantes.

- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

4.1.4 Desarrollo Ambiental (PDA).

Se enfoca en establecer los lineamientos necesarios para la interacción adecuada entre la comunidad y su entorno natural, el manejo adecuado de los recursos que provee y la inclusión de estas líneas en las políticas generales de desarrollo aplicables en la Zona Metropolitana.

 **Legislación**

PDA.01.- Incentivos a las acciones de reciclaje, reutilización y disposición adecuada de residuos y material post-consumo.

Objetivos.

- Incrementar el interés y la participación de la población en las prácticas de reciclaje y reutilización de productos post-consumo con la finalidad de reducir el número de residuos que terminan en el basurero municipal.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sector Servicios.
- Sector Social: ONGs, Comunidad.

 **Legislación.**

PDA.02.- Declaratoria de Reservas Ecológicas en áreas naturales de la Zona Metropolitana (Río Hardy, Sierra Cucapah, Dunas, Río Nuevo, Laguna Álamo, Valle de los Gigantes en San Felipe).

Objetivos.

- Rescatar aquellas áreas naturales de alto valor ambiental dentro de la Zona Metropolitana a través de un decreto que regule las acciones de desarrollo urbano en estas áreas de importancia natural.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Federal, Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Asociaciones.
- Sector Social: ONGs, Instituciones de Educación Superior.

Legislación.

PDA.03.- Declaratoria de Zona de Conservación en el Sistema Lagunar de la Zona metropolitana, ubicado al sur de la Cd. de Mexicali (Lagunas Xochimilco, México y Campestre).

Objetivos.

- Rescatar los cuerpos de agua que componen el Sistema Lagunar así como las zonas alrededor del mismo.
- Restringir el desarrollo urbano altamente densificado en la zona del Sistema Lagunar.
- Establecer usos recreativos-pasivos para constituir una zona “verde” y de conservación al sur de la ciudad.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Federal, Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Asociaciones.
- Sector Social: ONGs, Instituciones de Educación Superior

Legislación.

PDA.04.- Incorporar la verificación vehicular a las leyes y reglamentos aplicables en la zona metropolitana.

Objetivos.

- Generar interés en la población hacia los programas de verificación vehicular a través de un programa establecido de incentivos.
- Incrementar el número de vehículos en buenas condiciones que circulan en la zona metropolitana.

Participantes:

- Sector Público: Órdenes Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Asociaciones, Sector Servicios.
- Sector Social: ONGs, Instituciones de Educación Superior.

Legislación.

PDA.05.- Modificación a la Ley de Importación de Vehículos.

Objetivos.

- Reducir el límite temporal establecido para la importación de vehículos con la finalidad de reducir la cantidad de vehículos que por su antigüedad no cumplen con las especificaciones de protección ambiental vigentes.

Participantes:

- Sector Público: Órdenes Federal, Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Asociaciones, Sector Comercio.

Legislación.

PDA.06.- Elaborar la legislación con respecto a las descargas en cuerpos de agua.

Objetivos.

- Reducir la cantidad de residuos peligrosos que son vertidos a los cuerpos de agua dentro de la Zona Metropolitana.
- Reducir la problemática ambiental binacional, resultado del envío de agua contaminada a través del Río Nuevo hacia los Estados Unidos.

Participantes:

- Sector Público: Órdenes Federal, Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sectores Agrícola, Servicios, Asociaciones.
- Sector Social: Comunidad.

Legislación.**PDA.07.- Adecuación de legislación y aplicación con respecto a la explotación del suelo.****Objetivos.**

- Reducir el deterioro del suelo originado por la explotación que los sitios de extracción de pétreos han generado en la zona metropolitana.
- Normar y sancionar todas aquellas actividades ilícitas relacionadas con la extracción de materiales que se presenten al interior de la Zona Metropolitana.
- Clausurar aquellas zonas de extracción de materiales que debido a su sobreexplotación representen un daño de consideración a las condiciones ambientales.

Participantes:

- Sector Público: Órdenes Federal, Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sector Servicios, Asociaciones.
- Sector Social: Comunidad.

Planeación.**PDA.08.- Estudio de Factibilidad para la ubicación del Centro de Disposición de Residuos Industriales de la Zona Metropolitana.****Objetivos.**

- Identificar sitios dentro de la Zona Metropolitana que por sus características de ubicación, impacto social y económico resulten adecuados para el emplazamiento de un espacio de estas características.
- Reducir el impacto ambiental que actualmente genera el espacio habilitado para este fin al oeste del área de estudio.
- Contar con un espacio habilitado de acuerdo a las normas ambientales existentes el cual de servicio a la zona metropolitana y otras ciudades del Estado.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sector Servicios, Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Comunidad.

Planeación.**PDA.09.-Estudio de Factibilidad para la ubicación del Centro de Disposición de Residuos Peligrosos de la Zona Metropolitana.****Objetivos.**

- Identificar sitios al interior de la Zona Metropolitana que por sus características de ubicación, impacto social, ambiental y económico resulten adecuados para el emplazamiento de un espacio de este tipo.
- Evitar las prácticas clandestinas de disposición de residuos peligrosos en áreas naturales y urbanas de la Zona Metropolitana.

- Contar con un espacio habilitado de acuerdo a la normatividad vigente el cual de servicio a la zona metropolitana y otras ciudades en el Estado.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Federal, Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sector Servicios, Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Comunidad.

 **Planeación.**

PDA.10.- Estudio de Factibilidad para la ubicación de zonas de confinamiento en el Valle de Mexicali.

Objetivos.

- Identificar sitios en el Valle de Mexicali que de acuerdo a sus características de ubicación, impacto ambiental, económico y social sean considerados aptos para el emplazamiento de espacios de este tipo.
- Lograr la disposición de residuos sólidos domiciliarios de manera ordenada y de acuerdo a la normatividad en las localidades del Valle de Mexicali.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sector Servicios, Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Comunidad.

 **Planeación.**

PDA.11.- Programa Parcial de Desarrollo del Complejo Lagunar de la Zona Metropolitana.

Objetivos.

- Generar un documento de carácter normativo que contenga las bases para el desarrollo armónico del Sistema Lagunar.
- Establecer los usos y destinos aceptables para el desarrollo del Sistema Lagunar.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sectores Servicios, Recreación, Asociaciones.
- Sector Social: Instituciones de Educación Superior.

 **Planeación.**

PDA.12.- Estudio de Factibilidad para la conformación de la Red de Espacios Verdes (*Infraestructura Verde*) de la zona Metropolitana.

-Infraestructura Verde: Constituye una red de sitios y sistemas, ubicados dentro, alrededor y fuera de las áreas urbanas, incluye arboles, parques, jardines, parcelas, cementerios, corredores verdes, ríos y humedales.

Objetivos.

- Definir las bases para la definición y conformación de la Red de Espacios Verdes misma que busca integrar todas aquellas áreas verdes y de valor paisajístico en la Zona Metropolitana.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.
- Sector Privado: Sector Recreación.
- Sector Social: ONG's, Comunidad

 **Planeación.**

PDA.13.- Estudio de Factibilidad Económica para elaborar un Programa de Verificación Vehicular.

Objetivos.

- Establecer las bases y costos para la puesta en marcha de un programa de verificación vehicular que permita reducir los problemas de contaminación ambiental generados por la mala calidad en la afinación de vehículos que circulan en la zona metropolitana.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Sector Servicios, Cámaras, Asociaciones.
- Sector Social: Instituciones de Educación Superior, ONG's, Comunidad.

 **Gestión y Promoción.**

PDA.14.- Campaña de Difusión en medios de comunicación masiva promoviendo las buenas prácticas ambientales.

Objetivos.

- Crear conciencia en la población con respecto a los beneficios que ofrece al medio ambiente el proceso de las 3 R's (Reusar, Reducir, Reciclar).
- Incitar a la población a participar en los programas de Verificación Vehicular.
- Generar conciencia con respecto a la problemática que representan las quemas clandestinas de basura, llantas y agrícolas; además de la contaminación por residuos sólidos en drenes, canales y cuerpos de agua.
- Formar una Zona Metropolitana responsable de su entorno y cuidadosa de su medio ambiente.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.
- Sector Privado: Sectores Comercio, Servicios, Cámaras, Asociaciones.
- Sector Social: ONG's.

 **Gestión y Promoción.**

PDA.15.- Regulación del Relleno Sanitario Municipal.

Objetivos.

- Llevar a cabo las gestiones necesarias para la operación y regulación del Nuevo Relleno Sanitario Municipal.
- Manejar y disponer los residuos sólidos de acuerdo con la normatividad establecida.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Instituciones de Educación Superior, Comunidad.

 **Gestión y Promoción.**

PDA.16.- Estudio para el cierre del centro de disposición de residuos sólidos domiciliarios.

Objetivos.

- Llevar a cabo las gestiones necesarias para lograr la clausura, de acuerdo a reglamentación ambiental vigente, de este centro de disposición.
- Reducir el impacto ambiental que este espacio ha generado en su ubicación actual.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Federal, Estatal, Municipal.

- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Instituciones de Educación Superior, Comunidad.

6 Financiamiento, Inversión, Ejecución.

PDA.17.- Programa Integral Metropolitano de separación y reciclaje de residuos sólidos domiciliarios.

Objetivos.

- Establecer un programa que se integre paulatinamente en la población con la finalidad de reforzar la educación ambiental impartida en escuelas e institutos, así como para fomentar buenas prácticas de disposición de residuos, las cuales finalmente arrojarán una zona metropolitana limpia y consciente de su medio ambiente.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Sectores Comercio, Servicios, Recreación, Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Instituciones de Educación Superior, ONG's, Comunidad.

6 Financiamiento, Inversión, Ejecución.

PDA.18.- Creación del Fideicomiso para el Rescate del Sistema Lagunar.

Objetivos.

- Generar un organismo independiente que sea capaz de gestionar acciones y proyectos de desarrollo para detonar esta zona, además de obtener y administrar recursos para su buen manejo y mantenimiento.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.
- Sector Privado: Sectores Comercio, Servicios, Recreación, Asociaciones
- Sector Social: Colegios, Instituciones de Educación Superior, ONG's, Comunidad.

6 Financiamiento, Inversión, Ejecución.

PDA.19.- Sistema Integral de monitoreo del aire en la zona metropolitana.

Objetivos.

- Generar el recurso necesario para la ubicación y operación de una serie de estaciones de monitoreo del aire al interior de la zona metropolitana.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Sector Servicios, Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Instituciones de Educación Superior.

6 Financiamiento, Inversión, Ejecución.

PDA.20.- Programa general de riego con agua tratada en la red de espacios públicos y deportivos de la zona metropolitana.

Objetivos.

- Establecer un sistema de riego reutilizando agua tratada, con la finalidad de reducir el consumo y consecuente gasto de agua “cruda” por parte del ayuntamiento, además de poner en práctica acciones enfocadas a la sustentabilidad de la zona metropolitana.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Sectores Servicios, Recreación, Cámaras y Asociaciones.

- Sector Social: Colegios, Instituciones de Educación Superior, ONG's, Comunidad.

 **Financiamiento, Inversión, Ejecución.**

PDA.21.- Programa general de limpieza de drenes y canales.

Objetivos.

- Reducir la cantidad de Residuos Sólidos que se encuentran alojados en Drenes y Canales de la Zona Metropolitana.
- Mejorar la imagen de los cuerpos de agua que abastecen al valle de Mexicali, así como generar espacios de atractivo natural en aquellos que se encuentran dentro de la ciudad.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Sectores Agrícola, Ganadero, Servicios, Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Instituciones de Educación Superior, ONG's, Comunidad.

 **Control y Seguimiento.**

PDA.22.- Sistema de indicadores de control y evaluación de manejo de residuos sólidos domiciliarios en la zona metropolitana.

Objetivos.

- Generar un sistema que arroje indicadores precisos que permitan evaluar los avances relacionados con el reciclaje de residuos sólidos domiciliarios y la reducción en la disposición de los mismos en el relleno sanitario.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.
- Sector Privado: Sector Servicios, Cámaras.
- Sector Social: Colegios, Instituciones de Educación Superior, ONG's.

 **Control y Seguimiento.**

PDA.23.- Sistema de indicadores de control y evaluación de la calidad del aire de la zona metropolitana.

Objetivos.

- Generar un sistema que permita llevar un control, además de evaluar y comparar datos arrojados por el programa de monitoreo y los programas de verificación vehicular.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.
- Sector Privado: Sector Servicios, Cámaras.
- Sector Social: Colegios, Instituciones de Educación Superior, ONG's.

4.1.5 Desarrollo Urbano (PDU).

Se establecen a continuación los proyectos estratégicos en el ámbito del desarrollo urbano, los cuales comprenden los proyectos innovadores en los temas de movilidad, transporte, infraestructura y usos de suelo, entre otros. En su caso aquellos proyectos relacionados con el equipamiento se han ubicado en el ámbito del desarrollo social por considerarse sus líneas de acción desprendidas de la consulta pública y la necesidad de solventar una problemática que fundamentalmente proviene y tiene impacto en la esfera del desarrollo social.

Debe precisarse que las líneas de acción definidas para el desarrollo de los proyectos estratégicos son las siguientes:

- Movilidad Integral, accesible, segura y atractiva para la región metropolitana y sus polos de desarrollo.
- Un entorno urbano digno que fomente la convivencia y seguridad en la comunidad.
- Un entorno urbano preparado para enfrentar riesgos naturales y antropogénicos.
- Promoción de Financiamiento innovador y facilitador del desarrollo sustentable de la región metropolitana a través de la infraestructura.
- Creación de condiciones para el Desarrollo y la Transformación Urbana Sustentable a través de la planeación.
- Aprovechamiento y posicionamiento de la ZMM y su integración regional.

De las anteriores se desprenden los proyectos estratégicos en desarrollo urbano mismos que obedecen a las componentes de la política pública a saber:

Legislación.

PDU.01.- Actualización de los aspectos de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado en el contexto y visión metropolitana.

Objetivos.

- Modernizar y actualizar la ley de desarrollo urbano del estado en lo referente a los materiales constructivos de la vivienda, uso de energías alternas y re-uso del agua, y la normatividad en zonificación y usos para las áreas metropolitanas, entre otras modificaciones.
- Definir las bases normativas de la Ley para la congruencia de esta con los reglamentos respectivos.

Participantes.

- Sector Público: Orden Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras.
- Sector Social: Colegios, Institutos de Educación Superior.

Legislación.

PDU.02.- Actualización de los Reglamentos de Edificaciones, Fraccionamientos, Condominios y Acciones de Urbanización.

- Actualizar los reglamentos municipales de Edificaciones, Fraccionamientos, Condominios y Acciones de Urbanización contemplando la sustentabilidad en la edificación adoptando nuevas tecnologías constructivas para la vivienda urbana y rural, así como los requerimientos para el ahorro de energía, reúso del agua y el reciclaje de residuos.

Participantes.

- Sector Público: Orden Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras.
- Sector Social: Colegios, Institutos de Educación Superior.

Legislación.

PDU.03.- Proyecto de Reglamento de Zonificación Metropolitana de Mexicali.

Objetivos

- Elaborar el reglamento de zonificación con visión metropolitana para el adecuado manejo normativo de la Zona Metropolitana.

Participantes.

- Sector Público: Orden Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras.
- Sector Social: Colegios, Institutos de Educación Superior.

Planeación.**PDU.04.- Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Mexicali 2050.****Objetivos.**

- *Actualizar* el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2050 con una visión metropolitana y de congruencia con la Región Metropolitana de Mexicali.
- *Definir* el proyecto de ciudad de Mexicali y su área metropolitana así como su posicionamiento a nivel regional para los próximos 40 años.

Participantes.

- Sector Público: Orden Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Institutos de Educación Superior, ONGs, Comunidad.

Planeación.**PDU.05.- Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guadalupe Victoria 2050.****Objetivos.**

- *Elevar* el nivel de centro de población del sector metropolitano de Guadalupe Victoria con una visión metropolitana y de congruencia con la Región Metropolitana de Mexicali.
- *Posicionar* el Sector Metropolitano “C” Guadalupe Victoria a nivel regional, potenciando el ordenamiento territorial de sus atributos urbanos, suburbanos y rurales.
- *Programa Parcial de Mejoramiento de Drenes y Canales integrados a Zonas Urbanas.*

Participantes.

- Sector Público: Orden Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Institutos de Educación Superior, ONGs, Comunidad.

Planeación.**PDU.06.- Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ciudad Morelos 2050.****Objetivos.**

- *Elevar* el nivel de centro de población el sector metropolitano de Ciudad Morelos con una visión metropolitana y de congruencia con la Región Metropolitana de Mexicali.
- *Posicionar* el Sector Metropolitano “B” Ciudad Morelos a nivel regional potenciando el ordenamiento territorial de sus atributos urbanos, suburbanos y rurales.

Participantes.

- Sector Público: Orden Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Institutos de Educación Superior, ONGs, Comunidad.

Planeación.**PDU.07.- Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de San Felipe.****Objetivos.**

- *Actualizar* el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Felipe con una visión de ciudad Satélite y de congruencia con la Región Metropolitana de Mexicali.

- *Definir* el proyecto de ciudad de San Felipe y su área metropolitana así como su posicionamiento a nivel regional para los próximos 20 años.

Participantes.

- Sector Público: Orden Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Institutos de Educación Superior, ONGs, Comunidad.

 **Planeación.**

PDU.08.- Programa de Vivienda de la Zona Metropolitana de Mexicali.

Objetivos.

- *Definir* la necesidad actual y futura de vivienda nueva de acuerdo a los segmentos de ingreso en función de las áreas urbanas, suburbanas y rurales, que considere como premisa estratégica el mejoramiento, renovación y reconstrucción de la vivienda existente.
- *Generar* los mecanismos financieros para atender las necesidades locales de la Zona Metropolitana de Mexicali, como respuesta alternativa a los financiamientos tradicionales del Gobierno Federal.

Participantes.

- Sector Público: Orden Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Institutos de Educación Superior.

 **Planeación.**

PDU.09.- Plan Estratégico de Movilidad Metropolitana 2050.

Objetivos.

- Generar estrategias que posibiliten y garanticen a la población la accesibilidad y la movilidad de forma equitativa al transporte, al espacio público urbano y a los sectores metropolitanos.
- Promover el manejo integral de la accesibilidad de la ciudad y Elementos de desarrollo de la movilidad sustentable: incentivos a la movilidad alternativa, accesibilidad y seguridad para niños, discapacitados y adultos mayores.
- Promover la accesibilidad al Sistema de Estacionamientos Públicos y liberación de la vía pública.
- Analizar e identificar las dinámicas de los modos de transporte, impacto en la movilidad y posibles soluciones, organización del transporte de carga en las ciudades, (reducción de la mezcla vehicular). Restricciones a la circulación (restringir vueltas a la izquierda y conversión del 40% de vialidades a sentido único).
- Promover acciones para la desmotorización y reducción de la circulación: esquemas de aplicación de Hoy No Circula y Día Mundial sin Carro (*World Free Car Day*).

Participantes.

- Sector Público: Orden Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Institutos de Educación Superior, ONGs, Comunidad.

 **Planeación.**

PDU.10.- Plan de Vialidad y Transporte Metropolitano 2050.

Objetivos.

- Definir la planeación de vialidad y transporte con horizonte a largo plazo con una visión metropolitana y de impacto regional que permita identificar las obras, soluciones y acciones en materia de vialidades y transporte público/privado para las áreas urbanas y suburbanas de la Zona Metropolitana de Mexicali.

- Definir la Factibilidad Financiera y Operativa para el Sistema de Transporte Masivo Integral.
- Determinar el impacto regional y local del Ferrocarril Punta Colonet-ZMM Mexicali.
- Generar el Plan de Seguridad Vial, mediante el análisis de infraestructura y seguridad vial y la creación de la Policía Especializada en Seguridad Vial.
- Establecer el seguimiento a la congruencia y/o relación con el *Regional Transport Plan RTP 2050* de SANDAG-CALTRANS.
- Promover las acciones para la Modernización del Puerto Fronterizo de Mexicali I y Los Algodones.

Participantes.

- Sector Público: Orden Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Institutos de Educación Superior, ONGs, Comunidad.

 **Planeación.**

PDU.11.- Programa de Accesibilidad al Transporte y el Espacio Público.

Objetivos.

- Definir los requisitos y lineamientos de sustentabilidad para proyectos de diseño urbano aplicado al espacio público (calles, plazas, parques, banquetas) en las áreas urbanas de la ZMM referentes a los accesorios, mobiliario, señalamientos y dimensionamientos específicos para la accesibilidad al transporte público desde los espacios urbanos y suburbanos, que generen una identidad y marca de ciudad.
- Definir el rediseño y renovación de los perfiles de vialidades saturadas de vehículos estacionados en la vía pública que mejoren la calidad del espacio público urbano, el tránsito de peatones y la accesibilidad a predios y edificaciones, así como la imagen urbana.
- Promover la obligatoriedad reglamentaria a la inclusión de soluciones de accesibilidad peatonal, discapacitados y de bicicletas, en su caso, a los proyectos de vialidades primarias, distribuidores viales o pasos a desnivel.

Participantes.

- Sector Público: Orden Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Institutos de Educación Superior, ONGs, Comunidad.

 **Planeación.**

PDU.12.- Plan de Riesgos y Vulnerabilidad de la ZMM.

Objetivos.

- Establecer las acciones y obras necesarias para mitigar los efectos de los riesgos ambientales que permita reducir la vulnerabilidad en las áreas urbanas, suburbanas y rurales de la ZMM.
- Definir las obras de infraestructura de contención de bordos para mitigar riesgos de inundaciones y control de redes de drenes y canales.
- Definir las acciones en infraestructura necesarias para la mitigación al impacto a áreas suburbanas por parte de la geotérmica de Cerro Prieto.
- Definir las acciones en infraestructura necesarias para la mitigación al impacto por movimiento de fallas geológicas en puntos identificados en áreas urbanas y suburbanas.
- Ampliación y modernización de la infraestructura actual para apoyo a la agricultura tecnificada y a la prevención de desastres.

Participantes.

- Sector Público: Orden Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Institutos de Educación Superior, ONGs, Comunidad.

 **Planeación.**

PDU.13.- Sistema Integral del Abasto y Almacenamiento Metropolitano.

Objetivos.

- Identificar los componentes de planeación para sustentar el sistema Integral de Abasto y Almacenamiento Metropolitano que ubique estratégicamente los espacios para el almacenamiento y abasto metropolitano en congruencia con la red vial primaria metropolitana y ferroviaria.
- Identificar la ubicación estratégica del almacenamiento de insumos, materiales, vehículos y del abasto de alimentos a la ZMM.
- Generar los lineamientos para la distribución del abasto a centrales de mayoreo y centros de acopio.

Participantes.

- Sector Público: Orden Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Institutos de Educación Superior, ONGs, Comunidad.

Gestión y Promoción.**PDU.14.- Programa de Educación Vial y Convivencia Ciudadana.****Objetivos.**

- Diseñar y promover la aplicación de esquemas educativos, actividades comunitarias y de participación ciudadana encaminadas a fortalecer el respeto de los ciudadanos (peatones y conductores) en la vía pública.
- Promover el acatamiento mutuo a las señales viales por parte de conductores y peatones, pero también de campanas de educación para el manejo adecuado de vehículos en calles y carreteras. En la actualidad se atiende solo la contingencia de accidentalidad y prevención al alcoholismo por parte de conductores. Pero no se atiende:

- El cambio indiscriminado y falta de conservación de carriles.
- El uso sin restricciones de la vuelta izquierda y de todos los movimientos en cruceros semaforizados y no semaforizados.
- El uso de la vía pública como estacionamiento de forma indiscriminada por parte de vehículos privados y de carga.
- El Uso de frenos de aire por parte de vehículos pesados en áreas urbanas.
- El Uso indiscriminado de vialidades secundarias, locales y primarias restringidas para transporte de carga.

Participantes.

- Sector Público: Orden Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Institutos de Educación Superior, ONGs, Comunidad.

Gestión y Promoción.**PDU.15.- Programa Integral de Protección Civil de la Zona Metropolitana de Mexicali.****Objetivos.**

- Generar un programa integral de Protección Civil con visión y cobertura a la Zona metropolitana.
- Identificar las necesidades y requerimientos para la cobertura de servicios de emergencia de salud y bomberos para las áreas urbanas, suburbanas y rurales en función de la administración de los sectores metropolitanos y área metropolitana de Mexicali.

Participantes.

- Sector Público: Orden Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, ONGs, Comunidad.

Gestión y Promoción.**PDU.16.- Integración Regional del sistema de ciudades de la Zona Metropolitana de Mexicali.**

Objetivos.

- Identificar los proyectos prioritarios de integración regional con el sistema de ciudades transfronterizo, interestatal o intermunicipal.
- Establecer la agenda de control y seguimiento para la integración regional urbana y económica de la Zona Metropolitana de Mexicali.

Participantes.

- Sector Público: Orden Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, ONGs, Comunidad.

Financiamiento, Inversión y Ejecución.

PDU.17.- Plan Hidráulico de la Zona Metropolitana de Mexicali 2050.

Objetivos.

- Contar con el Plan Hidráulico Metropolitano que establezca las obras necesarias para garantizar la dotación de agua potable y de drenaje sanitario en la Zona Metropolitana para los próximos 40 años.
- Identificar las obras prioritarias de cabecera para la cobertura del servicio de agua potable y los sistemas de re-uso y reinyección a los acuíferos.
- Coordinar acciones de sistematización del catastro de tomas domiciliarias con el catastro suburbano metropolitano.
- Planificar las obras necesarias para superar el rezago en obras de cabeza de colectores pluviales en las áreas urbanas de la ZMM.

Participantes.

- Sector Público: Orden Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Comunidad.

Financiamiento, Inversión y Ejecución.

PDU.18.- Programa Integral para la Modernización del Catastro Metropolitano de la Zona Metropolitana de Mexicali.

Objetivos.

- Expandir el Programa de modernización Catastral de la ciudad de Mexicali al sistema de ciudades de la ZMM.
- Ampliar el Sistema Actual del área urbana de Mexicali al ámbito metropolitano del sistema de ciudades de la Zona Metropolitana generando un proceso de descentralización y fortalecimiento de las Delegaciones-Sectores Metropolitanos Ciudad Morelos y Guadalupe Victoria.
- Realizar los trabajos técnicos de delimitación de Predios urbanos y suburbanos a incorporar al Catastro Metropolitano.

Participantes.

- Sector Público: Orden Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Comunidad.

Financiamiento, Inversión y Ejecución.

PDU.19.- Proyecto de Confinamiento de residuos sólidos e industriales.

Objetivos.

- Promover la instalación de Infraestructura para el confinamiento sustentable de residuos sólidos urbanos e industriales, de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.

- Generar el Estudio de factibilidad para la concesión del servicio de recolección de residuos sólidos municipales e industriales.
- Generar el Estudio para la ubicación, Impacto Urbano e Impacto Ambiental.
- Generar el Estudio de factibilidad ambiental para la disposición de residuos peligrosos.

Participantes.

- Sector Público: Orden Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Comunidad.

6 Financiamiento, Inversión y Ejecución.

PDU.20.- Estudio de Factibilidad para el Desarrollo Sustentable de Ciudades Satélites en la Zona Metropolitana de Mexicali.

Objetivos.

- Elaborar un estudio de factibilidad que permita identificar las áreas de desarrollo para ciudades satélites en la Zona Metropolitana de Mexicali.
- Identificar las ventajas, retos y oportunidades del desarrollo de áreas urbanas sustentables y autosuficientes aprovechando la aptitud del territorio, la localización estratégica respetando las áreas de conservación, recreación y producción agrícola.

Participantes.

- Sector Público: Orden Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Comunidad.

6 Financiamiento, Inversión y Ejecución.

PDU.21.- Programa de Pavimentación y Urbanización en la Zona Metropolitana de Mexicali.

Objetivos.

- Establecer las formas de financiamiento, inversión y ejecución de obras programadas para abatir el rezago en materia de pavimentación y urbanización en el sistema de ciudades de la Zona Metropolitana de Mexicali.

Participantes.

- Sector Público: Orden Federal, Estatal, Municipal.
- Sector Privado: Cámaras y Asociaciones.
- Sector Social: Colegios, Comunidad.

4.1.6 Desarrollo Institucional (PDI).

Se concentra en la reestructuración de la administración pública municipal, la participación ciudadana, el desarrollo de sistemas de información para la planeación, el desarrollo tecnológico en la prestación de servicios metropolitanos y en nuevos esquemas de financiamiento.

6 Legislación.

PDI.01.- Estudio para la adecuación y operatividad eficiente de la Estructura Delegacional.

Objetivos.

- Fundamentación legal y normatividad intersectorial para la gestión metropolitana la prestación de los servicios públicos metropolitanos.
- Coordinación institucional para la prestación de los servicios públicos.

Participantes.

- Sector Público: Ordenes Estatal y Municipal.

 **Legislación.****PDI.02.- Profesionalización y capacitación de servidores públicos municipales.****Objetivos.**

- Fundamentación legal y normativa del servicio civil de carrera para la prestación de los servicios públicos, considerando la formación y certificación de peritos, la planeación y administración de la zona metropolitana, así como la formulación y ejecución de proyectos productivos, de desarrollo social e infraestructura ambiental.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.

 **Planeación.****PDI.03.- Planeación urbana y regional en Unidades de Gestión Metropolitana.****Objetivos.**

- Elaboración de planes de desarrollo de las unidades de gestión metropolitana para la integración de los criterios urbanos, económicos y ambientales.
- Elaboración de los pronósticos y/o escenarios del desarrollo para diseño de políticas y estrategias.
- Participación de la comunidad para la formulación, ejecución y seguimiento de los planes.

Participantes.

- Sector Público: Orden Municipal.

 **Planeación.****PDI.04.- Sistemas de información para la planeación metropolitana.****Objetivos.**

- Desarrollar y homologar sistemas de información geográfica sectorial de la zona metropolitana para aplicación de la normatividad urbana, ambiental, sanitaria y de protección civil.
- Elaborar indicadores de gestión metropolitana para la transparencia y rendición de cuentas.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sectores Agrícola, Ganadero y Comercial, Servicios, Recreación, Cultura y Deporte.
- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

 **Planeación.****PDI.05.- Desarrollo tecnológico para la administración metropolitana.****Objetivos.**

- Fomentar la gestión y desarrollo tecnológico en la administración metropolitana para la movilidad, el manejo de residuos sólidos, el control urbano, la seguridad pública así como el manejo del riesgo y la vulnerabilidad.
- Profesionalización de los recursos humanos, homologación de sistemas de información geográfica y ampliación del equipamiento e integración a las redes informáticas para la modernización de la administración metropolitana.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Estatal y Municipal.

- Sector Privado: Sectores Agrícola, Ganadero y Comercial, Servicios, Recreación, Cultura y Deporte.
- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

 **Gestión y Promoción.**

PDI.06.- Coordinación institucional en actividades turístico-culturales.

Objetivos.

- Promover la coordinación institucional para la integración de actividades turístico-culturales, considerando la singularidad de la cultura del espacio transfronterizo y la interdependencia de la comunidad residente.

Participantes.

- Sector Público: Ordenes Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sectores Agrícola, Ganadero y Comercial, Servicios, Recreación, Cultura y Deporte.
- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

 **Gestión y Promoción.**

PDI.07.- Cultura de protección Civil.

Objetivos.

- Fortalecer la disposición y la participación individual y colectiva de la sociedad para la protección civil considerando la Incorporación de contenidos de protección civil en planes de estudios de todos los niveles educativos, para fortalecer la convivencia.
- Capacitar a la población sobre conductas de auto cuidado y auto preparación en eventos de carácter masivo.
- La formación de especialistas en la materia y la investigación de causas y efectos de los desastres.
- La promoción de prácticas de autoprotección vecinal y el uso de la comunicación social para información de eventos y campañas permanentes del riesgo y vulnerabilidad.

Participantes.

- Sector Público: Ordenes Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sectores Agrícola, Ganadero y Comercial, Servicios, Recreación, Cultura y Deporte.
- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

 **Gestión y Promoción.**

PDI.08.- Participación ciudadana en áreas marginadas y zonas de alto riesgo delictivo.

Objetivos.

- Impulsar la participación ciudadana por delegación para integrar al desarrollo áreas marginadas y zonas de alto riesgo delictivo, considerando las necesidades de pavimentación, urbanización y vivienda para la población de bajos Ingresos.
- el rescate de espacios públicos.
- La prevención de la delincuencia.
- El desarrollo de proyectos productivos.
- Así como la formación de valores para la convivencia social, la cultura de la legalidad y el bien común.

Participantes.

- Sector Público: Ordenes Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sectores Agrícola, Ganadero y Comercial, Servicios, Recreación, Cultura y Deporte.
- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

👉 Gestión y Promoción.

PDI.09.- Proyecto Estratégico: Promoción de la sustentabilidad metropolitana.

Objetivos.

- Promover la formación de valores comunitarios sustentables y el desarrollo de mejores prácticas en la administración pública, los sectores productivos y la población en general, para el uso y re-uso del agua, el ahorro de energía, el reciclaje, la forestación, así como el uso de materiales y técnicas de construcción bioclimática.

Participantes.

- Sector Público: Ordenes Federal, Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sectores Agrícola, Ganadero y Comercial, Servicios, Recreación, Cultura y Deporte.
- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

💰 Financiamiento, Inversión, Ejecución.

PDI.10.- Financiamiento de la zona metropolitana.

Objetivos.

- Asignación de recursos económicos municipales para operar la descentralización de la prestación de los servicios en las delegaciones.
- Diversificar los mecanismos de financiamiento para la infraestructura y equipamiento de la zona metropolitana considerando la creación de la lotería metropolitana, impuestos locales, el presupuesto participativo, los derechos de desarrollo, la formación de asociaciones civiles y cooperativas, así como la determinación de polígonos de actuación y la captación de plusvalías.

Participantes.

- Sector Público: Órdenes Federal, Estatal y Municipal.
- Sector Privado: Sectores Agrícola, Ganadero y Comercial, Servicios, Recreación, Cultura y Deporte.
- Sector Social: Colegios, Instituciones Educativas, ONGs, Comunidad.

4.1.7 Proyectos, estudios y obras estratégicas de impacto en la zona metropolitana.

Para promover el impulso de la zona metropolitana se identificaron estudios, proyectos y obras que se promueven por su impacto en el desarrollo económico, son acciones en las que es necesaria la participación tanto del sector público, como de la iniciativa privada.

PROYECTOS ESTRATEGICOS	
DESARROLLO URBANO Infraestructura ferroviaria, aérea y marítima. Vialidades regionales.	-Estudios y proyectos de factibilidad de rutas de transporte de carga por ferrocarril del Valle agrícola de Mexicali con cruces fronterizos (comunicación ferroviaria factible de asociarse a múltiples proyectos). -Estudios y proyectos de infraestructura de comunicaciones en San Felipe: desarrollo náutico, portuario y del aeropuerto para impulsar a San Felipe como destino turístico internacional. -Modernización de la carretera San Felipe-Mexicali. -Modernización de las principales carreteras estatales del Valle de Mexicali. - Modernización de carretera Mexicali-San Felipe dando continuidad al flujo turístico de San Felipe hacia el corredor costero. - Integración del Centro de Población de San Felipe al proyecto Mar de Cortés, mediante el acondicionamiento y construcción de puertos de abrigo y escalas náuticas para establecer enlaces estratégicos con destinos a la costa de Sonora.
Cruces fronterizos y	-Actualización del Plan Maestro Fronterizo, para el desarrollo competitivo y

logística	sustentable de la región transfronteriza México Estados Unidos. -Proyectos y obras para la modernización de cruces fronterizos, que minimicen tiempos de espera y reduzcan pérdidas económicas. Cruce Fronterizo Mexicali I, Mexicali II y Los Algodones.
Administración urbana	-Programa de sistematización de los procedimientos de registro de información geográfica y de catastro, modernización de equipo y programas de capacitación a personal de administración urbana en el municipio. -Programa de regularización integral de la tenencia de la tierra. -Estudios para la adecuación de la legislación y de la normatividad en materia de desarrollo urbano, regional y metropolitano.
MOVILIDAD URBANA Transporte público	-Plan estratégico de movilidad urbana 2050. -Estudios y proyectos de transporte colectivo metropolitano. -Sistema metropolitano de ciclovías.
Ejes Viales Metropolitanos	-Estudios y proyectos de vialidades y rutas de transporte público de alcance metropolitano. -Obras de ampliación de ejes viales de carácter metropolitano, principalmente: -Blv. Lázaro Cárdenas. -Círculo Gómez Morín. -Corredor Palaco. -Av. Cristóbal Colón Poniente. -Calz. Independencia. -Blv. San Felipe.
DESARROLLO AMBIENTAL Energía	- Estudio para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la eficiencia energética y generación de energía renovable, como: energía solar, hídrica, eólica y maremotriz.
Agua y saneamiento	-Proyecto para el uso racional del agua, fomentar la innovación tecnológica para la desalación de agua de mar y salobres que complementen el reuso del agua residual y proyecto de red de pluviales. -Estudios, proyectos y obras para la captación de agua en presas y zonas de recarga acuífera. Presa Morelos, Valle Chico. -Proyecto de introducción de red de riego para el reuso del agua tratada.
Servicios urbanos	-Estudios y obras para la eficiencia del funcionamiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales que eviten los malos olores en la zona oeste de Mexicali. -Proyecto de rellenos sanitarios y sitios para disposición de desechos sólidos y de reciclamiento industrial. -Plantas de tratamiento de la basura.
Medio ambiente y riesgos por fenómenos naturales	-Agenda de sustentabilidad de la zona metropolitana. -Proyectos y obras de corredores verdes metropolitanos. - Proyectos y obras de áreas verdes, parques metropolitanos y forestación. -Forestación y mejoramiento de la imagen urbana del Río Nuevo. -Acciones de conservación de corredores verdes en las márgenes del complejo lagunar: Xochimilco, México y Campestre de Mexicali. -Vivero Las Arenitas, Bosque Oriente Mexicali. -Parque Metropolitano del Niño y la Mujer. -Atlas de riesgos y vulnerabilidad, por sismos, lluvias y suelos inestables. -Estudios para los asentamientos humanos en zonas con alto grado de vulnerabilidad a sismos, de riesgos químicos y accidentes por factores humanos. Zona de Poblados Delta, Oaxaca, Pátzcuaro, Hidalgo, Nuevo León. -Estudios para la mitigación de la contaminación del aire, suelo, agua, de la Geotérmica en Cerro Prieto y otros riesgos a los asentamientos humanos. -Estudios para la Declaratoria del Área Natural Protegida del Valle de los Gigantes, en San Felipe.

4.2.- Programación de Acciones y Corresponsabilidad Sectorial.

En este apartado se integran y priorizan de forma programática las acciones, obras y servicios que podrán realizarse en el corto, mediano y largo plazo de acuerdo a estudios de pre factibilidad y costo beneficio para cumplir con las estrategias planeadas y la visión de futuro de la Región Metropolitana. Además, se especifica para cada uno de los proyectos la participación y responsabilidad que le corresponderá a los sectores públicos (federal, estatal y municipal), privado y social. Así mismo, se clasifican y establecen el tipo de inversión, los plazos de ejecución y las dependencias o instancias responsables en los programas en la corresponsabilidad y la gestión de estos proyectos.

4.2.1.- Priorización de Proyectos Estratégicos.

Para la selección de ideas y proyectos recogidos tanto en la consulta ciudadana, encuestas y las propias del proceso del programa, se ha requerido una priorización-selección con el fin de detectar aquellos proyectos que mejorarán notablemente la calidad de vida en la Región Metropolitana. La priorización no pretende descartar ningún proyecto, su ejecución se propone en función a las fuentes de recursos y disponibilidad de financiamiento.

Por otro lado, se recomienda realizar una serie de encuestas a los ciudadanos para que ellos también opinen acerca de la prioridad de los proyectos propuestos para la región. Así como evaluar el costo beneficio de cada uno de los proyectos para determinar el impacto que tendrán estos en la metrópoli.

En la priorización de proyectos se desarrolló una metodología simple que considera evaluar la importancia de cada uno de los proyectos de los ejes estratégicos (desarrollo social, económico, ambiental, urbano e institucional) de acuerdo a los siguientes criterios, entre otros:

- Coincidencia con los siguientes planes: Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación Territorial 2001-2006, Plan Estatal de Desarrollo 2008-2013, Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Baja California 2009-2013, Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población 2025.
- Promoción de la inversión en la Zona Metropolitana.
- Existe cofinanciamiento sustentado: de sector privado, sociedad civil, otro proveniente de fuentes nacionales o internacionales.
- Promoción de la inversión en las zonas rurales de la región.
- Promoción de la participación ciudadana.
- Promoción de la sustentabilidad y la gobernabilidad.
- Fomenta y promueve los valores de la Visión 2030 de la Región Metropolitana de Mexicali.
- Articulación con otros ejes estratégicos.

Cumpliendo cada uno de estos criterios, cada proyecto recibe una puntuación, lo cual genera la priorización de los proyectos por tipo de desarrollo que integran el desarrollo sustentable.

4.2.2.- Programas y Corresponsabilidad.

En los programas, tanto el Estado como los ciudadanos son corresponsables en la construcción de la sociedad que se desea, vale decir, ambos deben decidir y actuar en el camino común; es así como la Constitución establece que “el principio de la corresponsabilidad se ejerce sobre los ámbitos económicos, social, político, cultural, geográfico, ambiental y militar”.

Los ciudadanos sus comunidades y grupos vecinales participan en la gestión pública y gerencia de los servicios dentro de la visión ciudadana. La Constitución establece, de manera indubitable, que la

Administración Pública está al servicio de los ciudadanos y ciudadanas, para luego añadir que ésta se fundamenta en diferentes principios, entre los cuales la participación tiene puesto privilegiado; esos principios son: Honestidad, participación, celeridad, eficacia, eficiencia, transparencia, rendición de cuentas y responsabilidad en el ejercicio de la función pública, con sometimiento pleno a la ley y al derecho.

La corresponsabilidad Estado-Ciudadanos exige la voluntad de ambas partes de trabajar juntos: Los funcionarios deben atender el mandato constitucional de abrir las puertas a la participación de los ciudadanos, mientras éstos deben participar decididamente, intervenir en las actividades públicas, articular con el Estado e interactuar con él. La participación ciudadana es también, en cierta medida, un contrapeso a la dirección de los entes públicos, es enfrentar una tendencia del funcionario.

A continuación se presenta la tabla donde se establece el nivel de corresponsabilidad de los sectores público, privado y social para cada proyecto, tomando como integrantes de cada uno de los sectores a los siguientes actores:

Sector Público.

- Federal.
- Estatal.
- Municipal.
 - Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (INEGI).
 - Comisión Federal de Electricidad. (C.F.E.)
 - Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. (SECOFI)
 - Oficialía Mayor de Gobierno.
 - Secretaría General de Gobierno.
 - Secretaría Particular del Ejecutivo.
 - Secretaría de Seguridad Pública.
 - Secretaría de Planeación y Finanzas.
 - Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano.
 - Secretaría de Educación y Bienestar Social.
 - Secretaría de Desarrollo Social.
 - Secretaría de Desarrollo Económico.
 - Secretaría de Fomento Agropecuario.
 - Secretaría de Salud.(SSA)
 - Secretaría de Turismo del Estado (SECTURE)
 - Secretaría de Pesca y Acuacultura.
 - Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
 - Secretaría de Protección al Ambiente.
 - Procuraduría General de Justicia.
 - Dirección de Control y Evaluación Gubernamental.
 - Dirección del Registro Público de la Propiedad y de Comercio.
 - Representación del Gobierno del Estado en la Ciudad de México.
 - Consejo Estatal de Población. (CONEPO)
 - Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado, (COPLADE)
 - Administradora de la Vía Corta Tijuana- Tecate (ADMICARGA)
 - Comisión Estatal de Energía de Baja California (CEE).
 - Comisión Estatal de Servicios Públicos de Mexicali (CESPM)
 - Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tecate (CESPTE)
 - Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT)
 - Comisión Estatal de Servicios Públicos de Ensenada (CESPE)
 - Comisión Estatal del Agua (CEA)
 - Junta de Urbanización del Estado (JUE)
 - Instituto para el Desarrollo Inmobiliario y de la Vivienda para el Estado de B.C. (INDIVI).
 - Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

- Secretaría de la Reforma Agraria. (SRA)
- Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares. (FOHAPO)
- Comisión Nacional de Vivienda. (CONAVI)
- Instituto de Fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores. (INFONAVIT)
- Comisión para la Regulación de la Tenencia de la Tierra del Estado. (CORETTE)
- Fideicomiso para el Desarrollo Urbano de Mexicali. (FIDUM)
- Consejo de Urbanización Municipal de Mexicali. (CUMM)
- Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano. (SIDUE)
- Fideicomiso Público de Administración de Fondos e Inversión del tramo carretero Centinela-La Rumorosa (FIARUM)
- Fideicomiso Corredor Tijuana-Rosarito 2000 (FICOTIRO)
- Fideicomiso Público de Administración para las Reservas Territoriales de El Monumento (FIDARTMO)
- Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali. (IMIP)
- Dirección de Administración Urbana Municipal.
- Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal.
- Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. (SEMARNAP)

Sector Privado.

- Agricultura.
- Ganadería.
- Comercio.
- Servicios.
- Recreación.
- Cámara y Asociaciones.
- Sistemas de Información Turística Estatal.(SITE)
- Sistema Nacional de información Turística. (SNIT)
- Sistema para el desarrollo Integral de la Familia. (DIF)
- Instituto de la Mujer (INMUJER)
- Fondo de Desarrollo para la Mujer.(FODEM)
- Cámara Nacional de Comercio (CANACO)
- Cámara Nacional de la Industria de Mexicali (CANACINTRA)
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (IMSS)
- Instituto de Seguridad y Servicio Social para los Trabajadores del Estado. (ISSSTE)
- Instituto de Seguridad y Servicio Social para los Trabajadores del Municipio y del Estado de Baja California. (ISSSTECALI)
- Instituto Estatal de la Salud. (ISESALUD)

Sector Social

- Colegios.
- Instituciones de Educación Superior.
- ONG's.
- Comunidad.
 - Colegio de Bachilleres de Estado de Baja California. (COBACH)
 - Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Baja California.(CECYTE)
 - Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica del Estado de Baja California.
 - Instituto de Cultura de Baja California (ICBC)
 - Instituto de Infraestructura Física y Educativa de Baja California.(INIFE-BC)
 - Instituto del Deporte y la Cultura Física de Baja California.
 - Instituto de Crédito y Apoyos Educativos de Baja California.
 - Instituto de Servicios Educativos y Pedagógicos de Baja California.
 - Universidad Tecnológica de Tijuana.

- Fideicomiso para el programa especial de Financiamiento a la Vivienda del Magisterio.
- Fideicomiso fondo Mixto de fomento a la Investigación Científica y Tecnológica en el Estado. (CONACYT-BC)
- Universidad Autónoma de Baja California. (UABC)
- Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. (CMIC)
- Centro de Estudios Tecnológicos y Superiores. (CETYS)
- Secretaría de Educación Pública. (SEP)
- Universidad Politécnica de Baja California. (UPBC)
- Fideicomiso para el Programa Nacional de becas y Financiamiento para Estudios de tipo Superior en el Estado. (PRONABES)
- Fideicomiso Público de investigación y Administración para la operación del Programa Denominado Escuelas de Calidad. (PEC)
- Dirección del Colegio de Bachilleres.
- Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Instituto Nacional de Bellas Artes. (INBA).
- Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

CORRESPONSABILIDAD DE PROYECTOS ESTRATEGICOS							
COMPONENTE		PROGRAMA O PROYECTO ASOCIADO	CORRESPONSABILIDAD				
			SECTOR PUBLICO			SECTOR PRIVADO	SECTOR SOCIAL
DESARROLLO SUSTENTABLE	PLANEACION.	Gobernabilidad para el desarrollo sustentable	*	*	*	*	*
DESARROLLO SOCIAL	PLANEACION.	Estudios y proyectos de factibilidad de rutas de transporte de carga por ferrocarril del Valle agrícola de Mexicali con cruces fronterizos (comunicación ferroviaria factible de asociarse a múltiples proyectos).	*	*	*	*	*
		Estudios y proyectos de infraestructura de comunicaciones es San Felipe: desarrollo náutico, portuario y del aeropuerto para impulsar a San Felipe como destino turístico internacional.	*	*	*	*	*
		Implementación de un Sistema de Centros Integrales de Desarrollo (Salud, Asistencia Social, Conectividad, Recreación, Cultura y Deporte) en la Región Metropolitana.		*	*	*	*
		Centro de participación y formación ciudadana.	*	*	*	*	*
		Proyecto de Creación, Gestión y Promoción de Marca Ciudad (Place Brand) para la Zona o Región Metropolitana.		*	*	*	*
		Fomentar valores culturales de Mexicalenses.		*	*	*	*
		Programa de gestión, promoción y difusión masiva de Museos, Centros Culturales y Recreativos.	*	*	*	*	*
		Creación del Museo Regional de Mexicali.		*	*	*	*
		Creación del Museo de la Cerveza.		*	*	*	*
		Creación del Museo de la Cultura China.		*	*	*	*
		Estudio para la ubicación de Plazas Centrales y puntos de encuentro cotidiano para la convivencia de las comunidades de la Región Metropolitana.		*	*	*	*
		Parque Metropolitano.		*	*	*	*
		Consejo Ciudadano para la Formación de Líderes y Cultura	*	*			*
		Desarrollo de andador y ciclo pista en el cerro El Centinela.	*	*			*
		Programa de Conectividad y Tecnología: Mexicali Te Conecta.	*	*			*
DESARROLLO ECONOMICO	GESTION Y PROMOCION.	Programa de actualización y promoción de los planes y programas de resiliencia ante los riesgos psicosociales: embarazos no deseados y de alto riesgo, desintegración familiar, delincuencia, alcoholismo.		*	*	*	*
		Proyecto de Consolidación del Corredor Histórico Cultural de Mexicali(Mercado Municipal, Instituto de Bellas Artes, Archivo Histórico, Escuela Primaria Leona Vicario, Escuela de las Artes).		*	*	*	*
		Modernización de la carretera San Felipe-Mexicali.	*	*	*	*	*
		Modernización de las principales carreteras estatales del Valle de Mexicali.	*	*	*	*	*
		LEGISLACION.	Compatibilidad de Legislación para el Desarrollo Sustentable.	*			
	PLANEACION.	Estudio para el uso eficiente del agua y la electricidad de la zona Metropolitana.	*	*	*		
		Estudio de Vocaciones Económicas Metropolitanas.				*	
		Plan Sectorial de Turismo.				*	
	GESTION Y PROMOCION.	Sistemas de Información para la Competitividad.				*	
		Programas de Asociatividad Empresarial.				*	
		Coordinación Institucional en Actividades Turístico-Culturales.				*	*
	FINANCIAMIENTO, INVERSION Y EJECUCION.	Recinto Fiscalizado Estratégico.				*	
		Evaluación de creación de impuestos para desarrollo del sector agropecuario y la pesca.	*	*	*		
		Transporte Multimodal y Comunicación Ferroviaria.				*	
		Parque Científico Silicon Border.	*	*	*	*	*
		Desarrollo y Creación de PYMES.					*
	CONTROL Y SEGUIMIENTO.	Infraestructura Turística.					*
		Programa de Capacitación.					*

CORRESPONSABILIDAD DE PROYECTOS ESTRATEGICOS							
COMPONENTE		PROGRAMA O PROYECTO ASOCIADO	CORRESPONSABILIDAD				
			SECTOR PUBLICO			SECTOR PRIVADO	SECTOR SOCIAL
			F	E	M		
DESARROLLO AMBIENTAL	LEGISLACION.	Incentivos a las acciones de reciclaje, reutilización y disposición adecuada de residuos y material post-consumo.		*	*		*
		Declaratoria de Reservas Ecológicas en áreas naturales de la Zona Metropolitana (Río Hardy, Sierra Cucapáh, Dunas, Río Nuevo, Laguna Álamo).	*	*	*	*	*
		Declaratoria de Zona de Conservación en el Sistema Lagunar de la Zona metropolitana, ubicado al sur de la cd. de Mexicali (Lagunas Xochimilco, México y Campestre).	*	*	*	*	*
		Incorporar la verificación vehicular a las leyes y reglamentos aplicables en la zona metropolitana.		*	*	*	*
		Modificación a la Ley de Importación de Vehículos.	*	*	*	*	
		Elaborar la legislación y su aplicación con respecto a las descargas en cuerpos de agua.	*	*	*	*	*
		Adecuación de la legislación y su aplicación con respecto a la explotación del suelo.	*	*	*	*	*
	PLANEACION	Proyecto de rellenos sanitarios y sitios para disposición de desechos sólidos y de reciclamiento industrial.	*	*	*	*	*
		Estudio de Factibilidad para la ubicación del Centro de Disposición de Residuos Industriales de la Zona Metropolitana.		*	*	*	*
		Estudio de Factibilidad para la ubicación del Centro de Disposición de Residuos Peligrosos de la Zona Metropolitana.	*	*	*	*	*
		Estudio de Factibilidad para la ubicación de zonas de confinamiento en el Valle de Mexicali.		*	*	*	*
		Programa Parcial de Desarrollo del Complejo Lagunar de la Zona Metropolitana.		*	*	*	*
		Estudio de Factibilidad para la conformación de la Red de Espacios Verdes de la zona Metropolitana.			*	*	*
		Estudio de Factibilidad Económica para elaborar un Programa de Verificación Vehicular.	*	*	*	*	*
		Plantas de tratamiento de la basura.		*	*	*	*
		Agenda de sustentabilidad de la zona metropolitana.	*	*	*	*	*
		Proyectos y obras de corredores verdes metropolitanos.	*	*	*	*	*
	GESTION Y PROMOCION.	Atlas de riesgos y vulnerabilidad, pos sismos, lluvias y suelos inestables.	*	*	*	*	*
		Estudios para los asentamientos humanos en zonas con alto grado de vulnerabilidad a sismos, de riesgos químicos y accidentes por factores humanos. Zona de poblados Delta, Oaxaca, Pátzcuaro, Hidalgo, Nuevo León.	*	*	*	*	*
		Estudios para la migración de la contaminación del aire, suelo, agua, de la Geotérmica en Cerro Prieto y otros riesgos a los asentamientos humanos.	*	*	*	*	*
		Campaña de Difusión en medios de comunicación masiva promoviendo las buenas prácticas ambientales.		*		*	*
		Regulación del Relleno Sanitario Municipal.	*	*	*	*	*

CORRESPONSABILIDAD DE PROYECTOS ESTRATEGICOS						
COMPONENTE		PROGRAMA O PROYECTO ASOCIADO	CORRESPONSABILIDAD			
			SECTOR PUBLICO			SECTOR PRIVADO
			F	E	M	
DESARROLLO AMBIENTAL	FINANCIAMIENTO, INVERSIÓN Y EJECUCIÓN.	Programa Integral Metropolitano de separación y reciclaje de residuos sólidos domiciliarios.	*	*	*	*
		Creación del Fideicomiso para el Rescate del Sistema Lagunar.	*	*	*	*
		Sistema Integral de Monitoreo del aire en la zona metropolitana.	*	*	*	*
		Programa general de riego con agua tratada en la red de espacios públicos y deportivos de la zona metropolitana.	*	*	*	*
		Programa general de limpieza de drenes y canales.	*	*	*	*
		Estudio para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la eficiencia energética y generación de energía renovable, como: energía solar, hídrica, eólica y maremotriz.	*	*	*	*
		Proyecto para el uso racional del agua, fomentar la innovación tecnológica para la desalación de agua de mar y salobres que complementen el reuso del agua residual y proyecto de red pluviales.	*	*	*	*
	CONTROL Y SEGUIMIENTO.	Estudios, proyectos y obras para la captación de agua en presas y zonas de recarga acuífera. Presa Morelos, Valle Chico.	*	*	*	*
		Sistema de Indicadores de control y evaluación de manejo de residuos sólidos domiciliarios en la zona metropolitana.	*	*	*	*
		Sistema de Indicadores de control y evaluación de la calidad del aire de la zona metropolitana.	*	*	*	*
DESARROLLO URBANO	LEGISLACION.	Forestación y manejoamiento de la imagen urbana del Río Nuevo.	*	*	*	*
		Vivero Las Arenitas, Bosque Oriente Mexicali.	*	*	*	*
		Parque Metropolitano del Niño y la Mujer.	*	*	*	*
	PLANEACION.	Actualización de los aspectos de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado en el contexto y visión metropolitana.	*	*	*	*
		Actualización de los Reglamentos de Edificaciones, Fraccionamientos, Condominios y Acciones de Urbanización.	*	*	*	*
		Proyecto de Reglamento de Zonificación Metropolitana de Mexicali.	*	*	*	*
		Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Mexicali 2050.	*	*	*	*
		Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guadalupe Victoria 2050.	*	*	*	*
		Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ciudad Morelos 2050.	*	*	*	*
		Programa de Vivienda de la Zona Metropolitana de Mexicali.	*	*	*	*
		Plan Estratégico de Movilidad Metropolitana 2050.	*	*	*	*
		Plan de Vialidad y Transporte Metropolitano 2050.	*	*	*	*
		Programa de Accesibilidad al Transporte y el Espacio Público.	*	*	*	*
		Plan de Riesgos y Vulnerabilidad de la Zona Metropolitana de Mexicali.	*	*	*	*
		Sistema Integral del Abasto y Almacenamiento Metropolitano.	*	*	*	*
		actividad turística de los Algodones; en el Valle Sur, promover la reactivación económica de localidades, la eficiencia del distrito de riego y transporte suburbano; en San Felipe impulsar el desarrollo turístico.	*	*	*	*
		Estudios para el desarrollo tecnológico y posicionamiento de Mexicali como ciudad con servicios de logística internacional.	*	*	*	*
		Actualización del Plan Maestro Fronterizo, para el desarrollo competitivo y sustentable de la región transfronteriza México Estados Unidos.	*	*	*	*
		Proyectos y obras para la modernización de cruces fronterizos, que minimicen tiempos de espera y reduzcan pérdidas económicas. Cruce Fronterizo Mexicali I, Mexicali II y Los Algodones.	*	*	*	*

		PROGRAMA O PROYECTO ASOCIADO	CORRESPONSABILIDAD				
COMPONENTE			SECTOR PÚBLICO			SECTOR PRIVADO	
			F	E	M		
DESARROLLO URBANO	GESTIÓN Y PROMOCIÓN.	Programa de Educación Vial y Convivencia Ciudadana.		*	*	*	
		Programa Integral de Protección Civil de la Zona Metropolitana de Mexicali.	*	*	*	*	
		Integración Regional del sistema de ciudades de la Zona Metropolitana de Mexicali.	*	*	*	*	
		Programa de regularización integral de la tenencia de la tierra.	*	*	*	*	
		Estudios, proyectos y obras de regeneración del centro histórico de Mexicali.					
		Proyectos de Museos regionales, para la promoción de la cultura y las artes.					
		Proyectos de equipamiento metropolitano para la salud y el deporte.					
	FINANCIAMIENTO, INVERSIÓN Y EJECUCIÓN.	Sistema metropolitano de ciclovías.		*	*	*	
		2050.	*	*	*	*	
		Programa Integral para la Modernización del Catastro Metropolitano de la Zona Metropolitana de Mexicali.	*	*	*	*	
DESARROLLO INSTITUCIONAL	LEGISLACIÓN.	Proyecto de Confinamiento de residuos sólidos e industriales.	*	*	*	*	
		Estudio de Factibilidad para el Desarrollo Sustentable de Ciudades Satélites en la Zona Metropolitana de Mexicali.		*	*	*	
	PLANEACIÓN.	Programa de Pavimentación y Urbanización en la Zona Metropolitana de Mexicali.	*	*	*	*	
		Bvl. Lázaro Cárdenas.	*	*	*	*	
		Círculo Gómez Morín.	*	*	*	*	
		Corredor Palaco.	*	*	*	*	
		Av. Cristóbal Colón Poniente.	*	*			
		Calz. Independencia.	*	*	*		
		Bvl. San Felipe.	*	*	*	*	
	GESTIÓN Y PROMOCIÓN.	Estudio para la educación y operatividad eficiente de la estructura delegacional.		*	*		
		Profesionalización y capacitación de servidores públicos municipales.			*		
	FINANCIAMIENTO, INVERSIÓN Y EJECUCIÓN.	Planeación urbana y regional en Unidades de Gestión Metropolitana.			*		
		Sistemas de información para la planeación metropolitana.	*	*	*	*	

4.2.3.- Gestión de Proyectos.

Para lograr la eficiencia en el proceso de urbanización y aplicación de los programas y planes de desarrollo urbano en México, es necesaria la adecuada coordinación de los organismos con atribuciones para el ejercicio de las funciones que toda ciudad debe albergar.

La producción de ciudad en México está guiada por decisiones de corto plazo, que atienden a necesidades puntuales y no siempre en función del interés público. Se acusa una preocupante falta de visión sobre la evolución de estos espacios de nueva creación, desatendiendo las necesidades futuras de sus habitantes y generando importantes problemas para la provisión y gestión de servicios por parte de los municipios.

En México existen deficiencias administrativas y operativas que interfieren en el buen desarrollo de las ciudades. Muchos de los problemas tienen que ver en cómo se planea y en cómo se comportan los diferentes actores privados y sociales del desarrollo.

En materia de gobernanza:

- Falta de coordinación.- Altos niveles de descoordinación interinstitucional en los tres órdenes de gobierno, así como entre los municipios que conforman las grandes ciudades: toma de decisiones sectoriales y desarticuladas que provoca una segregación entre la planeación física de las urbes, y las políticas económica, social y ambiental.
- Limitada capacidad técnica de los municipios.- Pese a contar con la mayor parte de las atribuciones en materia de planeación, los municipios cuentan con escasos recursos técnicos para el ejercicio de estas funciones, así como para el control efectivo del cumplimiento de la normatividad urbana.
- Limitada capacidad administrativa de los municipios.- Altos niveles de dependencia de los gobiernos locales con respecto a los estatales y al gobierno federal. Así como la falta de interés para aplicar mecanismos de gestión innovadores, capaces de mejorar la gobernanza de las ciudades.
- Discontinuidad.- Falta de garantías para la continuidad en el desarrollo de proyectos urbanos como consecuencia de una política presupuestaria anual, en un contexto caracterizado por escasos tiempos de gobierno y discontinuidad de equipos y programas de trabajo.
- Transparencia.- Ausencia de mecanismos eficientes de participación y supervisión en el manejo de los recursos, rendición de cuentas y toma de decisiones.

En el marco normativo:

Si bien el marco normativo en México está bien definido, existen lagunas en cuanto a su reglamentación y aplicación, que generan un manejo discrecional y casuístico de la planeación. Las reglamentaciones existentes acusan los siguientes problemas:

- Fuerte componente sectorial y de corto alcance.
- Falta de normas generales que dirijan el diseño de los reglamentos y garanticen estándares mínimos de calidad e integralidad, que favorecen la proliferación de engorrosos procedimientos burocráticos y varían para cada situación y municipio.
- Altos niveles de regulación con instrumentos escasos y ambiguos, que en algunos casos inhiben la capacidad de adaptación y flexibilidad, necesarios para los proyectos urbanos; y en otros, fomenta su escaso cumplimiento.
- Los instrumentos de planeación son deficientes y estáticos, ya que no responden a los tiempos y procesos de implementación de los proyectos urbanos: las dinámicas de la ciudad y sus actores superan por tanto su capacidad de respuesta, mostrando un comportamiento reactivo frente a los problemas urbanos, en detrimento de la construcción de visiones integrales y estrategias de futuro. Esta situación favorece en muchos casos a los intereses de actores del desarrollo urbano que no necesariamente actúan en pro del bien social, y que en la práctica dominan los procesos de creación de ciudad con sus propios criterios.
- Falta de instrumentos públicos de control–sistema de sanciones e incentivos- efectivos para controlar las actuaciones urbanas.

En las fuentes y mecanismos de financiamiento:

- Falta de políticas de financiamiento para proyectos de creación de ciudad que integren diversas funciones tales como empleo, vivienda, servicios, recreación, comercio, transporte, etc. con mayor capacidad para responder a las necesidades de un desarrollo urbano equilibrado.

- Falta de interés para crear marcos de colaboración, y sistemas efectivos para la gestión de acuerdos público-privados, que permitan atender las necesidades financieras de los proyectos.
- Subutilización de esquemas de financiamiento contemplados en la legislación mexicana, por desconocimiento, ausencia de casos de éxito y falta de capacidad de gestión.
- Reticencia al uso de esquemas de financiamiento público-privados ante la suspicacia de malos manejos de recursos y la falta de transparencia.

Estos problemas deben ser resueltos con soluciones y planteamientos integrales, que sin dejar de lado la modificación de los sistemas de planeación cambien radicalmente la gestión de los proyectos.

La planeación estratégica produce herramientas de trabajo capaces de incentivar la reconversión o la revitalización de grandes centros urbanos, así como manejar el crecimiento o desarrollo de nuevas centralidades en la ciudad.

Sin embargo, para ello se requiere de una gestión estratégica integral que permita, por una parte, la participación de todos los agentes involucrados; y por otra, la adaptación de las actuaciones a los distintos escenarios que se vayan generando a lo largo de la ejecución del proyecto para la consecución de los objetivos propuestos.

La gran ventaja de estos proyectos urbanos estratégicos es que detonan y generan nuevas realidades que se insertan de forma palpable en la vida urbana y al mismo tiempo otras áreas o dinámicas de la ciudad se ven beneficiadas generando transformaciones urbanas de largo plazo. Además, por su naturaleza, sólo pueden llevarse a cabo mediante el concurso activo de los gobiernos locales, el capital privado y los ciudadanos, a la vez que con el aporte de equipos técnicos y profesionales interdisciplinarios.

Ahora bien, los proyectos por sí mismos, sin planes estratégicos que los amparen, no son garantía de éxito. Corren el peligro de quedar aislados del contexto urbano general y quedar huérfanos de una visión de conjunto. El plan brinda a los proyectos la sinergia necesaria para marcar, junto con otros proyectos y acciones prioritarias, el desarrollo a largo plazo de la ciudad.

Por tanto, aunque los proyectos urbanos estratégicos pueden ser muy diversos en cuanto a sus áreas de intervención, objetivos específicos, sistemas de gestión y medios de financiación, deben tener en común la visión de ciudad, la estrategia general y los criterios establecidos en el plan para construirla.

4.2.4.- Seguimiento y Evaluación de Proyectos

El seguimiento y evaluación es un aspecto esencial de todo proyecto. Permite determinar el progreso de las actividades y tomar las medidas necesarias para resolver problemas, haciendo los ajustes necesarios en los objetivos y actividades.

A pesar de que el término «seguimiento y evaluación» tiende a ser tratado como uno solo, en realidad, constituyen dos conjuntos de actividades organizativas distintas que están relacionadas, pero que no son idénticas.

El seguimiento consiste en el análisis y recopilación sistemáticos de información a medida que avanza un proyecto. Su objetivo es mejorar la eficacia y efectividad de un proyecto y organización. Se basa en metas establecidas y actividades planificadas durante las distintas fases del trabajo de planificación. Ayuda a que se siga una línea de trabajo, y además, permite a la administración conocer cuando algo no está funcionando. Si se lleva a cabo adecuadamente, es una herramienta de incalculable valor para una buena administración y proporciona la base para la evaluación. Permite determinar si los recursos disponibles son suficientes y están bien administrados, si la capacidad de trabajo es suficiente y adecuada, y si se está haciendo lo que se había planificado.

La evaluación consiste en la comparación de los impactos reales del proyecto con los planes estratégicos acordados. Está enfocada hacia lo que se había establecido hacer, lo que se ha conseguido y cómo se ha conseguido. Puede ser formativa: tiene lugar durante la vida de un proyecto u organización con la intención de mejorar la estrategia o el modo de funcionar del proyecto y organización. También puede ser conclusiva: obteniendo aprendizaje a partir de un proyecto completado o una organización que ya no está en funcionamiento. Pudiera describirse esto como la diferencia entre un reconocimiento médico y una autopsia.

El seguimiento y la evaluación comparten la misma orientación, hacia un aprendizaje a partir de aquello que haces y cómo lo haces, concentrándose en:

- Eficacia
- Efectividad
- Impacto

La eficacia te informa sobre la adecuada aportación en el trabajo en cuanto a producción. Podría tratarse de aportación en cuanto a dinero, tiempo, personal y equipamiento, entre otros. La efectividad mide los logros obtenidos por un programa o proyecto de desarrollo en relación con aquellos objetivos específicos que se habían establecido.

El impacto informa sobre la influencia causada en la situación del problema que se intentaba afrontar. Es decir, ¿era útil la estrategia? Antes de tomar la decisión de una ampliación o una reproducción del proyecto en otro ámbito, es necesario estar seguro de que tiene sentido aquello que se está haciendo en relación con el impacto que se quiere lograr.

A partir de aquí, debería quedar claro que el seguimiento y la evaluación se llevan a cabo de la manera más adecuada si se ha realizado correctamente una planificación con la que evaluar el progreso y los logros.

El seguimiento implica:

- Establecimiento de indicadores (ver Glosario de términos) de eficacia, efectividad e impacto;
- Creación de sistemas de recopilación de información relacionada con estos indicadores;
- Recopilación y registro de la información;
- Análisis de la información;
- Empleo de la información para mantener a la administración al día.
- El seguimiento es una función interna dentro de cualquier proyecto u organización.

La evaluación implica:

- Estudio de aquello que la organización o proyecto pretende conseguir— ¿qué influencia quiere generar? ¿Qué impacto quiere hacer?
- Evaluación de su progreso dirigida hacia aquello que quería conseguir, sus puntos de impacto.
- Estudio de la estrategia de la organización o proyecto. ¿Existía alguna estrategia? ¿Era eficaz con esta estrategia? ¿Funcionaba esta estrategia? Si no era así, ¿por qué?
- Estudio de su funcionamiento. ¿Había un uso eficaz de los recursos? ¿Cuáles eran los costes de oportunidad (ver Glosario de términos) del método de trabajo elegido?
- ¿Qué sostenibilidad tiene el modo de trabajo de la organización o proyecto? ¿Cuáles son las implicaciones para los interesados directos en cuanto al modo de trabajo de la organización?

4.3.- Instrumentos de Gestión.

Con el objeto de que en el Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de Mexicali se formule un programa estratégico que sea operable, con la instrumentación que haga posible su ejecución, en este capítulo se integran los instrumentos jurídicos, administrativos, financieros y de participación en los que los sectores público, privado y social conjugan acciones para controlar y encauzar la dinámica de la ciudad; lo

anterior se logra manteniendo congruencia entre las acciones de cada una de las áreas de competencia de los tres niveles de gobierno, así como de las acciones del sector privado y de la comunidad que participa.

La Instrumentación del Programa son todos los procedimientos, sistemas, medios y recursos que permitan llevar a cabo lo establecido, tanto en su formalización institucional, como en su operación y seguimiento.

4.3.1.- Instrumentos Jurídicos.

La Instrumentación Jurídicos la constituyen el conjunto de órganos y áreas administrativas con que cuenta el Sector Público en sus órdenes Federal, Estatal y Municipal, así como la participación de la sociedad. Estos órganos y áreas administrativas cuentan con atribuciones, competencias y facultades normativas y ejecutivas en materia de desarrollo urbano, que le confieren los ordenamientos jurídicos tales como la Constitución General de la República, la Constitución Política del Estado, las Leyes reglamentarias en la materia que emanan de ellas y las Leyes Orgánicas de la Administración Pública (Federal, Estatal y Municipal), en el caso de las dependencias Centrales del Ejecutivo; así como los Decretos y Acuerdos de Creación y Disposiciones Reglamentarias de los Organismos Descentralizados, Dependencias Paraestatales y Organismos con representación y participación de los Sectores Público, Privado y Social.

Las instrumentaciones jurídicas que sustenta el ordenamiento de la Zona Metropolitana en los ámbitos Federal, Estatal y Municipal se mencionan con anterioridad en la fundamentación jurídica del estudio son las siguientes: la Constitución Política de los Estados Unidos mexicanos, Ley de Planeación, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley General de Asentamientos Humanos, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California, Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, Ley de Planeación del Estado de Baja California, Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California, Ley de Fomento Agropecuario y Forestal del Estado de Baja California y Ley de Fomento Económico del Estado de Baja California.

Para aplicar las estrategias desarrolladas para la zona Metropolitana, se analizó los usos, destinos, reservas, etapas de desarrollo, intensidad de ocupación y control de uso del suelo, etc. conforme a criterios de compatibilidad; es necesario seguir validando jurídicamente los estudios, así como documentos normativos y rectores, de orden público e interés social, así como realizar las gestiones y trámites administrativos.

Cabe mencionar que es de suma importancia registrar en la base de datos del sistema de información catastral, las modalidades de usos, los destinos, aprovechamientos, restricciones y limitaciones, derivadas de los estudios de Desarrollo Urbano de Centro de Población así como la zonificación, las etapas de desarrollo, las densidades, las zonas de riesgos y la compatibilidad de usos, para los diferentes predios urbanos disponibles. Tomado en cuenta el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población Mexicali, B.C. 2025 publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado vigente a nuestros días.

Las autorizaciones de las solicitudes de acciones de urbanización, de uso del suelo y edificaciones, no cuentan aún con una congruencia con este Programa o con la Matriz de Compatibilidad de usos del suelo por sectores y distritos, y menos con las declaratorias de uso que conforme a este mismo se emitan más adelante. Las solicitudes presentadas deberán ser remitidas a la Comisión de Desarrollo Urbano y Control Ecológico para su dictamen y presentación al Cabildo, quien resolverá lo conducente.

4.3.2.- Instrumentos Administrativos.

Los procesos de cambios a través del cual las dependencias, secretarías, cámaras, organizaciones, colegios etc. de los sector público, privado y social actualizan e incorporan nuevas formas de organización, tecnologías físicas, sociales y comportamientos que les permiten alcanzar nuevos objetivos de una manera más eficaz y eficiente.

En la instrumentación administrativa se identifican las áreas de ejecución, de acuerdo a las vertientes existentes de obligación (Gobierno del Estado), coordinación (Estado, Municipio y Federación), inducción (sector privado) y concertación (sociedad en general).

La participación de los grupos sociales se canaliza a través de la vertiente de concertación, que lleva a celebrar acuerdos, convenios o contratos para efectuar tareas conjuntas entre dependencias o entidades del sector público con grupos sociales o particulares, según lo establecido en los programas que a continuación se mencionan.

- **Programa de Obra Normal Federal (PRONF).**
Presupuesto que ejercen directamente las Dependencias y Órganos Desconcentrados del Ejecutivo.
- **Programa de Obra Normal del Estado (PRONE).**
Presupuesto que ejercen directamente las Dependencias y Organismos del Ejecutivo.
- **Programa de Obra Normal del Municipio (PRONM).**
Presupuesto que ejercen directamente las Dependencias del Ayuntamiento y los Organismos Municipales Descentralizados.
- **Programa de Incorporación de Suelo Social (PISO) de CORETT.**
Programa de promoción entre los órdenes de gobierno y la sociedad, coordinado por SRA y SEDESOL, a través del organismo público descentralizado CORETT, para inducir la incorporación ágil y concertada de suelo apto de origen ejidal y comunal, para ser puesto en oferta legal, al servicio de las instituciones públicas, privadas y sociales de vivienda y desarrollo inmobiliario.
- **Programa Especial de Crédito y Subsidios a la Vivienda (PROSAVI) del Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (FOVI).**

Programa que apoya la compra de vivienda nueva para jefes de familia, tanto asalariados como aquellos que trabajan por su cuenta, que tienen ingresos no mayores a cinco veces el salario mínimo mensual del D.F., con una asignación transparente de los créditos mediante concursos donde se ofertan enganches.

- **Programa Financiero de Vivienda (PROFIVI) de FOVI.**
Programa con el fin de financiar vivienda para la población de menores ingresos que pueda ser considerada como sujeto de crédito ante la Banca o Sociedades Financieras de Objeto Limitado (SOFOL).
- **Programa de Ahorro y Subsidios para la Vivienda Progresiva (VivAh) de SEDESOL.**
El programa otorga subsidios para la edificación de viviendas de tipo progresivo con servicios básicos de drenaje, agua y electricidad, mediante un esquema que combina ahorro y subsidios directos, y que alienta la corresponsabilidad entre el gobierno federal, los gobiernos estatales, municipales y beneficiarios.
- **Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).**
El objetivo del programa es ejecutar un programa ambiental que esté estratégicamente integrado con los objetivos de desarrollo económico y bienestar social para lograr un programa para el desarrollo sostenible.
- **Programa Frontera XXI de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF/BECC).**
El objetivo principal es promover el desarrollo sustentable en la región fronteriza a través de la búsqueda de un balance entre los factores económicos y sociales y la protección al ambiente en las

comunidades fronterizas y en las áreas naturales, esto por medio de un compromiso entre los gobiernos de México y Estados Unidos y mediante la coordinación de los organismos competentes de ambos países y la participación pública.

- **Instituto Nacional de Desarrollo Social (INDESOL) de SEDESOL.**

Tiene como uno de sus objetivos colaborar con los gobiernos estatales y municipales, mediante acciones de asesoría, asistencia técnica, capacitación y financiamiento que incidan en el desarrollo institucional municipal, en materia de política social y combate a la pobreza.

- **Convenio de Desarrollo Social (CODESOL).**

Presupuesto de inversión convenio entre la Federación y el Estado, del cual se derivan el programa: Programa de Desarrollo Social y Productivo en Regiones de Pobreza.

- **PROSPERA BC.**

El Programa de Obra Sustentable para la Generación de Empleo y la Reactivación Económica de Baja California tiene el objetivo de facilitar un mayor desarrollo del estado y reactivar la economía y la competitividad (PIB), financiar las obras públicas que fortalezcan la infraestructura, abaten el rezago y se realicen preferentemente con proveedores locales. Son prioridades de éste programa la inversión en programas de desarrollo urbano, en obras que fortalezcan el sistema vial, incrementen el equipamiento urbano y aumenten la cobertura y la calidad de la infraestructura.

4.3.3.- Instrumentos Financieros

Comprende la identificación de los mecanismos y canales de inversión de los recursos financieros que normalmente aportan el Sector Público, los agentes financieros privados y los particulares en los diferentes aspectos y componentes del ámbito urbano: suelo urbano y usos productivos (comercio, servicios, industria, etc.), vivienda, infraestructura, vialidad y transporte, equipamiento urbano, medio ambiente, imagen urbana y riesgos y vulnerabilidad; así como de los recursos e inversiones que se requieren para atender los déficit y las necesidades previstas.

El Sector Público canaliza los recursos de inversión (que obtiene de los impuestos, derechos, productos, aprovechamientos, créditos nacionales o internacionales y participaciones en el caso de los Estados y Municipios), a través de los mecanismos de aportación, coordinación e inversión establecidos en los tres órdenes de gobierno.

La asignación financiera de los programas y proyectos considerados, es una función de la Secretaría de Planeación del Desarrollo, a través de la Dirección General de Programación y Presupuestación, en coordinación con la Secretaría de Finanzas del Estado y los responsables de los Programas Operativos Anuales de las dependencias y entidades estatales y federales.

La importancia de introducir las finanzas gubernamentales en la instrumentación es evidente, dada la función que los ingresos y gastos públicos juegan en la dotación de la infraestructura, equipamiento y servicios urbanos y, por ende, en el bienestar de la población y el correcto funcionamiento del aparato productivo.

Es incuestionable la importancia de las finanzas públicas depende la capacidad de dotación de infraestructura y equipamiento de las ciudades. Dejando de lado la problemática de los ingresos públicos, los gastos en infraestructura y equipamiento son indispensables para satisfacer los requerimientos de la población y del aparato productivo, siendo claves para reducir las disparidades entre regiones, y por tanto, para concretar las estrategias.

Fondo Metropolitano.- 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, coadyuvar a su viabilidad y a mitigar su vulnerabilidad o riesgos por fenómenos naturales, ambientales y los propiciados por la dinámica demográfica y económica, así como a la consolidación urbana y al aprovechamiento óptimo de las ventajas competitivas de funcionamiento regional, urbano y económico del espacio territorial de las zonas metropolitanas.

Los estudios, planes, evaluaciones, programas, proyectos, acciones, obras de infraestructura y su equipamiento a los que se destinen los recursos federales del Fondo Metropolitano deberán estar relacionados directamente o ser resultado de la planeación del desarrollo regional y urbano, así como de los programas de ordenamiento de los asentamientos humanos en el territorio, por lo que deberán guardar congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 y con los programas en materia de desarrollo regional y urbano que se deriven del mismo, además de estar alineados con los planes estatales de desarrollo urbano y de los municipios comprendidos en la zona metropolitana.

Las decisiones sobre la asignación y aplicación de los recursos del Fondo Metropolitano deberán sujetarse para su financiamiento a criterios objetivos de evaluación de costo y beneficio, así como de impacto metropolitano, económico, social y ambiental, de acuerdo con las disposiciones del Fondo Metropolitano y las demás aplicables.

En las siguientes tablas se presentan los recursos que se han aprobado, con la aclaración que en la tabla "A" se muestra los recursos propuestos al 2012 en el Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de Mexicali publicado en el Periódico Oficial; y en la tabla "B" se presentan los recursos al 2012 con las modificaciones aprobadas por el Consejo Metropolitano.

4.3.4.- Instrumentos de participación.

Por medio de la participación ciudadana se configuran las formas de intervención colectiva, como redes de interacciones variadas y complejas cuyo eje determinante proviene de la calidad ciudadana; se establecen como formas de interlocución que habilitan las consultas, debate y diálogo sobre propuestas de las personas, grupos e instituciones con el sector público:

- Participar en consultas ciudadanas para elaborar, actualizar y evaluar planes y programas.
- Participar en la ejecución de los programas a través de mecanismos de concertación o de acuerdos que permitan a la población organizada contribuir con recursos o trabajo al desarrollo de su región, ciudad o comunidad.
- Participar en el control y evaluación de los resultados de planes y programas.
- Participar en la verificación de la asignación, calidad y costo de la obra pública.
- Apoyar la formulación y permanente actualización del Plan Estatal de Desarrollo Urbano y de los planes y programas que de él se deriven.
- Fomentar la coordinación de todos los sectores de la entidad para la instrumentación, control y evaluación de los planes y programas de desarrollo.
- Vigilar el seguimiento de los compromisos adquiridos por el gobierno en sus diferentes niveles.
- Informar a la comunidad de los resultados de la ejecución de los planes y programas de desarrollo estatal.

Tabla "A".- Recursos propuestos al 2012 en el Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de Mexicali, publicado en el Periódico Oficial.

ZONA METROPOLITANA MEXICALI	AUTORIZADOS		PROPUESTO 2012*
	2010	2011	
Agenda de sustentabilidad ambiental de la zona metropolitana.	353.6		
Vivero las Arenitas.	3'000.0	2'476.0	
Limpieza y rehabilitación del Río Nuevo.	7'960.0	12'000.0	
Ampliación Blv. Lázaro Cárdenas Oriente.	36'000.0	2'500.0	
Corredores verdes metropolitanos.	4'640.0		
Parque Metropolitano del Niño y la Mujer.		4'500.8	
Estudios y proyectos del programa verde.		3'000.0	
Actualización de legislación metropolitana.		1'500.0	
Corredor Palaco.			28'500.0
Estudios y proyectos de ordenamiento territorial.			1'500.0
TOTAL	51'953.6	25'976.8	30'000.0

Tabla "B".- Recursos Aprobados para el ejercicio 2012 por el Consejo Metropolitano.

ZONA METROPOLITANA MEXICALI	AUTORIZADOS		
	2010	2011	2012*
Agenda de sustentabilidad ambiental de la zona metropolitana.	353.6		
Vivero las Arenitas.	3'000.0	2'476.0	
Limpieza y rehabilitación del Río Nuevo.	7'960.0	12'000.0	3'000.0
Proyecto de mejoramiento y forestación del Río Nuevo.			
Ampliación Blv. Lázaro Cárdenas Oriente.	36'000.0	2'500.0	
Corredores verdes metropolitanos.	4'640.0		
Parque Metropolitano del Niño y la Mujer.		4'500.8	
Estudios y proyectos del programa verde.		3'000.0	
Actualización de legislación metropolitana.		1'500.0	
Actualización de las normas de edificación.			950.0
Estudio Estratégico de Recuperación y Rehuso de vivienda deshabitada.			150.0
Corredor Palaco.			24'000.0
Plan Estratégico del Municipio de Mexicali, 2011-2016			1'500.0
Estudios y proyectos.			400.0
TOTAL	51'953.6	25'976.8	30'000.0

En el estudio Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México y en la Declaratoria de Zona Metropolitana publicada en el Periódico Oficial el 25 de junio de 2010, se reconoce la existencia de Mexicali como Zona Metropolitana, de conformidad con las reglas de Operación del Fondo Metropolitano, con fecha 23 de julio de 2010 se publica en Periódico Oficial la creación del Consejo para el Desarrollo de la Zona Metropolitana, como un órgano consultivo colegiado. En este Consejo participan las instancias del ámbito público, social y privado, presentando las acciones para la asignación de prioridad a consideración de las instancias ejecutivas que son el Comité Técnico y Subcomité Técnico del Fideicomiso de la Zona Metropolitana.

En la Ley de Planeación para el Estado de Baja California se establecen como parte del Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo las bases para instalar los foros de consulta, las bases normativas para garantizar la participación del desarrollo de los diversos grupos sociales; en el artículo 13 se indica la concurrencia de los sectores social y privado, en este mismo artículo se determina al COPLADE como órgano de consulta y decisión en materia de planeación estatal, como parte del Sistema de Planeación los COPLADEM se constituyen en las instancias de relación más cercanas entre la población con sus autoridades, siendo en estos foros en los que se institucionaliza la consulta para la planeación.

Otros foros por los cuales se realiza la participación ciudadana en relación a los estudios, planes y proyectos de desarrollo metropolitano son: el Consejo Estatal de Infraestructura y el Consejo Estatal de Vivienda, con decretos de creación en las publicaciones del Periódico Oficial del Estado de fecha 25 de enero de 2008 y 12 de febrero de 2010 respectivamente.

Comisión Coordinadora de Desarrollo Urbano del Estado

C. P. CARLOS FLORES VASQUEZ
Secretario de Infraestructura y Desarrollo Urbano

ARQ. SERGIO EDUARDO MONTES MONTOYA
Subsecretario de Infraestructura y Desarrollo Urbano

C. P. MANUEL FCO. AGUILAR BOJORQUEZ
Secretario de Planeación y Finanzas del Estado

DR. EFRAIN NIEBLAS ORTIZ
Secretario de Protección al Ambiente del Estado

LIC. CARLOS TORRES TORRES
Delegado Estatal de SEDESOL

LIC. FRANCISCO J. PEREZ TEJADA PADILLA
Presidente Municipal de Mexicali

ING. JUAN CARLOS ROBLES NAVA
Gerente General de la Junta de Urbanización del Estado

ARQ. JOSE LUIS LEON ROMERO
Director General del INDIVI

ING. EFRAIN MUÑOZ MARTIN
Director General de la Comisión Estatal del Agua

C.P. MIGUEL ÁNGEL GONZALEZ BARRIGA
Director General de la CESPM

ING. GONZALO SANCHEZ DÍAZ MEDINA
Gerente General del Consejo de Urbanización Municipal

Créditos Técnicos

ING. ARQ. CARLOS LÓPEZ RODRÍGUEZ
Director de Ordenamiento Territorial

ARQ. JOSE GUADALUPE RODRIGUEZ RESENDIZ
Jefe del Departamento de Planeación Urbana y Regional

ING. DELIA MORENO AYALA
Jefe del Departamento de Cartografía y Control Geodésico

ARQ. CARLOS ARREOLA RIZO
Coordinador Técnico

PERSONAL TECNICO

ARQ. ALMA GABRIELA OSUNA SALGADO

ARQ. ROSA NINFA ORNELAS GALINDO

SR. SALVADOR MORA GUZMAN

ARQ. ARMANDO ACEVES VARGAS

ING. NATALIO HERNANDEZ YAÑEZ

ING. MA. DE LOURDES ALVAREZ HERNANDEZ

LIC. ESCARCEGA BASTIDAS GUILLERMO

LIC. KARLO OMAR LIMON GONZALEZ

ARQ. VICTOR RANGEL RAMIREZ

ARQ. JOSE LUIS LOPEZ VELAZQUEZ

ARQ. MA. JAQUELINE VICENTE ALVAREZ

ING. JOSE GUADALUPE QUIÑONES RODRIGUEZ

ING. GERARDO GOMEZ HUERTA

C. JOSE LUIS LIZARRAGA LARA

C. ARTURO OJEDA GOMEZ

C. PRISCILA GARCIA LEPRO

C. BLANCA LETICIA RODRIGUEZ QUINTERO

ANEXO

Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de Mexicali.

5.1 ANEXO CARTOGRÁFICO

Número	Nombre del plano
01	Localización Geográfica
02	Espacio de Influencia Territorial
03	Problemática Ambiental
04	Integración Urbana Regional
05	Sistema de Ciudades
06	Zonificación Primaria (6A y 6B)
07	Estrategia de Desarrollo (7A y 7B)
08	Proyectos Estratégicos



LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

PLANO: 01
FECHA: 06/2011
PÁGINA: 01/01
ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

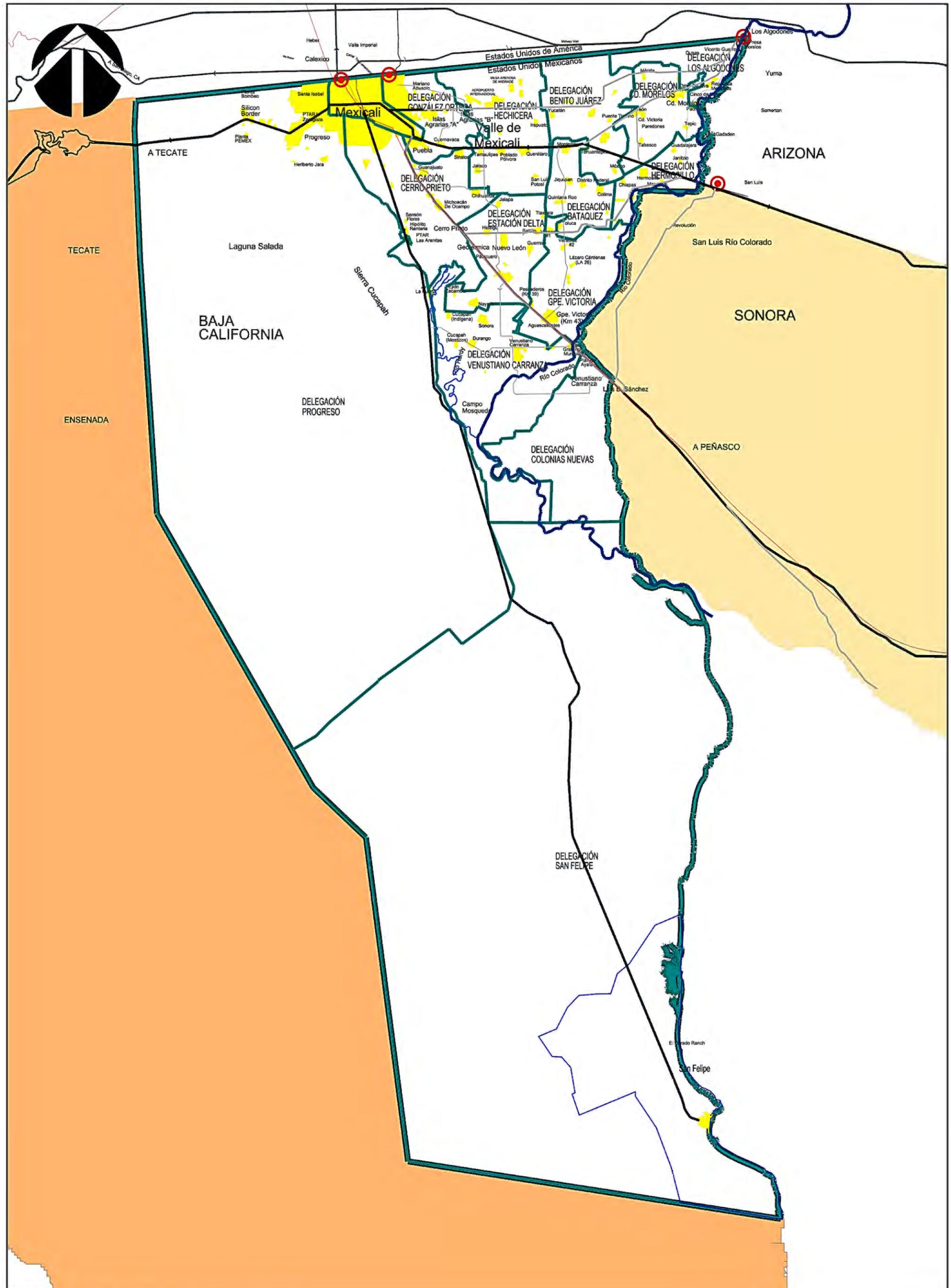
ESCALA GRÁFICA: 1:250,000



SIMBOLOGÍA

- Línea Internacional
- Flujo Ferroviario de Carga
- Carreteras
- Límite Estatal EUA
- Límite Estatal EUM
- Ubicación Zona Metropolitana
- Zona Metropolitana Mexicali
- Zona Metropolitana Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito-Ensenada
- Ciudades
- Localidades de Enlace

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO
ZONA METROPOLITANA
MEXICALI



PLANO:
ESPACIO DE INFLUENCIA TERRITORIAL

ESTUDIO DE LA ZONA METROPOLITANA
DE MEXICALI, B.C. ELABORADO POR PRERA
Y ASOCIADOS S.A. DE C.V.
2.-INTEGRACION DE INFORMACION DE LA
ZONA METROPOLITANA SIDUE

NOV. 2011. Página 02

0 200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000 2200 2400 2600 2800 3000 3200 3400 3600 3800 4000 4200 4400 4600 4800 5000

ESCALA GRAFICA

SIMBOLOGIA

- Línea Internacional
- Límite Municipal
- Límite Delegacional
- Traza Urbana
- Curvas de Nivel

- Vía de Ferrocarril
- Carretera Federal
- Carretera Estatal
- Río Colorado
- Río Hardy
- Puerto Fronterizo Existente

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO
ZONA METROPOLITANA
MEXICALI

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO
ZONA METROPOLITANA
MEXICALI

SIMBOLOGÍA

Línes Internacionales
Trazas Urbanas
Parques
Curvas de Nivel
Vía de Ferrocarril
Río Hardy

IMPACTOS

Degradación del Delta
del Río Colorado

CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Aire

Contaminación Atmosférica por Emisiones
Vehiculares y Quema de Residuos

Generación de Ruido
Aeropuerto Internacional

Zonas con Problemas de Contaminación atmosférica

Químicos Geotóxicos

Agua

Por Agroquímicos en Drenes

Contaminación por Geotóxica
-Filtración
-Ácido Sulfúrico

Contaminación Bacteriológica

Desargas el mar

Suelo

Rallón Sanitario

Unidad de Transfencia Municipal

Sólidos

Confinamiento Industrial

Confinamientos en Parcelas Ejidales

Confinamiento de llantas usadas

Aplicación de Agroquímicos

Degradación del Suelo

Erosión Hídrica

Erosión Edificia

Salinidad

Aplicación de Agroquímicos

Extracción de materiales petros

Contaminación por la Geotóxica

Contribuyentes en la Contaminación Ambiental:

1 Industria Termoeléctrica

2 Establos y Empedaderas

3 Siderúrgica

4 Planta Desepedadora

5 Fábrica de Vidrio

6 Industria Geotóxica

7 Fábrica de Papel

8 Fábrica de Asfalto

9 Industria Alimenticia

Nota:
Alrededor del poblado de San Felipe se localizan superficies de diversos tamaños utilizados como basureros que albergan tanto residuos peligrosos como desechos domésticos.



PLANO

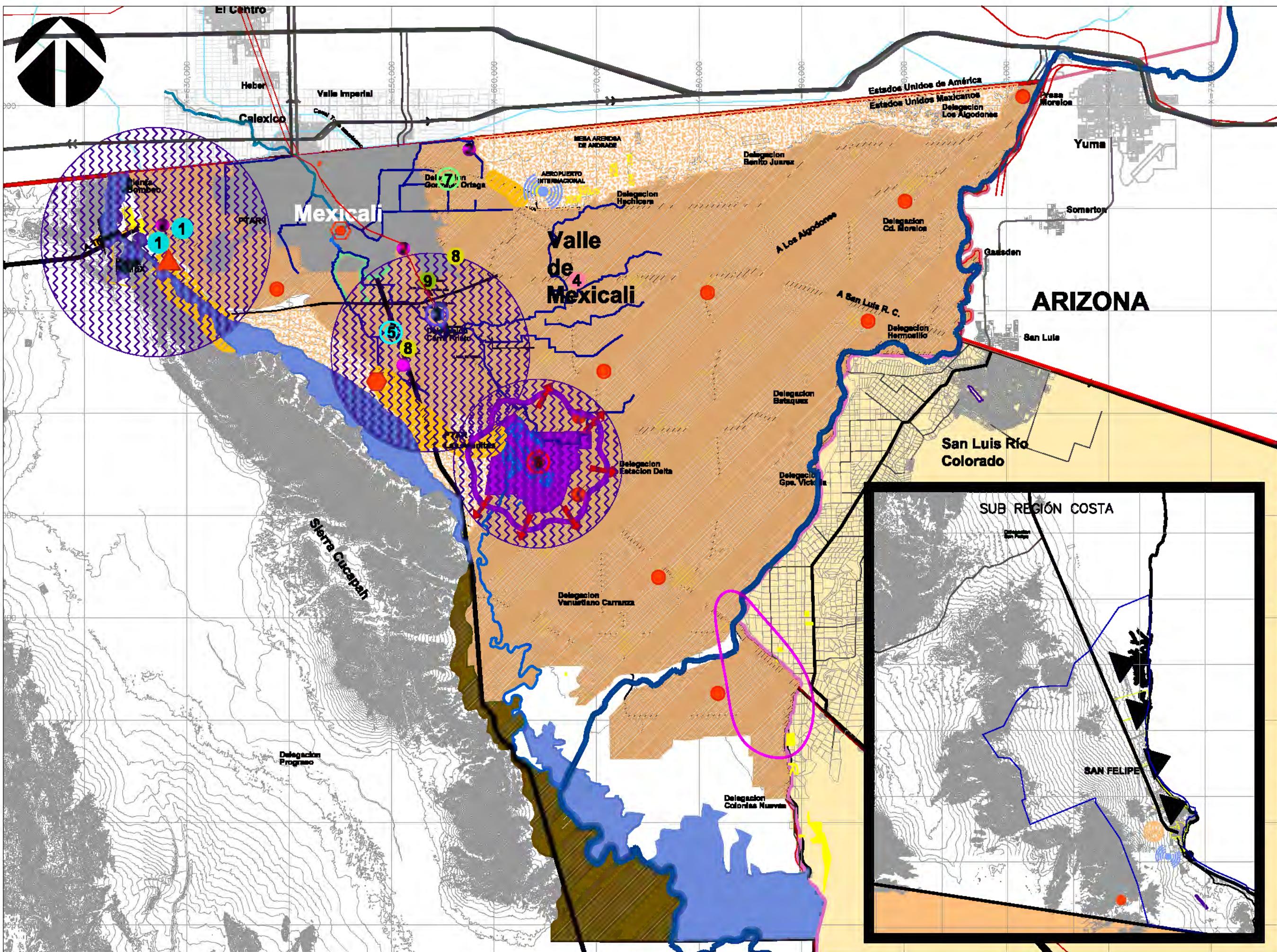
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

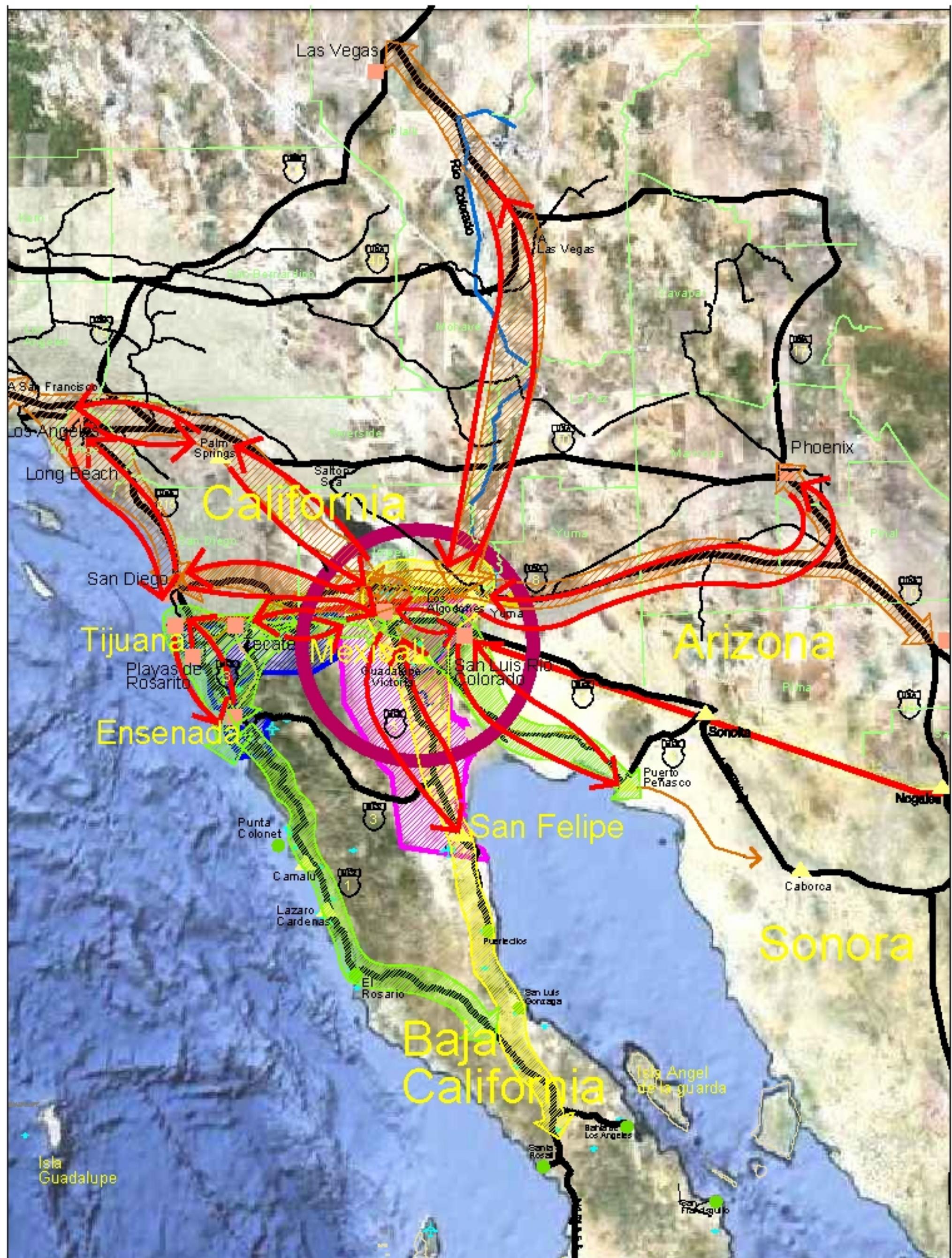
FECHA:
1. INICIO DE ZONA METROPOLITANA DE MEXICALI B.C.
2. PLANEACION Y DESARROLLO URBANO DEL ESTADO

NOV. 2004

PLANO N°
03

ESCALA GRÁFICA





SIMBOLOGIA

- Línea Internacional
- Flujo Ferroviario de Carga
- Carreteras
- Ubicación Zona Metropolitana
- Zona Metropolitana Tijuana- Tecate- Playas de Rosarito- Ensenada
- ▲ Localidades de Apoyo
- Localidades de Enlace
- ↔ Vinculación Transfronteriza
- ↔ Vinculación Regional
- ↔ Integración Local

PLANO:
INTEGRACION URBANA REGIONAL

FUENTE:
1. ESTUDIO DE ZONA METROPOLITANA DE MEXICALI, B.C.
ELABORADO POR PINERA Y ASOCIADOS S.A DE CV
2. INTEGRACION DE INFORMACION DE ZONAS
METROPOLITANAS POR SIDUE

FECHA:
NOV. 2011

PLANO N°:
04

0 250 500 1000 2000
ESCALA GRAFICA

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO
ZONA METROPOLITANA
MEXICALI

**PROGRAMA DE ORDENAMIENTO
ZONA METROPOLITANA
MEXICALI**

SIMBOLOGIA

- Linea Internacional
- Limite Municipal
- Curvas de Nivel
- Vía de Ferrocarril
- Carreteras
- Interdependencia Regional
- Interdependencia Regional a Dinámica Externa
- Dependencia Subregional
- Dependencia Delegacional
- Dependencia Local D
- Dependencia Local E
- Puerto Fronterizo Existente
- Cabecera Municipal
- Centros Regionales de Dinámica Externa
- 1 ● Centros Subregionales A
- 8 ● Centros Subregionales B
- 5 ● Cabeceras Delegacionales C
- 14 ● Cabeceras Locales D
- 64 ● Cabeceras Locales E
- Zonas por Interdependencia
- Carretera Estatal



PLANO:

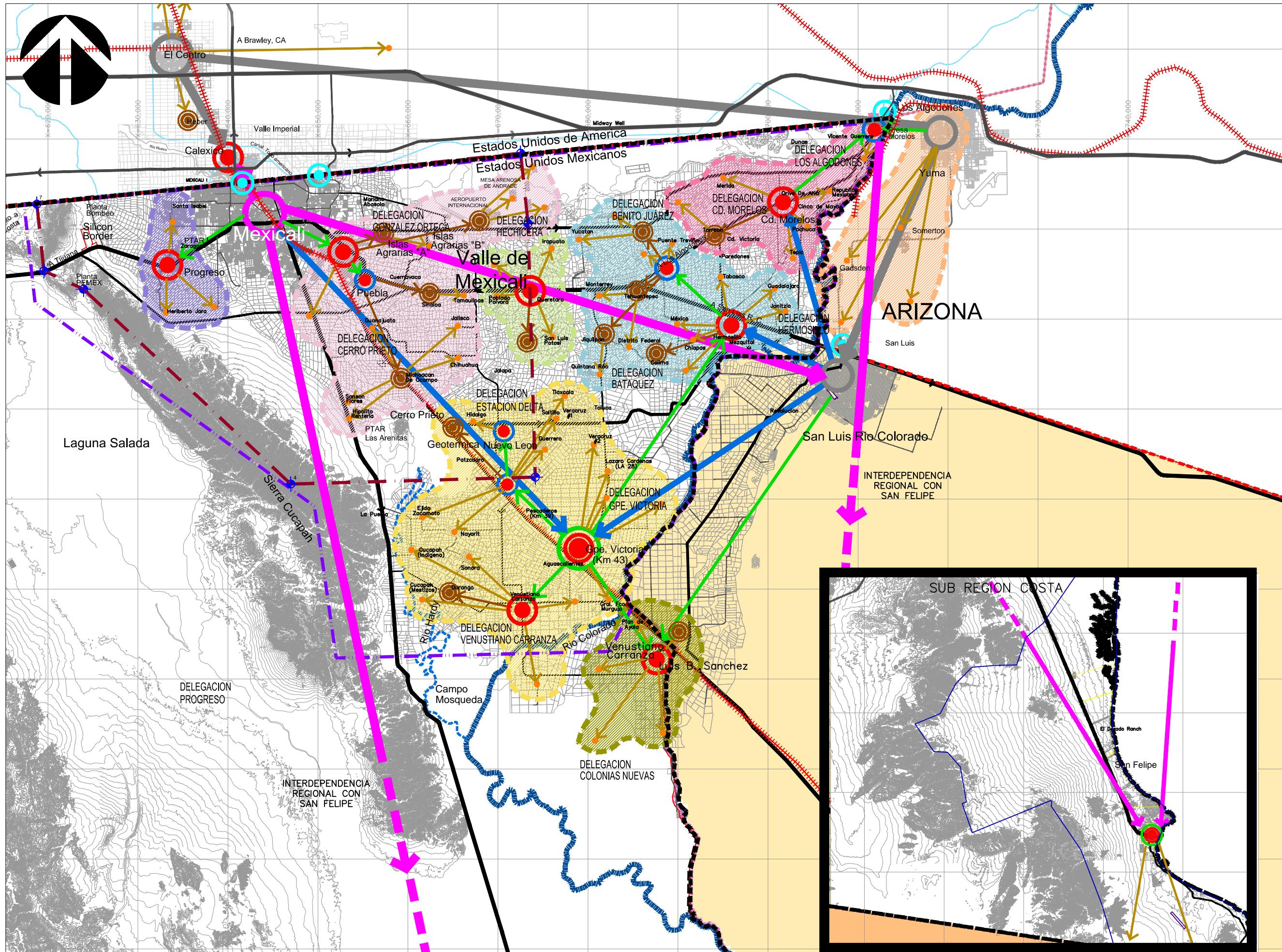
SISTEMA DE CIUDADES

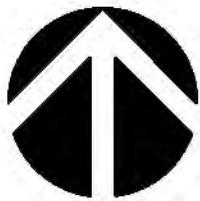
1-ESTUDIO DE ZONA METROPOLITANA DE MEXICALI, B.C. ELABORADO POR PINERA Y ASOCIADOS SA DE CV
2-INTEGRACION DE INFORMACION DE ZONAS METROPOLITANAS POR SIDIUE

FECHA: NOV. 2011

PLANO: 05

ESCALA GRAFICA





San Diego CA

**PROGRAMA DE ORDENAMIENTO
ZONA METROPOLITANA
MEXICALI**

SIMBOLOGIA

- Límite de Municipio
 - Límite Internacional
 - Ríos y Arroyos
 - Canal Todo Americano
 - FFCC Existente
 - FFCC Propuesto
 - Límite de Centro de Población
 - Sectores Metropolitanos
 - Vialidad Primaria Regional
 - Vialidad Secundaria Regional
 - Vialidad terciaria Regional
 - Regulación en Materia de Contaminación del Agua (Drenes)
 - Conservación y Fortalecimiento de la Infraestructura de Riego
 - Áreas Urbanas

USOS DE SUELO

- Urbano y Suburbano
 - Agricola
 - Infraestructura
 - Recreacion
 - Conservacion

- Puerto Fronterizo
Localidad de Apoyo
Centro Regional

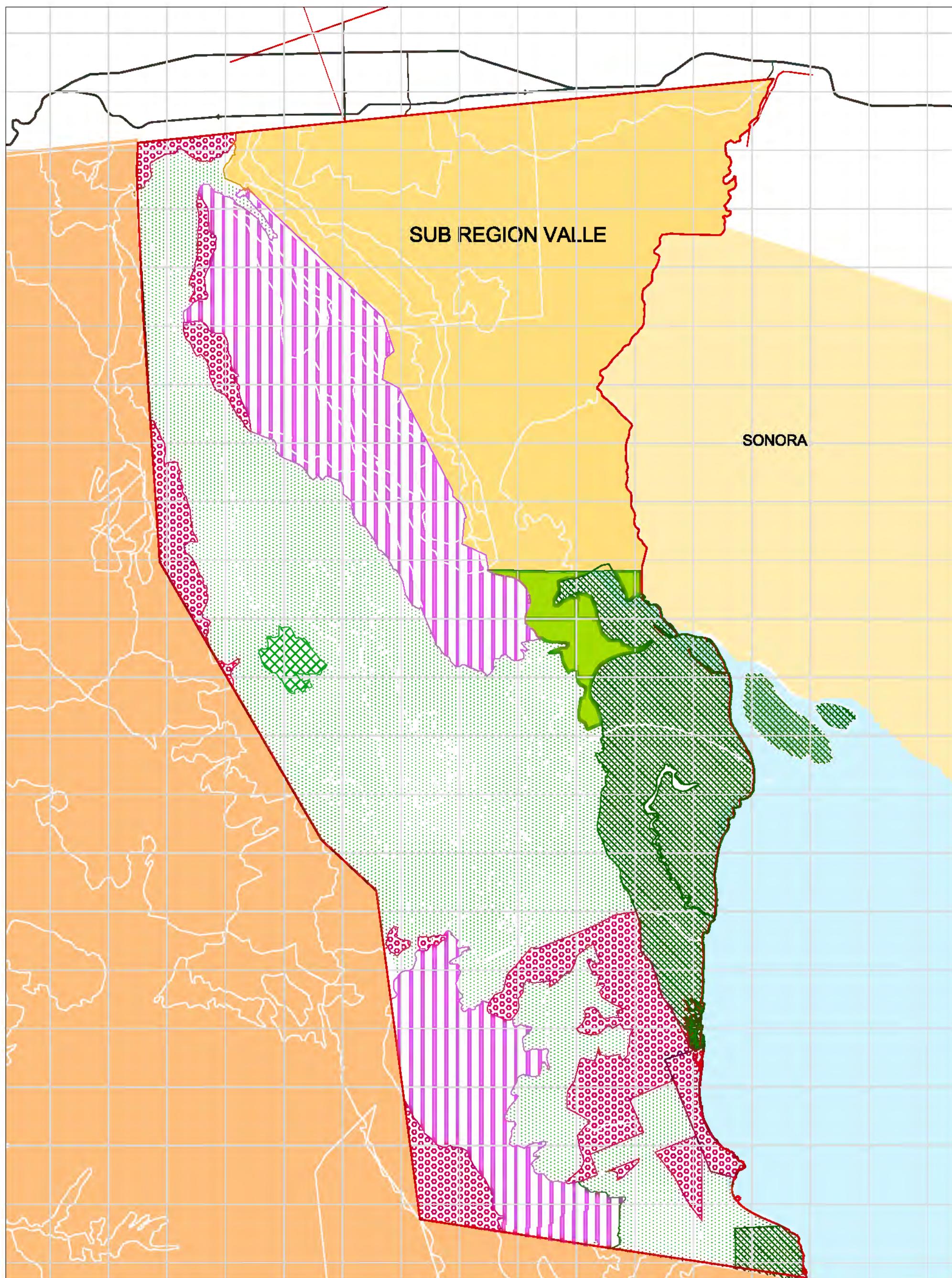


TOMELIA ALCINA - ROMA 1994

ESTUDIO DE ZONA METROPOLITANA DE MEXICALI
ELABORADO POR PRIMA Y ASOCIADOS S.A DE CV
INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN DE ZONAS
REPL. 2011

- 6A

ESCALA GRAFICA



SIMBOLOGIA

- | | | | |
|--|--------------------------|--|--------------|
| | Sub Region Valle | | Agricola |
| | Recursos Naturales | | Conservacion |
| | Recreacion | | Forestal |
| | Turistico con Regulacion | | |

ZONIFICACION PRIMARIA

ESTUDIO DE LA ZONA METROPOLITANA POR FERIA
Y CONGRESO SA DE CV
SISTEMA DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION DE LA
ZONA METROPOLITANA DE MEXICALI

6B

ESCALA GRAFICA

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO
ZONA METROPOLITANA
MEXICALI



CALIFORNIA

A Brawley, CA Holtville

This map illustrates the international border between the United States (Arizona) and Mexico (Baja California, Sonora, and Chihuahua). The border is marked by a red line, with various crossing points and routes labeled. The map is divided into regions: C.1 (green), A (blue), and B (red). Key locations include:

- Northwest:** Calexico, Heber, Valle Imperial, Santa Isabel, Tijuana, and San Diego.
- Mexicali Area:** Mexicali, Calexico, and surrounding areas.
- Central:** Ciudad Juárez, El Paso, and various border crossings along the Rio Grande.
- South:** Mexicali, Tijuana, and various border crossings along the Rio Grande.
- East:** Yuma, Somerton, and the border crossing at San Luis R. C.

The map also shows several mountains, including the Sierra Cucapah, and various rivers and lakes. Major cities and towns are labeled throughout the region.

**PROGRAMA DE ORDENAMIENTO
ZONA METROPOLITANA
MEXICALI**

SIMBOLOGIA

- Limite de Municipio
 - Limite Internacional
 - Ríos y Arroyos
 - Canal Todo Americano
 - FFCC Existente
 - FFCC Propuesto
 - Limite de Centro de Población de Medellín
 - Sectores Metropolitanos

Estrategia Ambiental
Riesgos y Vulnerabilidad

- Nivel Transfronterizo
 - Aplicación Regulación en Materia del Aire
 - Regulación en Materia de Contaminación
 - Regulación en Materia de Contaminación del Agua (Drenees)
 - Conservación y Fortalecimiento de la Infraestructura de Riego.

Estrategia Territorial

- Economica-Administrativa
 - Concentración Administrativa Delegacional
 - Impuesto Agrícola por disponibilidad sustentable del agua.
 - Impuesto Turístico

Estrategia Urbana

- Densificación
 - Crecimiento Suburbano
 - Infraestructura
 - Crecimiento Urbano y de Ciudades
 - Selva
 - Área Conservación

What's Next?

- Mapa que ilustra las estrategias de desarrollo en el Puerto de Frontón, mostrando la ubicación de los Corredores de Desarrollo y el Eje VIario secundario a Méjico.

 - Corredor de Enlaces Regionales** (Naranja)
 - Corredor Mbro** (Morado)
 - Corredor Agrícola** (Verde)
 - Eje VIario secundario a Méjico** (Rojo)

POLÍTICAS

- Aprovechamiento con Regulación**
 - A1 Desarrollo Urbano
 - B1 Energética
 - Aprovechamiento con Impulso**
 - A2 Desestacionalización Urbana
 - C1 Concentración

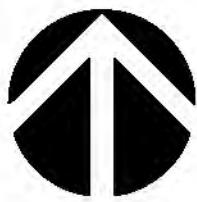


ESTRATEGIA DE DESARROLLO

ESTUDIO DE ZONA METROPOLITANA DE MEDICAL
ELABORADO POR PRIMERA Y ASOCIADOS S.A. DE C.V.
ESTABILIZACION DE INFORMACION DE ZONAS
REV. 3001

7A

ESCALA GRÁFICA



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO
ZONA METROPOLITANA
MEXICALI



SIMBOLOGIA

— — — Límite de Municipio
— — — Límite Internacional
— — Ríos y Arroyos
— Canal Todo Americano
— FFCC Existente
— FFCC Propuesto
— — Límite de Centro de Población de Mexicali
— — Sectores Metropolitanos

Estrategia Ambiental Riesgos y Vulnerabilidad	
◆ Nivel Transfronterizo	Aplicación Regulación en Materia del Aire
	Regulación en Materia de Contaminación
	Regulación en Materia de Contaminación del Agua (Drenaje)
	Conservación y Fortalecimiento de la Infraestructura de Riego

Estrategia Territorial Económica-Administrativa	
● Concentración Administrativa Delegacional	Impulso Agrícola por disponibilidad sustentable del agua.
	Impulso Turístico

Estrategia Urbana	
■ Denatificación	Crecimiento Suburbano
■ Crecimiento Suburbano	Infraestructura
■■■ Crecimiento Urbano y de Ciudades Satélite	Crecimiento Urbano y de Ciudades Satélite
■■■■■ Áreas Conservación	Área Conservación
■■■■■ Área de Consolidación	Área de Consolidación
■■■■■ Área de Crecimiento con Regulación	Área de Crecimiento con Regulación
○ Modernización Puerto Fronterizo	Modernización Puerto Fronterizo
■■■■■ Corredor Turístico/Enlaces regionales	Corredor Turístico/Enlaces regionales
■■■■■ Corredor Mixto	Corredor Mixto
■■■■■ Corredor Agrícola	Corredor Agrícola
■■■■■ Enlaces Viales secundarios a Medano Plaza	Enlaces Viales secundarios a Medano Plaza

POLÍTICAS

Aprovechamiento con Regulación
A1 Desarrollo Urbano
B1 Energética

Aprovechamiento con Impulso
A2 Denatificación Urbana
C1 Ecoturístico



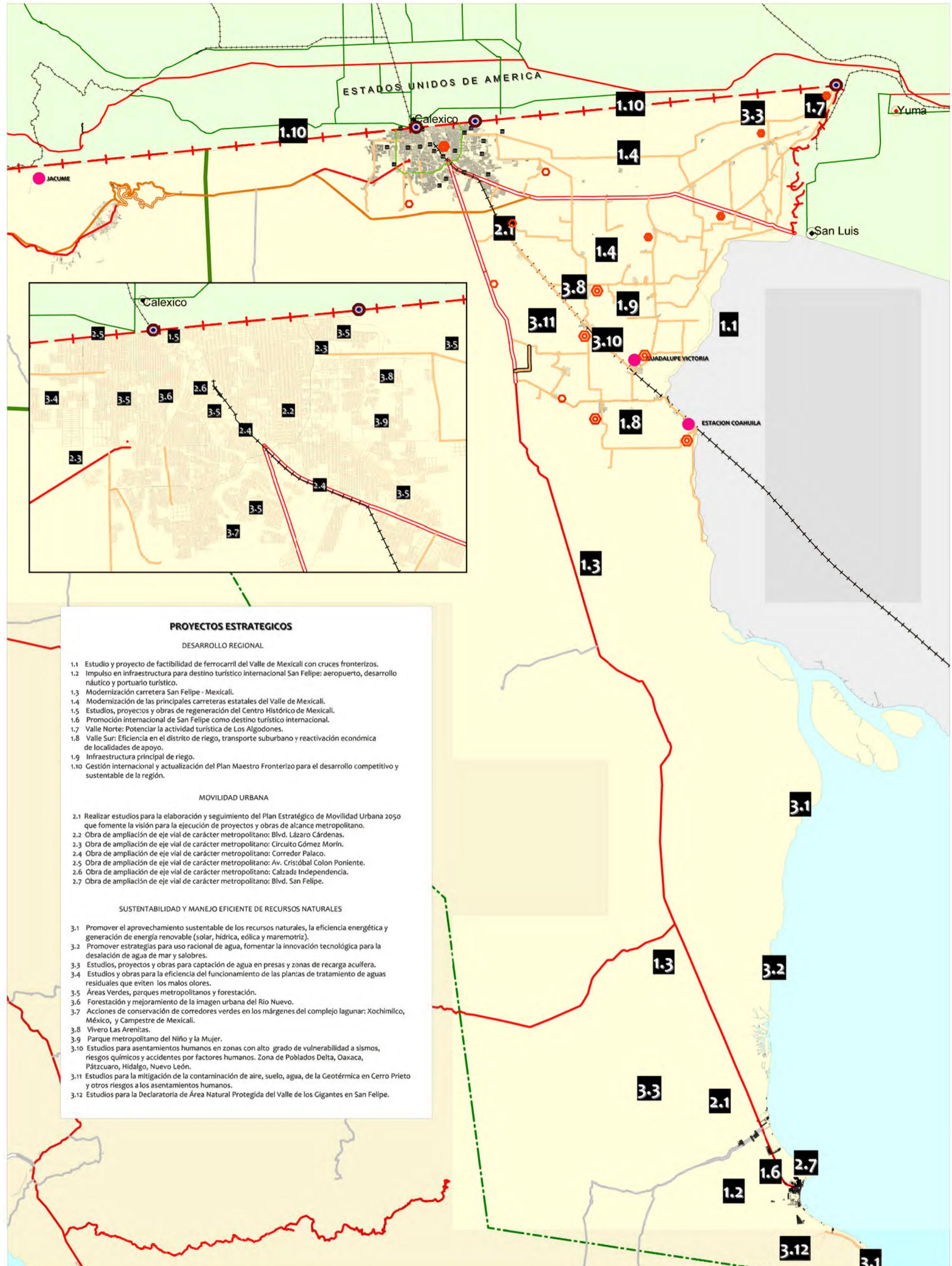
PLANE:

ESTRATEGIA DE DESARROLLO

ESTUDIO DE ZONA METROPOLITANA DE MEXICALI
ELABORADO POR PRIMA Y ASOCIADOS SA DE CV
SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE ZONA
METROPOLITANA POR EDOLE

7B





SÍMBOLOGIA

- CARRETERA REGIONAL
- CARRETERA ESTATAL
- CAMINO
- LÍMITE MUNICIPAL
- LÍMITE ZONA METROPOLITANA
- COMUNICACION FERROVIARIA PROPUESTA

● LOCALIDADES DE APOYO

○ GARITAS

◎ CENTROS REGIONALES

PROYECTOS ESTRATEGICOS

FUENTE:
1. ESTUDIO DE ZONA METROPOLITANA DE MEXICALI B.C. ELABORADO POR PINERA Y ASOCIADOS S.A. DE C.V.
2. INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN DE ZONAS METROPOLITANAS POR SIDUE

FECHA:
NOVIEMBRE 2011

PLANO N°
08

0 20 40 km

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO
ZONA METROPOLITANA
MEXICALI