

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ZONA METROPOLITANA

TIJUANA - TECATE - PLAYAS DE ROSARITO - ENSENADA



PRESENTACION

En la década reciente se observa a nivel nacional incrementos de la población en las zonas metropolitanas, este fenómeno se presenta en Baja California con características particulares por las relaciones transfronterizas; en una perspectiva amplia de la globalización, en la costa del estado se conforma una mega región con integración funcional, que comprende a San Diego en Estados Unidos de América y a Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito y Ensenada en México, en la que interactúan los asentamientos humanos vinculados social y económicamente.

El Gobierno 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 de Desarrollo Urbano del Estado, elaboró el presente Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana que fortalece el proceso de planeación y apoya la gestión de las inversiones que se requieren en infraestructura regional para el desarrollo sustentable de ésta mega región, 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.

La costa del Estado presenta potencial como centro de servicios regionales para el noroeste del país, con funciones comerciales y de servicios en materia financiera, mercantil, de transporte y logística, energía y turismo, se cuenta con cruces fronterizos en Tijuana y Tecate, aeropuerto internacional en Tijuana y puerto marítimo de altura en Ensenada, además de la riqueza de sus atractivos escénicos naturales y la diversificación de su economía, constituyéndose en un polo de desarrollo regional con características metropolitanas binacionales.

El objetivo de este Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito y Ensenada, cuyo proceso de elaboración contó con el apoyo metodológico y de expertos en el tema por parte de la ONU y SEDESOL, es proyectar un territorio con visión integral a largo plazo y promover el desarrollo regional que de proyección internacional a la costa del Estado; así también, contar con un documento que presente proyectos estratégicos que tiendan a potenciar y consolidar el espacio metropolitano bajo un esfuerzo común por parte de los municipios que lo conforman.

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

1. ANTECEDENTES

INTRODUCCION

1.1 FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

1.2 ÁMBITOS DE INFLUENCIA DE LA ZONA METROPOLITANA DE TIJUANA, TECATE, PLAYAS DE ROSARITO Y ENSENADA

1.2.1 Ámbitos subregionales de la zona metropolitana

1.2.2 Espacio Territorial de la Zona Metropolitana

1.3 CONTEXTO DE PLANEACIÓN

1.4 OBJETIVOS Y METAS

1.4.1 Objetivos

1.4.2 Metas

2. DIAGNOSTICO-PRONOSTICO

2.1 MEDIO FÍSICO NATURAL

2.1.1 Clima

2.1.2 Vegetación y uso de suelo

2.1.3 Topografía

2.1.4 Edafología

2.1.5 Hidrología

2.1.6 Geología

2.1.7 Actividades agrícolas, ganaderas y pesqueras

2.1.8 Contaminación

2.1.9 Capacidad de uso del suelo

2.2 MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO

2.2.1 Suelo

2.2.2 Infraestructura

2.2.3 Vivienda

2.2.4 Vialidad y transporte

2.2.5 Equipamiento Urbano

2.2.6 Imagen Urbana

2.2.7 Riesgos y Vulnerabilidad

2.2.8 Infraestructura del Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada

2.3 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

2.3.1 Datos demográficos

2.3.2 Datos económicos

- 2.3.3 Industria maquiladora
- 2.3.4 Turismo
- 2.3.5 Datos urbanos
- 2.3.6 Administración del Desarrollo Metropolitano
- 2.3.7 Autoridades y Órganos de administración pública

2.4 SÍNTESIS INTEGRAL

3. ESTRATEGIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA ZONA METROPOLITANA

3.1 PROYECTOS ESTRATEGICOS DE IMPACTO EN LA ZONA METROPOLITANA

4. PROGRAMACION DE ACCIONES, CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL E INSTRUMENTACION DEL PROGRAMA

4.1 PROGRAMA DE ACCIONES PRIORITARIAS

4.2 MECANISMOS DE INSTRUMENTACION, EVALUACION Y RETROALIMENTACION

- 4.2.1 Sistema estatal de planeación democrática
- 4.2.2 Dependencias y entidades de la administración pública estatal y municipal
- 4.2.3 Mecanismos de instrumentación jurídica
- 4.2.4 Mecanismos de participación
- 4.2.5 Mecanismos de instrumentación administrativa
- 4.2.6 Mecanismos de instrumentación financiera

4.3 MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

- 4.3.1 Informes de resultados
- 4.3.2 Evaluación del Consejo Metropolitano

5. ANEXOS

5.1 ANEXO CARTOGRÁFICO

1. ANTECEDENTES

Los cambios significativos presentados en la dinámica urbana a nivel nacional indican una tendencia a la estabilización en el crecimiento de las grandes ciudades del país, ante un mayor dinamismo de las ciudades medias; dentro de este grupo destacan las ciudades turísticas y fronterizas. Otro factor importante es la modificación sustantiva en la migración, si bien anteriormente los flujos principales se generaban del campo a la ciudad, actualmente son más significativos los que tienen como origen y destino alguna ciudad. En este sentido, llama la atención la movilidad de las personas del centro hacia la periferia del área urbana, lo que es un factor determinante de los procesos de conurbación y de nuevas formas de organización territorial.

La dinámica urbano regional de ésta mega región identifica varios ámbitos de influencia, en su mayor cobertura en una perspectiva amplia de la globalización, se incluye al norte a la ciudad de los Ángeles, al este Phoenix y al sur Ensenada, con un volumen de población estimado al 2011 que rebasa a los 22 millones de habitantes; en la región inmediata a la franja fronteriza que comprende San Diego, Tijuana, Tecate y Rosarito se calcula un volumen de población aproximado a los 5 millones de habitantes, ésta dimensión territorial conformada por las redes de los asentamientos humanos, nos da indicadores de la importancia de actuar en materia de ordenamiento territorial en el ámbito metropolitano.

La planeación y administración de las áreas conurbadas impone nuevos retos para las autoridades locales. En principio porque supone una mayor complejidad en el manejo de una ciudad con diversos gobiernos, que en múltiples ocasiones no comparten una visión integral para el desarrollo metropolitano y responden a estrategias de grupo o a posiciones con una perspectiva coyuntural y visión de corto plazo.

En el Estado de Baja California, se enfrentan formas de intervención territorial en las que participan distintos agentes de los ámbitos privado y social, situación que demanda una eficiente coordinación de las autoridades de los tres órdenes de gobierno, que permita el diseño de respuestas eficientes y eficaces a los fenómenos que produce la expansión metropolitana. Esto hace necesaria la elaboración de este programa, el cual es producto del esfuerzo conjunto entre los municipios de Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito y Ensenada, así como el Gobierno del Estado de Baja California y la Secretaría de Desarrollo Social, para dar respuesta oportuna al reto y aprovechar el potencial de la conformación de esta Zona Metropolitana en la frontera.

Como antecedente, se tiene que en el estudio "Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005" elaborado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y en la Declaratoria publicada el 12 de marzo de 2004 se reconoce la existencia de la Zona Conurbada de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, como una sola unidad geográfica.

La pertinencia de la elaboración de este programa, es contar con el instrumento de ordenamiento con el objetivo de establecer las políticas, las estrategias y los proyectos en congruencia con los programas de desarrollo urbano vigentes, para la planeación y regulación del desarrollo urbano en la Zona Metropolitana Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito-Ensenada; asimismo, con sustento en los estudios técnicos de éste Programa se procederá a la formalización técnica y jurídica para incluir en la Zona Metropolitana al Centro de Población de Ensenada.

INTRODUCCION

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012 establece como prioridad desarrollar la igualdad de oportunidades como, parte de su política para lograr el desarrollo humano y el bienestar de la población, manteniendo como estrategia, el fortalecimiento y ampliación de los programas e instrumentos del gobierno federal para el combate a la pobreza en las ciudades del país que, además de la atención a los problemas de dotación de servicios, equipamiento e infraestructura, contemple, el diseño y aplicación de programas de desarrollo comunitario, así como, la promoción de nuevas fuentes de empleo e ingreso. Con estas líneas de acción se propone dar impulso a la generación de políticas, estrategias y proyectos, en sus diferentes ámbitos de competencia.

En el marco de cooperación entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos 2004-2006, se establecen las actividades que ONU-HABITAT realiza en nuestro país, el cual se regula conforme, las normas y procedimientos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Dichas actividades se suman a los esfuerzos de la SEDESOL para diseñar estrategias que permitan frenar la expansión desordenada y dispersa de las ciudades, identificar suelo apto para el desarrollo urbano, garantizar la accesibilidad de los habitantes a servicios y equipamientos en comunidades urbanas como rurales, planteamiento referido en el tercer eje y tercera estrategia del PND, 2007-2012.

El criterio de temporalidad permite considerar una visión, con la estrategia de desarrollo urbano en programas a realizarse en tres etapas programáticas: a corto, mediano y largo plazo.

1.1 FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

Orden Federal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

El párrafo tercero del Artículo 27 constitucional establece, el derecho de la nación para imponer las modalidades a la propiedad privada que dicte el interés público y regular el aprovechamiento de los elementos naturales para 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. En la segunda parte de este tercer párrafo textualmente se ordena:

“... En consecuencia, se dictarán 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; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.”

Directamente referido a las conurbaciones el artículo 115 señala:

“VI. Cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la federación, las entidades federativas y los municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el desarrollo de dichos centros con apego a la ley federal de la materia”.

De conformidad con las reformas constitucionales publicadas el 22 de agosto de 1996 en el Diario Oficial de la Federación, el artículo 122 Apartado C Base Quinta-G de la Carta Magna en forma establece que:

“Para la eficaz coordinación de las distintas jurisdicciones locales y municipales entre sí, y de éstas con la Federación y el Distrito Federal en la planeación y ejecución de acciones en las zonas conurbadas limítrofes con el Distrito Federal, de acuerdo con el artículo 115 fracción VI de esta Constitución, en materias de asentamientos humanos; protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico; transporte,

agua potable y drenaje; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos y seguridad pública, sus respectivos gobiernos podrán suscribir convenios para la creación de comisiones metropolitanas en las que concurren y participen con apego a sus leyes”.

La Ley General de Asentamientos Humanos

La Ley General de Asentamientos Humanos (LGAH) fue publicada en julio de 1993 y establece diversas disposiciones que norman los asuntos referentes a la conurbación, las zonas metropolitanas, la concurrencia de los niveles de gobierno federal, de las entidades federativas y de los municipios en la materia, así como, la capacidad y necesidad de celebrar convenios y acuerdos entre ellos y con los sectores social y privado para atender eficazmente el fenómeno de poblamiento.

En el Capítulo Primero “Disposiciones Generales” en su artículo 1º fracción I, refiere como objeto de la Ley, “[...] Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional.”

En el artículo 2, se establecen las siguientes definiciones:

“IV. Conurbación: la continuidad física y demográfica que formen o tiendan a formar dos o más centros de población.”

“XX. Zona metropolitana: el espacio territorial de influencia dominante de un centro de población [...] “

El artículo 3, establece que el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, así como la descongestión de las zonas metropolitanas, deben tender a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural mediante la vinculación del desarrollo regional y urbano a este objetivo. El ordenamiento legal fija en su Capítulo Segundo, las reglas para la concurrencia y coordinación de las autoridades, en primer término las que corresponden a la Federación a través de la SEDESOL. Entre ellas se incluyen proyectar y coordinar la planeación del desarrollo regional con la participación de estados y municipios, así como la celebración de convenios y acuerdos con las entidades y municipios a fin de realizar acciones e inversiones para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población.

En concurrencia, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal confiere a la SEDESOL la responsabilidad de formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo social, en particular de los asentamientos humanos, del desarrollo urbano y vivienda, al igual que proyectar y coordinar la planeación regional, con la participación que corresponda a los gobiernos estatales y municipales.

Facultades semejantes asigna la LGAH, a las entidades federativas y municipios en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones y conforme a su legislación local. En su capítulo Tercero, artículo 12, fracción VI establece:

“La Federación y las entidades federativas podrán convenir mecanismos de planeación regional 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.”

La Ley General de Asentamientos humanos dedica el capítulo cuarto a la conurbación, atribuye a la Federación, las entidades federativas y los municipios la planeación y regulación conjunta y coordinada del fenómeno de conurbación que les compete, el contenido y la forma en que deben celebrarse los convenios, los órganos que deben instituirse y el contenido de los programas de ordenación de zonas conurbadas para la atención de los requerimientos comunes en materia de reservas territoriales, preservación y equilibrio ecológico, infraestructura, equipamiento y servicios urbanos de la Zona Conurbada.

Orden Estatal

Constitución Política del Estado de Baja California

El Artículo 3, establece que "la base de la división territorial y de la organización política y administrativa del estado, es el Municipio Libre".

En el Título sexto referente a los municipios, está contenido el Capítulo III en el que se establecen las Bases Generales en Materia Municipal, y es el artículo 82, en el que se marcan las atribuciones de los municipios incluyendo las de desarrollo urbano.

En la fracción XI del mismo artículo se especifica el formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal. En el Artículo 83 señala que de acuerdo a las leyes federales y estatales relativas, corresponde a los municipios: a) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; b) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; c) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y, en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia.

Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California

En su artículo primero establece que las disposiciones generales de esta Ley y sus reglamentos, así como todos los Programas que formulen las autoridades competentes son de carácter público y de interés social, al igual que "todas las acciones de urbanización que propicien la transferencia de suelo rural a urbano, las fusiones, subdivisiones y fraccionamiento de terrenos, los cambios en la utilización de éstos y todas las obras de urbanización y edificación que se realicen en la Entidad, estarán regidas por las disposiciones de esta ley, teniendo carácter de obligatoriedad tanto para los organismos públicos como para los particulares".

De acuerdo al Título primero que especifica los lineamientos de Ordenación y Regulación del Desarrollo Urbano, en el Capítulo I se definen las Disposiciones Generales y en ellas se cita el artículo 3, fracción II que especifica que la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el Estado tenderá a mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural mediante el desarrollo socioeconómico sustentable, armonizando la interrelación de las ciudades y el campo, y distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas del proceso del desarrollo urbano.

El artículo 3, plantea que la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el Estado buscará mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural a través del aprovechamiento responsable de los recursos, con lo cual se logrará una distribución equitativa de la riqueza y una distribución equilibrada y sustentable de los centros de población en los municipios, la dotación adecuada de infraestructura, equipamiento, servicios urbanos, y la conservación y mejoramiento del ambiente en los asentamientos humanos.

Esta Ley define los instrumentos de desarrollo urbano, en específico para promover el desarrollo de los centros de población ubicados en el territorio de dos o más municipios. El artículo 90º define a una zona de conurbación intermunicipal cómo el área circular generada por un radio de 30 Km. El centro de dicha área es el punto de intersección de la línea fronteriza entre los municipios con la que resulte unir los centros geográficos de los centros de población correspondiente.

Los artículos 10 y 11, establecen, las atribuciones del ejecutivo estatal y municipal, respectivamente, en materia de desarrollo urbano delimitando los objetivos, prioridades y políticas que regirán la acción pública. En su artículo 24, define que la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el Estado se realizará a través de los planes y programas a nivel estatal y regional. Finalmente los artículos del 37 al 46 regulan los Programas Regionales de Desarrollo Urbano.

Ley de Protección al Ambiente del Estado de Baja California

En las disposiciones generales (artículo 3) de esta Ley se determinan los alcances de la misma tales como: establecer los principios y criterios de la política ecológica en el estado y los instrumentos y procedimientos para su aplicación; las competencias en materia ecológica entre el Estado y los municipios; el aprovechamiento racional de los recursos naturales; el ordenamiento ecológico del Estado; la prevención,

preservación y restauración del equilibrio ecológico. El artículo 4, señala que el ordenamiento ecológico del estado y los municipios se considera de utilidad pública.

En su artículo 14, la Ley menciona que las atribuciones en materia de conservación ecológica y protección al ambiente son atribuciones del ejecutivo del Estado y los Ayuntamientos. El artículo 19, establece las atribuciones de los Ayuntamientos, entre ellas se faculta al municipio para formular y conducir la política ecológica en el ámbito local, respetando los principios, criterios y disposiciones que establece la presente Ley y el Plan de Ordenamiento Ecológico del Estado.

En su artículo 43, señala que el Plan de Ordenamiento Ecológico del Estado debe ser considerado dentro de los planes de desarrollo urbano estatal y municipales; además indica que es competencia del Estado el otorgamiento de permisos para el uso, explotación y aprovechamiento de las aguas; las autorizaciones para la construcción y operación de plantas o establecimientos industriales, comerciales o de servicios; la creación de reservas territoriales y ecológicas y la determinación de los usos y destinos del suelo. También es competencia del Estado la ordenación urbana del territorio y los programas del gobierno estatal para infraestructura, equipamiento urbano y vivienda. Además en su artículo 44, se especifica que para la planeación y promoción del desarrollo estatal se respetarán los criterios ecológicos establecidos en esta Ley y demás disposiciones emitidas.

Ley de Planeación para el Estado de Baja California

El artículo 2, establece las bases para integrar y operar los órganos que forman parte del Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo del Estado de Baja California; determinando en el artículo 5 a los responsables de la planeación en el estado. El capítulo segundo se refiere al Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo, señalando en el artículo 12 que la planeación estatal del desarrollo se llevará a cabo por las dependencias y entidades de la administración pública estatal y municipal con la participación de los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, los Ayuntamientos y los ciudadanos; en el artículo 13 se indica la concurrencia de los sectores social y privado en forma concertada o inducida, así como de los particulares a través de las demandas que formulen o participando en la consulta pública, con el propósito de que intervengan directamente en la elaboración, instrumentación, control y evaluación del desempeño de las instituciones y objetivos de la planeación.

En los artículos 14 y 17, se establecen los instrumentos del Sistema Estatal de Planeación y las atribuciones de las dependencias en materia de planeación, considerando la congruencia con los objetivos y prioridades de los planes estratégicos y municipales de desarrollo.

Orden Municipal

Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana

Este reglamento establece la organización y funcionamiento de la Administración Pública Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, actualizado con la publicación del Acuerdo de Cabildo de fecha 27 de diciembre de 2010 señala las atribuciones que corresponden a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

Reglamento de Protección al Ambiente del Municipio de Tijuana

Señala que los planes de desarrollo urbano municipal deberán considerar el Plan de Ordenamiento Ambiental Municipal, en su Art. 18. Fracción I; y que en la planeación urbana municipal, los criterios ecológicos locales, tienen como atribución la dirección de protección al ambiente.

Declaratoria de Zona Conurbada Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito

En congruencia con la legislación, se suma a este marco legal la Declaratoria de Zona Conurbada Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito, publicada el 12 de marzo de 2004, sección II, en el Periódico Oficial, en la cual queda declarada y reconocida la conformación de la Zona Conurbada Tijuana- Tecate- Playas de Rosarito.

La fracción II del Artículo 22 de la Ley General de Asentamientos Humanos establece que con base en un programa de ordenación de la zona conurbada, se realizará la planeación y regulación conjunta y coordinada de los centros de población conurbados; en tanto la Ley de Desarrollo Urbano del Estado en el Artículo 24, Fracción 2, establece que los programas que ordenen y regulen zonas metropolitanas o conurbadas

interestatales se realizarán en términos de la Ley General de Asentamientos Humanos, (el Art. 98 de la Ley de Desarrollo Urbano se remite al capítulo cuarto de la Ley General de asentamientos Humanos).

1.2 ÁMBITOS DE INFLUENCIA DE LA ZONA METROPOLITANA DE TIJUANA, TECATE, PLAYAS DE ROSARITO Y ENSENADA.

El Estado de Baja California se localiza en la región noroeste de la República Mexicana, limita al norte con los Estados Unidos de América, con el que comparte una frontera de 265 kilómetros de los cuales 233 corresponden al Estado de California y 32 al Estado de Arizona; al sur se encuentra limitado por el Estado de Baja California Sur, al poniente por el Océano Pacífico y al este por el Golfo de California, el estado de Sonora y el estado de Arizona E. U. A.; en la costa del Pacífico al noroeste del estado, se localiza la Zona Metropolitana de Tijuana determinada por el estudio Delimitación de las zonas metropolitanas de México de la Secretaría de Desarrollo Social, el Consejo Nacional de Población y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2004).

En este programa se identifica el espacio territorial de la Zona Metropolitana con una visión de las actividades económicas y de prestación de servicios a nivel regional, que en un ámbito de influencia muy amplio se genera a nivel internacional y a nivel del ordenamiento territorial de Baja California comprende a los territorios del municipio de Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito y el centro de población de Ensenada, vinculados por el corredor costero.

En una perspectiva amplia de la globalización, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2010) identifica una dinámica económica externa, que comprende desde la ciudad de los Ángeles hasta la ciudad de Ensenada; en la región colindante con la zona fronteriza se comprende a Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito con ejes de integración con el centro de población de Ensenada que se constituyen en el espacio regional de los asentamientos humanos vinculados por las redes sociales, económicas y de desarrollo urbano, como ámbito territorial de la zona metropolitana.

La Zona Metropolitana se vincula a nivel internacional en sus relaciones económicas, principalmente con Estados Unidos de América a través de los puertos fronterizos en Tecate, Tijuana y de los puertos marítimos de Ensenada, en la costa del Océano Pacífico; Ensenada se encuentra en una zona estratégica de tráfico marítimo, su ubicación en la Cuenca del Pacífico, lo conecta con 64 puertos de 28 países. Cabe resaltar, que en las relaciones comerciales del puerto de Ensenada, se tienen exportaciones a los países de China, Hong Kong, Corea, Japón, Malasia, Taiwán e Indonesia en Asia; Costa Rica y Honduras en Centroamérica; Chile en América del Sur, Francia, Italia y España en Europa; Marruecos y Argelia en África. En cuanto a las importaciones éstas provienen además de los países mencionados, de Nicaragua y Nueva Zelanda, entre otros destinos.

Esta dimensión territorial conformada por las redes de los asentamientos humanos, es el indicador más relevante en la importancia de actuar en materia de ordenamiento territorial en el ámbito metropolitano; la interrelación se presenta formando una región económica con continuidad territorial, resultado de la expansión física de los desarrollos urbanos y turísticos, con redes de comunicaciones, servicios urbanos y de infraestructura energética, que conforman un espacio metropolitano de influencia que geográficamente comprende a los municipios de Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito y al Centro de Población de Ensenada. En este espacio de influencia de la zona metropolitana se integran espacios y corredores que concentran las actividades económicas y sociales que establecen una interacción, constituyendo potenciales de desarrollo regional.

El espacio de influencia de la zona metropolitana conformado por los municipios de Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito y el centro de población de Ensenada forman parte de una región económica, que conforman espacios donde se concentran las actividades con interacciones económicas y sociales; el vínculos geográfico que une a los centros de población es el corredor en la costa del Pacífico, en el que tiene auge el desarrollo inmobiliario, principalmente de desarrollos turísticos por el atractivo de la costa y el mar, con un paisaje escénico natural; en este corredor se manifiesta la continuidad territorial de la zona metropolitana.

1.2.1 Ámbitos subregionales de la zona metropolitana

Para efecto del análisis de la información, en el presente programa de ordenamiento se han identificado dos amplios espacios que conforman el ámbito de influencia de la zona metropolitana de Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito, Ensenada, éstos son: la subregión norte y la subregión costa. Es importante mencionar, que para la subregión norte que comprende a los municipios de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito se expidió Declaratoria de Zona Conurbada con publicación en el Periódico Oficial de fecha 12 de marzo de 2004. La subregión costa la conforman el centro de población de Ensenada y la franja del corredor costero que vincula a Playas de Rosarito con Ensenada, en la cual se ha de seguir el proceso para su declaratoria de Zona Metropolitana establecido en la legislación.

Por la importancia de las políticas de ordenamiento territorial en Baja California, en el presente programa se determina a la Zona Metropolitana de Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito, Ensenada como una unidad geográfica conformada por las subregiones norte y la subregión costa; este territorio de la zona metropolitana con integración funcional presenta una dinámica urbano regional, que el Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2010), identifica como expansión de la influencia de la megaregión del sur de California de Estados Unidos, con continuidad desde Los Ángeles hasta Ensenada. La subregión norte se vincula a la subregión costa mediante la continuidad de los desarrollos urbanos turísticos inmobiliarios del corredor costero, con un potencial de base económica principalmente en materia de turismo y de servicios relacionados con el turismo, con influencia de la economía fronteriza.

Los factores relevantes que se presentan en la integración funcional de la Zona Metropolitana de Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito, Ensenada, son:

a) La colindancia del estado de Baja California con los Estados Unidos ha dado lugar a una relación muy estrecha con la zona metropolitana y en particular entre Tijuana y la ciudad de San Diego, California. Entre dichas interacciones se destacan los flujos migratorios y de intercambio de mercancías. Estos flujos se realizan a través de rutas marítimas internacionales, flujos aéreos nacionales e internacionales, flujos terrestres del interior del país a través de la frontera norte. La frontera de Tijuana en el Estado de Baja California mantiene: el segundo lugar en recepción de pasajeros de cruceros del país, el tercer lugar en telefonía con 1.85 líneas por habitante, el quinto lugar en el movimiento de pasajeros de aviación comercial, decimotercer lugar en flota de carga y el decimocuarto en vehículos de pasajeros (SCT, 2007).

b) La actividad comercial entre México y Estados Unidos de América se realiza en 5 formas: mediante vehículos ligeros y de carga; transporte ferroviario, líneas aéreas; en menor medida el marítimo y por medio de redes de energía; el impacto del desarrollo comercial binacional y el crecimiento de las ciudades crea una estrecha interrelación económica, social y territorial, de tal manera que es de importancia para la política urbana de ordenamiento territorial en Baja California formular estrategias de desarrollo económico y urbano, para establecer las bases de la planeación regional previendo la expansión urbana de los núcleos urbanos, de manera que los estudios, proyectos y las obras se realicen con la visión de un conjunto de ciudades con servicios urbanos de nivel metropolitano.

c) Los cruces fronterizos se dan a través de las garitas de San Isidro y Otay en Tijuana y el puerto fronterizo de Tecate (a nivel estatal se identifican 2 cruces fronterizos más, situados en Mexicali). En la garita San Isidro diario transitan 50,000 vehículos y 25,000 peatones hacia los Estados Unidos y esto lo hace el cruce fronterizo más grande del mundo. La garita de Otay funciona más como cruce de carga y mercancías. Se ha proyectado que para el 2030 el tráfico vehicular en la garita San Isidro se incrementará en un 70%, por lo que para diciembre de 2009 se tenía proyectado el comienzo de un proyecto de modernización y extensión de las instalaciones actuales para dar lugar a la prestación de servicios futuros (US GSA, 2010). De esta manera la zona metropolitana contará con instalaciones aduanales que fomentarán el desarrollo económico tanto de la zona metropolitana como de la región, pues como se ha observado, los puertos fronterizos impulsan el desarrollo de las actividades funcionales con los Estados Unidos de América.

d) En el ámbito de la zona metropolitana se complementan las redes de comunicaciones y transportes, el municipio de Tijuana cuenta con un aeropuerto de tipo comercial, el Aeropuerto Abelardo L. Rodríguez, de servicio internacional, el cual mantiene viajes directos y de transbordo al interior del país; la red ferroviaria, se compone por el tramo que corre de Tijuana-Tecate con una extensión de 71.42 Km², el transporte es principalmente de carga, de los cuales el 70% son productos industriales. La Vía Corta Tijuana-Tecate tiene continuidad con la vía de San Diego-Arizona, la cual liga a San Diego y Tijuana, El Centro y Yuma. Las carreteras federales identificadas y de mayor importancia son la carretera federal No. 1 (carretera de cuota Tijuana-Rosarito-Ensenada) y la carretera federal No. 2 (carretera Tijuana-Tecate-Mexicali). El Corredor 2000 sirve como un distribuidor de acceso controlado, que comunica con la garita de Otay en su extremo norte; tiene un gran potencial económico, ya que da accesibilidad para habilitar reservas territoriales para equipamientos regionales y facilitará el flujo de cargas de Baja California Sur y el municipio de Ensenada. La ciudad de Ensenada se encuentra en una zona estratégica de tráfico marítimo, con uno de los puertos de altura con mayor movimiento comercial del país, su ubicación en la Cuenca del Pacífico, lo conecta con 64 puertos de 28 países.

e) El territorio de la Zona Metropolitana presenta un carácter de vinculación a nivel internacional en sus relaciones económicas, principalmente con Estados Unidos de América a través de los puertos fronterizos en Tecate y Tijuana, en el límite internacional y de los puertos marítimos de Ensenada, en la costa del Océano Pacífico, particularmente, Ensenada se encuentra en una zona estratégica de tráfico marítimo, cabe resaltar, que en las relaciones comerciales del puerto de Ensenada, se tienen exportaciones a los países de China, Hong Kong, Corea, Japón, Malasia, Taiwán e Indonesia en Asia; Costa Rica y Honduras en Centroamérica; Chile en América del Sur, Francia, Italia y España en Europa; Marruecos y Argelia en África. En cuanto a las importaciones éstas provienen además de los países mencionados, de Nicaragua y Nueva Zelanda, entre otros destinos.

f) La zona metropolitana dispone del potencial para constituirse en centro de servicios regionales de la Meso región Noroeste del país con funciones comerciales y de servicios en materia financiera, mercantil, de transporte y logística, energía y turismo; los puertos de acceso de importancia internacional (cruces fronterizos, aeropuerto y puerto marítimo) permiten la comunicación a los principales mercados internacionales. La estrategia de desarrollo metropolitano se dirige a la complementación de los potenciales económicos, optimizando las características particulares que componen el espacio de influencia territorial de la zona metropolitana, elevando la competitividad regional.

1.2.2 Espacio Territorial de la Zona Metropolitana

COBERTURA TERRITORIAL.- El espacio territorial de la Zona Metropolitana de Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito, Ensenada, se conforma considerando la influencia económica de la frontera y la costa, con la predominancia de Tijuana como municipio en el que se localiza la ciudad central de origen en la que se forma la zona metropolitana, ciudad con población de 1'559,683 habitantes en el 2010 y con los municipios exteriores de Tecate y Playas de Rosarito con las ciudades cabeceras de carácter predominante urbano con población de 101,079 habitantes y 90,668 habitantes respectivamente; el ámbito de influencia tiene cobertura hasta el centro de población de Ensenada con 336,251 habitantes, incluyendo la superficie costera entre las localidades de la Misión y el Sauzal.

El territorio comprendido en la zona metropolitana se ubica geográficamente colindando al norte con Estados Unidos de América, al este con el municipio de Mexicali, al sur en línea quebrada con el municipio de Ensenada, desde el vértice con el límite entre los municipios de Tecate, Ensenada y Mexicali, siguiendo el límite hacia el oeste hasta intersectar con el lado este del polígono del Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana, Rosarito, Ensenada; se continúa en dirección aproximada noreste por el lindero del polígono referido hasta la intersección con el límite del Centro de Población de Ensenada, siguiendo ésta línea envolvente y quedando dicho centro de población comprendido dentro de la Zona Metropolitana; al oeste colinda con el Océano Pacífico. El territorio comprendido en la zona metropolitana son los municipios de Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito, el Centro de Población de Ensenada y la zona costera del Corredor Costero entre Playas de Rosarito y el Centro de Población de Ensenada. (Plano 1: Espacio Territorial de la Zona Metropolitana).

LOCALIDADES DE INFLUENCIA.- El espacio territorial de la Zona Metropolitana Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito, Ensenada tiene una cobertura delimitada geográficamente, por los límites administrativos de los municipios de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, el límite del Centro de Población de Ensenada y fracción del polígono del Corredor Costero Tijuana, Ensenada, sin embargo, la influencia de las actividades de la población y el impacto económico, tiene un alcance más amplio. La zona metropolitana tiene influencia de la megaregión binacional por la colindancia con los Estados Unidos de América, en la delimitación se comprende a los centros de población de Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito y Ensenada, estos tienen a su vez interacciones económicas con localidades de menor jerarquía poblacional; en el caso del Centro de población de Ensenada como localidad de importancia en la costa del estado, es un polo regional con actividad predominante del turismo y la generada por su puerto de altura, en el ámbito subregional de influencia de las redes de actividades de Ensenada, es importante mencionar a la región del vino que comprende a las Delegaciones de San Antonio de las Minas, Francisco Zarco, El Porvenir y La Misión.

La superficie comprendida por la zona metropolitana se describe en el siguiente cuadro.

SUPERFICIE DE ZONA METROPOLITANA	
	SUP KM²
Tijuana	1,239.49
Tecate	3,578.45
Playas de Rosarito	513.32
CP Ensenada	456.52
COCOTREN	159.38
ZONA METROPOLITANA TIJUANA- TECATE-PLAYAS DE ROSARITO- ENSENADA	5,947.16

Fuente: Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Baja California, 2010; Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada, 2009; SIDUE.

1.3 CONTEXTO DE PLANEACIÓN

La Ley General de Asentamientos Humanos define al Sistema de Planeación Democrática como el conjunto de instrumentos que precisan la planeación y regulación el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano para cada ámbito territorial.

Los instrumentos de planeación son asumidos como ordenamientos con carácter legal y lo planteado en ellos en el ámbito nacional, estatal y local, perfilan o definen las políticas sectoriales territoriales y urbanas de la Zona Conurbada Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito, por lo que es fundamental identificar y acotar al presente estudio las condicionantes de otros niveles de planeación.

Contexto de planeación que incide en la zona metropolitana

Instrumento	Condicionantes
<p>Plan Nacional de Desarrollo 2006-2012¹</p>	<p>Eje: Igualdad de oportunidades Pobreza 3.1 Superación de la pobreza Objetivo 3 -Lograr un patrón territorial nacional que frene la expansión desordenada de las ciudades, provea suelo apto para el desarrollo urbano y facilite el acceso a servicios y equipamientos en comunidades tanto urbanas como rurales. Estrategia 3.2 Impulsar el ordenamiento territorial nacional y el desarrollo regional a través de acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil. Estrategia 3.4 Fortalecer el marco institucional federal en materia de desarrollo urbano creando los instrumentos financieros, técnicos y normativos que requiere la problemática actual de nuestras ciudades. 3.6 Grupos vulnerables Objetivo 17 -Abatir la marginación y el rezago que enfrentan los grupos sociales vulnerables para proveer igualdad en las oportunidades que les permitan desarrollarse con independencia y plenitud. Estrategia 17.3 Incrementar la disponibilidad de suelo apto para el desarrollo económico y para la construcción de vivienda.</p>
<p>Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio, 2001-2006</p>	<p>Objetivos Generales -Disminuir la pobreza urbana con el impulso de vivienda bien servida y mejor integrada a las ciudades, con adecuada accesibilidad y con mejores opciones de espacios públicos para la recreación y cultura que fortalezca el tejido social del Sistema Urbano Nacional. 8.2 Política integral de suelo y vivienda para el desarrollo urbano Objetivo general -Establecer los lineamientos básicos que habrán de regir los procesos de producción y acondicionamiento del suelo y la vivienda para los próximos cinco años, que puedan inducir un crecimiento ordenado y sustentable de las ciudades y servir de soporte para el eficiente desarrollo de las actividades económicas y sociales del país. 8.2.1 Programa para la adquisición de reservas territoriales Objetivo específico -Conformación y aplicación de una cartera de suelo apto para la vivienda, el desarrollo urbano y la promoción de actividades económicas, con el fin de garantizar el crecimiento ordenado de las ciudades y evitar la ocupación ilegal del suelo. 8.2.5 Programa de innovaciones institucionales para la gestión del suelo y la vivienda Objetivo específico -Adecuar el proceso de toma de decisiones y reforzar la gobernabilidad y la administración de las ciudades y zonas metropolitanas, en función de las nuevas dinámicas espaciales para controlar usos ilegales del suelo.</p>

¹ Página web: www.pnd.presidencia.gob.mx.

<p align="center">Plan Estatal de Desarrollo 2008-2013²</p>	<p>Eje.- Desarrollo regional sustentable Objetivo 3.1.1.1.2 Agentes institucionales y sociales Estrategia 3.1.1.1.2.1 Fortalecer el proceso de descentralización en la toma de decisiones. Estrategia 3.1.1.1.2.2 Promover la coordinación entre los tres órdenes de gobierno y la sociedad en el desarrollo regional. Estrategia 3.1.1.1.2.3 Fortalecer la cooperación transfronteriza.</p>
<p align="center">Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2009-2013)</p>	<p>Estrategia de Ordenamiento 2. Consolidación del Sistema Urbano-Regional, determina los criterios para el desarrollo en la demarcación fronteriza de jurisdicción binacional, el sistema de ciudades con el entorno rural, los corredores costeros, los espacios de conurbación, las áreas protegidas y los valles agrícolas. 4. Fortalecimiento de la gestión territorial y la coordinación institucional, establece los ajustes que demanda la legislación y la normatividad para el ordenamiento territorial, así como los esquemas de promoción y financiamiento del desarrollo.</p>
<p align="center">Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California 2005</p>	<p>Objetivo Instrumento de política ambiental dirigido a regular o inducir el uso de suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Establece las políticas ambientales con los lineamientos que permitan la regulación de las actividades productivas.</p>
<p align="center">Programa de Ordenación Urbana de la Zona Conurbada Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito 2006³ (Estudio).</p>	<p>Objetivos Gestión e implementación -Instrumento de gestión y aplicación para la sub-comisión de conurbación. -Analizar las funciones y la operatividad de la Sub-comisión de conurbación. Estrategia Definición de estudios que impulsen y dirijan el desarrollo de la Zona Conurbada. Aptitud Territorial -Identificar las características principales del medio físico natural y transformado que permita determinar su aptitud. -Definir el funcionamiento de la Zona Conurbada, en base a las relaciones económicas y sociales de los centros de población. -Identificar las principales actividades económico - productivos, que sustenta la Zona Conurbada para reforzar y potencializar su desarrollo.</p>
<p align="center">Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Playas de Rosarito-Ensenada (2001).</p>	<p>Objetivo Consolidar la infraestructura y equipamiento complementario para impulsar el desarrollo urbano-regional integrando las bases económicas del Corredor Costero Tijuana, Rosarito y de Ensenada. Objetivos particulares -Ordenar el proceso de ocupación del Corredor Costero Tijuana-Playas de Rosarito y Tijuana-Tecate, ofertar un derecho de vía multimodal que posibilite la instalación de infraestructura vial, gas, agua, electricidad, transporte ferroviario y equipamiento complementario. -Reducir los conflictos vehiculares que se presentan en las vialidades locales en Tijuana y Playas de Rosarito provocados por el tránsito de paso tanto turístico como de carga. -Propiciar la apertura de nuevas reservas territoriales para inducir el crecimiento de las áreas urbanas de Tijuana y Playas de Rosarito.</p>

² Página web: www.bajacalifornia.gob.mx.

³ Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado de Baja California.

<p>Gestión Territorial de la Zona Metropolitana Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito 2005⁴ (Estudio).</p>	<p>Objetivo Establecer las bases para la delimitación de la zona metropolitana de Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito.</p> <p>Línea de acción Identificación de las características del fenómeno de conurbación para su regulación, la gestión y la gobernabilidad metropolitana.</p>
<p>Plan Municipal de Desarrollo 2011-2013. Tijuana Baja California</p>	<p>Se articula a los planes, políticas y programas que se establecen en los niveles federal, estatal, bajo las directrices de igualdad de criterios y una estructura similar para las acciones, a fin de coadyuvar en favor de un proceso de desarrollo integral, coordinado y congruente en materia socioeconómica, política, territorial y ambiental.</p>
<p>Plan Municipal de Desarrollo 2008-2010. Tecate, Baja California⁵</p>	<p>Área de planeación y desarrollo urbano Líneas de acción</p> <ul style="list-style-type: none"> -Desarrollar vigorosamente el programa de regularización de las propiedades dentro y fuera de la mancha urbana. -Dar especial cuidado en proteger aquellas zonas que con el impacto de la conurbación con Tijuana, pudieran lesionar de manera negativa el entorno natural. -Elaborar el programa de conurbación urbana Tecate-Tijuana-Playas de Rosarito. -Colaborar estrechamente con la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana para la limpieza y mantenimiento de la red pluvial de la ciudad.
<p>Plan Municipal de Desarrollo 2008-2010. Playas de Rosarito, Baja California⁶</p>	<p>Eje rector 2: Desarrollo Urbano Sustentable y Calidad de Vida Objetivo 2.1 Consolidar el desarrollo de Playas de Rosarito mediante una planeación estratégica, que sirva de instrumento ordenador y coordine actividades con visión a mediano y largo plazo.</p> <p>Estrategia 2.1.1 Proponer proyectos estratégicos encaminados a la consolidación del desarrollo urbano de Playas Rosarito. Llevar a cabo la coordinación para formular un plan de ordenamiento del área conurbada Tijuana – Playas de Rosarito.</p> <p>Estrategia 2.1.2 Analizar, actualizar, jerarquizar y ponderar los diversos componentes del Programa de Desarrollo Urbano de Playas de Rosarito. Impulsar la coordinación de los municipios de Tijuana y Playas de Rosarito para lograr una conurbación ordenada.</p>
<p>Programa de Desarrollo Urbano Centro de Población Tijuana, B.C. (2008-2030)</p>	<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Caracterizar la dinámica urbana del municipio, con el fin de conocer su problemática y sus tendencias, para garantizar su desarrollo sin afectar al medio natural y urbano. - Proponer una estructura urbana, usos y destinos del suelo como políticas de bienestar social. -Contribuir al impulso económico del municipio, mediante la definición de áreas aptas para el desarrollo y ocupación del suelo, que fomenten el desarrollo económico y social en concordancia con la realidad y metas fijadas. -Plantear los instrumentos que en su conjunto coadyuven a la consolidación de la estrategia de desarrollo urbano en el ámbito metropolitano.

⁴ Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Autónoma de Baja California y Secretaría de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California. Febrero de 2005

⁵ XIX Ayuntamiento de Tecate. Página web: www.Tecate.gob.mx/2010.

⁶ H. IV Constitucional Ayuntamiento del Municipio de Playas de Rosarito, B.C y COPLADEM, en la página web: www.cecycetbc.edu.mx/spf/compendio,Rosarito.

<p>Programa de Desarrollo Urbano Centro de Población de Tecate, B.C. 2001-2022⁷</p>	<p>Objetivos Vialidad y Transporte -Coordinar con los niveles superiores de gobierno las obras viales y los sistemas de enlace regional. Administración Urbana -Recabar, generar y mantener actualizada la mayor información disponible sobre todos los aspectos relacionados con las tareas de planeación urbana y el desarrollo socio económico del Municipio y la Ciudad de Tecate, de la Región Metropolitana, y del Estado de Baja California; que sirva de apoyo en la toma de decisiones para el desarrollo de nuevos proyectos, y la revisión permanente del presente Programa de Desarrollo Urbano.</p>
<p>Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Playas de Rosarito, 2007-2020⁸</p>	<p>Objetivo -Procurar consolidar la red de comunicación vial y de transporte público para permitir la comunicación de la población hacia los servicios urbanos, creando vías principales en un sistema vial metropolitano. -Procurar el mejor uso del suelo de la reserva urbana para propiciar un crecimiento sustentable, armónico y ordenado.</p>
<p>Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada, 2008.</p>	<p>El programa propone la reubicación de operaciones relacionadas con el turismo y el comercio marítimo al este del puerto; instalaciones para manejo de carga al noroeste y actividades de pesca comercial al norte. Se propone la ampliación de la planta El Gallo, construcción de plantas de tratamiento e impulso a la vocación industrial del puerto El Sauzal.</p>
<p>Programa Frontera XXI⁹</p>	<p>Objetivo Promueve el desarrollo sustentable en ambos lados de la franja fronteriza. Para la zona se enfatiza el mejoramiento de la calidad del agua y el aire, la prevención de contingencias y la salud ambiental.</p>
<p>Directrices Generales de Desarrollo Urbano Corredor Tijuana-Playas de Rosarito, Tramo Mesa Redonda-Popotla, Municipio de Playas de Rosarito</p>	<p>Objetivos -Integración a la estructura vial. De acuerdo a la estructura vial propuesta por el PDUCP de Playas de Rosarito, el nuevo trazo del corredor debe captar el flujo vehicular de las vialidades principales de la ciudad, a fin de que cumpla dos objetivos particulares: libramiento para los flujos regionales y derivador de flujos intraurbanos. -Integración de usos de suelo compatibles con las estrategias planteadas por los programas de centro de población de Playas de Rosarito y Tijuana.</p>
<p>Programa Parcial de Conservación de la Zona del Cuchumá Tecate, Baja California Noviembre 2004¹⁰</p>	<p>III. 4 Estrategia de ordenamiento III.4.1 Integración regional Respecto a la integración del área al entorno regional, se está considerando que la zona del Cuchumá sirva como el área de amortiguamiento ecológica dentro del área conurbana de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito ya que se conformará una sola unidad geográfica, económica, social y política. Por lo que en la elaboración del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Metropolitana Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito se deberán considerar las estrategias, normas y políticas planteadas y de las políticas de conservación que existen dentro de la propuesta de los límites territoriales del área de conurbación debido a que se cuenta con la figura jurídica de Servidumbre Ecológica comprendida dentro de los límites propuestos.</p>

⁷Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tecate, B.C. (2003). Gobierno del Estado de Baja California, Consejo de Desarrollo Económico de Tecate y H. Ayuntamiento de Tecate, B.C.

⁸ Consejo Consultivo de Desarrollo Económico de Playas de Rosarito B.C., A.C. y H. Ayuntamiento de Playas de Rosarito 2004-2007. Baja California.

⁹SEMARNAT, 1995.

¹⁰ H. XVII Ayuntamiento de Tecate, Baja California.

1.4 OBJETIVOS Y METAS

1.4.1 Objetivos

El objetivo general del Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana es contar con un instrumento de regulación y gestión para el desarrollo regional que promueva el desarrollo sustentable de esta mega región, con un proyecto del territorio con visión metropolitana a largo plazo.

Como objetivo particular se elabora un instrumento para el ordenamiento de la Zona Metropolitana, para su difusión, operación y de gestión de inversiones, es también un Programa con estudios y proyectos estratégicos para el seguimiento de acciones por el Consejo Metropolitano, así como por los sectores social y privado.

1.4.2 Metas

El programa propone un proyecto de visión metropolitana para un desarrollo sustentable e integral, por medio de estrategias y proyectos detonadores que constituyan la base del desarrollo regional, generando las condiciones idóneas para promover el mejoramiento de la calidad de vida y de ingresos económicos de sus habitantes.

En el ámbito metropolitano se plantea la integración de los centros de población y las áreas suburbanas, a través de la red carretera, con las vialidades de penetración hacia las nuevas áreas de crecimiento y a los nodos de actividad productiva. Estas acciones encaminadas a reforzar el sistema de comunicación terrestre de la zona, responden a las necesidades de mantener estrategias que permitan vincular las ciudades primeramente en un ámbito metropolitano y complementariamente, pueden ser parte integral de una sectorización más amplia, bajo la cual se defina una estrategia para todo el ámbito metropolitano.

Parte fundamental de la integración metropolitana se constituye por medio de las carreteras regionales de los corredores metropolitanos, ya que en primera instancia funcionan como libramientos de los flujos vehiculares y de transporte, en tanto que al interior de los centros de población, apoyan a la integración de nuevos desarrollos urbanos que vendrán a satisfacer la demanda de suelo, principalmente de las ciudades de Tijuana, Rosarito, Tecate y Ensenada.

La integración metropolitana se estructura en base a la infraestructura carretera, complementándose con una estrategia de servicios de apoyo en el que la movilidad urbana es un aspecto relevante de comunicación, impulsando la modernización del transporte metropolitano y la creación de unidades de transferencia de carga, servicios turísticos especializados, sistemas de transporte público colectivo y la constitución de equipamientos regionales y metropolitanos, que apoyen a la consolidación del desarrollo regional.

2. DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO

La caracterización para la zona metropolitana agrupa a los temas del medio físico natural, el medio físico transformado y los aspectos socioeconómicos.

2.1 MEDIO FÍSICO NATURAL

En esta sección, se describen las características principales del medio físico natural a nivel región y posteriormente se identificarán los centros de población y las características que predominan en la zona metropolitana, lo que reflejará su situación actual y su importante papel en el desarrollo de esta zona; por lo que su análisis es un eje vital para definir las aptitudes del territorio.

2.1.1 Clima

El clima predominante en el Estado es cálido seco, con variaciones en cuanto a su condición de sequedad, además de llegar a climas semifríos en las partes más altas (sierras). Los municipios de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, presentan un clima predominante de tipo templado seco (CBks), llamado también "tipo mediterráneo", caracterizado con veranos cálidos secos (templado seco extremo) y escasa presencia de lluvia invernal (con precipitación media menor a los 250 mm). La temperatura promedio es de 16 grados centígrados con mínimas de 2 grados centígrados y máximas de 35 grados centígrados. Cabe hacer notar, que se presenta un gradiente en las condiciones locales, debido a que los municipios están localizados espacialmente de la costa del pacífico (P. Rosario y parte de Tijuana) hacia tierra adentro (Tecate) en la península, lo que genera variaciones en los tipos climáticos: BSks (clima templado) y su variantes Bwk (x') Bwh (x'), Cs (Templado subhúmedo), Cb's (clima semifrío – subhúmedo). Estos cambios están asociados a la altitud, siendo cada vez más fríos y húmedos hacia el este, para luego volverse más secos hacia Mexicali.

Específicamente, para los municipios de Playas de Rosarito, Tijuana y Tecate en el Cuadro 2.1a se muestra el tipo de clima predominante.

Cuadro 2.1a Distribución de los tipos de climas (Playas de Rosarito, Tijuana y Tecate).

MUNICIPIOS				
Clima		Playas de Rosarito	Tijuana	Tecate
Clave	%	%	%	%
BSks	27.70	100.00	62.60	34.00
BWh(x')	25.36			16.40
BWks	4.65			3.00
Cb's	12.61			1.20
Cs	29.67		37.40	38.40
Total	99.99	100.00	100.00	93.00

Fuente: Plan Estatal de Desarrollo Urbano Baja California, 2010.

Para el municipio de Tijuana, se tiene un clima Templado Seco, llamado también tipo mediterráneo, con temperaturas promedio de 14.6° y 18°C (la máxima es de 23°C) en los meses de agosto y de 10° a 11°C en invierno. A diferencia del municipio de Tecate que se caracteriza igual, con un clima templado seco, pero con temperaturas media anuales más bajas, de 12° y 18°C, la del mes más frío entre -3° y 18°C y la del mes más caliente es mayor de 18°C, presentando heladas en los meses de diciembre a marzo. Playas de Rosarito tiene el mismo clima; sin embargo, por ser un municipio costero, presenta variaciones como son: la temperatura media anual es de 17°C, la máxima es del orden de 39°C (Junio), en tanto que la mínima es de 7°C, en los meses de Enero y Febrero.

Para el caso de Ensenada es de clima seco templado con inviernos húmedos, lluviosos y fríos. Este clima se presenta en el 25 % del municipio y domina la región noroeste desde la Misión hasta el Rosario.

Temperatura

La temperatura media anual fluctúa entre los 12°C a los 23°C, con una diferencia de 11°C, con baja oscilación comparándola con el promedio estatal que es de 18.71°C. Estas variaciones son normales en las zonas con este clima, donde las diferencias llegan a ser drásticas no solo temporalmente sino espacialmente en el territorio, dominando las temperaturas cálidas.

Ensenada presenta una temperatura promedio de 17.3°C. La temperatura media anual registrada entre 1984-2004 fue de 17.8°C, con un intervalo que osciló entre 13.8°C y 22.6°C, correspondientes a los meses de diciembre y agosto, respectivamente.

Precipitación

Al norte de la zona metropolitana, se tienen registros de precipitación de 0 a 273 mm de promedio anual, siendo los meses de noviembre a abril los de mayor lluvia con registros de 188.30 a 400.00 mm., y un promedio de 9 a 59 días con lluvia. La Zona Metropolitana experimenta una menor precipitación que a nivel estatal ya que el promedio anual a este nivel es de 287 mm, y fluctuaciones de entre 60 y 500 mm.

En Tijuana, el régimen de lluvias es de noviembre a abril con promedio anual de 203 mm; mientras que en Tecate se tiene mayor humedad presentando lluvias en invierno con registros promedio anual de 0 a 100 mm, (mayo a octubre) y de 250 a 400 mm, (de noviembre a abril), con un promedio de 30 a 59 días con lluvia. En Playas de Rosarito se tiene un promedio anual de 273 mm, de lluvia, con registros de mayor precipitaciones en los meses de enero y febrero (188.30 mm, y 69.90 mm, respectivamente), con 9 días con lluvias. En Playas de Rosarito se tiene una alta humedad (78.5%), producto de la cercanía al mar, esto es un importante factor para la vegetación silvestre de la zona.

En Enero de 1993 se desencadenaron severas inundaciones en Tijuana a causa de precipitaciones extraordinarias (50mm en menos de 24 horas y 210 mm en catorce días). El saldo que dejaron estos eventos fue de 40 muertos y la ciudad estuvo paralizada por un mes y los costos materiales ascendieron a millones de dólares. Lo que puso de manifiesto la vulnerabilidad y deficiencias urbanas en la ciudad.

Vientos

Los vientos dominantes son de dirección Noroeste y Sureste, con una velocidad media de 10 Km/h, situación que se mantiene constante a lo largo del año. Se presentan vientos dominantes que van de tierra a mar que son cálidos y secos, y que se mueven a través de las montañas.

Neblina

La región presenta muy baja intensidad de niebla; con registros de 1.3 días anuales (estación de bombeo Rosarito) a 18.4 (estación Tijuana). Con un promedio anual de 10.69 días con niebla.

Nubosidad

Con respecto a la nubosidad, se observa la presencia de cielo nublado en 117.37 días del año, de los cuales 59.86 se consideran como días medio nublados, mientras que en promedio 57.51 días al año encontramos el cielo nublado cerrado. Los cielos despejados se presentan en promedio durante 247.0 días al año.

Asolamiento

Los meses con mayor número de días despejados son julio, agosto, septiembre y octubre, En promedio anualmente se registran de 151 días con sol, 124 días parcialmente nublados y 90 días nublados con alba al ocaso.

Evaporación

La tasa de evaporación anual es muy alta. El promedio reportado en Chula Vista, California, durante el periodo 1919-1981 es de 161 cm, (64 pulgadas) por año, con la máxima ocurrencia en julio, un promedio de 19 cm, (7.6 pulgadas) por mes. El promedio mensual de evaporación mínimo sucede en diciembre, con 7 cm., (2.8

pulgadas). Estos patrones son interrumpidos cuando soplan los vientos de "Santa Ana". Este fenómeno se caracteriza por vientos fuertes, secos y calientes, provenientes del noreste, pasando por las montañas con dirección al mar, lo que ocasiona movimientos de masas de aire de tierra. Tal condición puede ocurrir durante un periodo que suele variar de algunos días hasta algunas semanas al año.

Granizadas

Las granizadas son inapreciables en la mayoría del estado y sobre todo en las zonas bajo la influencia de climas muy secos; en las zonas con clima semifrío (en las sierras) en el límite norte hacia el occidente y centro del Estado, el rango va de 0 a 2 granizadas al año.

Heladas

Se presentan en el estado durante los meses noviembre y febrero, pero con mayor frecuencia en diciembre y enero. A nivel estatal en las zonas de climas muy secos, se producen heladas en un promedio de 0 a 20 días al año. Los promedios más bajos se reportan en la zona cercana a la costa del Pacífico, donde el clima es menos extremo, y en las zonas más cálidas del delta del Río Colorado. En altitudes mayores, relacionadas con climas secos templados, se acentúa el fenómeno y se presenta con promedio de 20 a 40 días anualmente.

En las sierras Juárez y San Pedro Mártir, donde se localizan climas templados y semifríos/sub-húmedos, se registra la mayor frecuencia de heladas, con un promedio de 60 a 80 días al año, y en pequeñas zonas de las cumbres más elevadas se tienen registros hasta de 140 días con heladas al año. Se tienen casi nulos registros de granizo o tormentas eléctricas.

Tormentas eléctricas

Según los reportes oficiales del Servicio Meteorológico Nacional, las tormentas eléctricas en la región, son muy poco frecuentes, aparecen en promedio en 0.03 días al año, presentándose durante el mes de septiembre.

2.1.2 Vegetación y uso de suelo

De acuerdo con la clasificación fitogeográfica propuesta por Rzedowski (1978), la península de Baja California se encuentra dentro del reino holártico en la región Pacífica Norteamericana dentro de la Provincia Baja California. La división fitogeográfica más reciente para la Península de Baja California ha sido propuesta por Peinado et al. (1994), quienes dividieron el territorio peninsular en la siguiente sectorización: 1) Provincia Californiano-meridional; 2) Provincia Martirensis; 3) Provincia Bajacaliforniana; 4) Provincia San Lucana y 5) Provincia Colorada.

Los municipios Playas de Rosarito, Tijuana y Tecate, se encuentran dentro del reino holártico de la Región Californiana en la Provincia Martirensis dentro del Sector Juarezense. La Región Californiana ocupa alrededor de 24 000 km.2 en el Noroeste de la península; la mayor parte se incluye en la Provincia Martirensis.

Los límites septentrionales de la provincia se establecen desde el sur de Bahía de San Diego hasta el sur de la mesa de Otay, dirigiéndose hacia el oeste por la cuenca del río de Las Palmas y el borde meridional de la falla de La Rumorosa-Las Palmas, hasta alcanzar su límite con la región xerófita mexicana, siendo la frontera biogeográfica entre ambas vertientes orientales de las sierras Juárez y San Pedro Mártir, por debajo de los 1, 300-1, 000 metros aproximadamente. El límite meridional de la provincia se establece alrededor del paralelo 30, a unos kilómetros al sur del arroyo El Rosario.

Cuadro 2.1b Usos de suelo y vegetación

TIPO	SUPERFICIE TOTAL (Ha)	TIJUANA	%	TECATE	%	ROSARITO	%	COSTA COCOTREN	%	COSTA CP ENSENADA	%
Bosque de encino	1,872.02	753.84	0.05	158.96	0.05	959.22	0.52		-		-
Bosque de galería	515.95		-	515.95	0.16		-		-		-
Bosque de pino	35,727.36		-	35,727.36	10.83		-		-		-
Bosque de tascate	7,781.29		-	7,781.29	2.36		-		-		-
Chaparral	294,255.28	66,002.74	4.20	175,951.71	53.32	27,746.07	15.16	3,165.82	19.08	21,388.94	4.98
Cuerpo de agua	687.85	433.84	0.03	173.73	0.05		-		-	80.28	0.02
Matorral desertico microfilo	20,687.88		-	20,687.88	6.27		-		-		-
Matorral desertico rosetofilo	1,833.87		-	1,833.87	0.56		-		-		-
Matorral rosetofilo costero	12,877.16		-		-	1,687.98	0.92	6,328.27	38.14	4,860.91	1.13
No aplicable	6,647.52	6,647.52	0.42		-		-		-		-
Pastizal cultivado	70.86		-		-		-		-	70.86	0.02
Pastizal halofilo	545.23		-		-		-		-	545.23	0.13
Pastizal inducido	33,729.41	13,830.33	0.88	13,347.97	4.04	4,621.12	2.52	1,535.64	9.26	394.35	0.09
Pastizal natural	67.42		-	67.42	0.02		-		-		-
Riego	12,325.90	2,155.00	0.14	872.62	0.26	458.50	0.25	132.88	0.80	8,706.91	2.03
Temporal	44,468.15	15,788.25	1.01	7,205.43	2.18	12,345.76	6.74	4,435.34	26.73	4,693.37	1.09
Tular	395.45		-		-		-		-	395.45	0.09
Vegetacion de dunas costeras	297.40		-		-		-		-	297.40	0.07
Vegetacion de galería	3,708.57	2,497.47	0.16	488.04	0.15	250.74	0.14	96.58	0.58	375.74	0.09
Zona Urbana	25,299.57	15,706.45	1.00	3,300.15	1.00	1,830.45	1.00	165.90	1.00	4,296.61	1.00
TOTAL	503,794.15	123,815.44	7.88	268,112.38	81.24	49,899.84	27.26	15,860.43	95.60	46,106.05	10.73

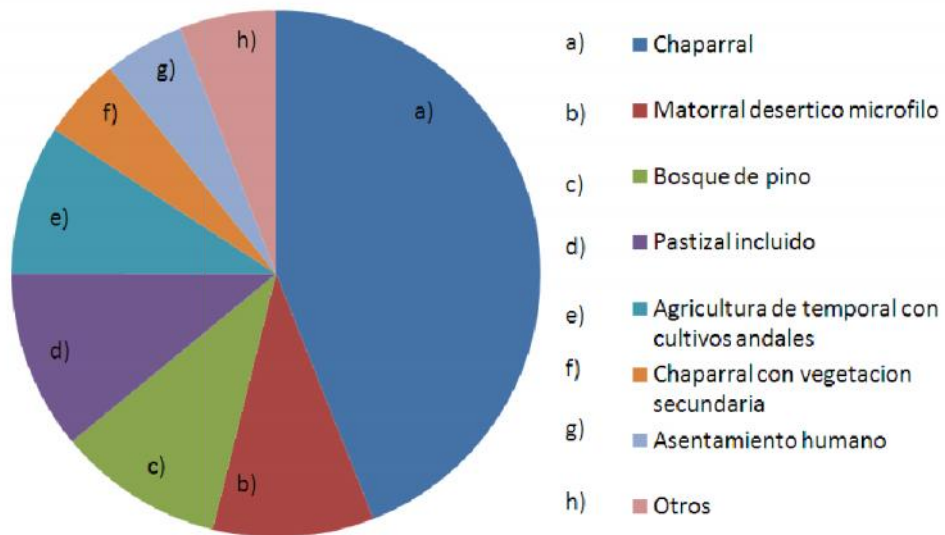
Fuente: Elaboración propia en base a la carta de Uso del suelo y vegetación (vectorial) escala 1:250 000, 1997. INEGI.

En el Estado de Baja California, se han reportado 534 especies reconocidas para todos los tipos de vegetación costera de la región, que corresponden a 82 familias. Las familias mejor representadas son Asteraceae (83), Poaceae (45), Leguminoseae (37), Cruciferae y Scrophulareaceae (18 c/u), Cactaceae (17) (Espejel-Carbajal et al. 2002).

La mayor parte de las especies son hierbas (352); el resto se distribuye de la siguiente forma: 114 arbustos, 21 árboles (restringidos a las zonas de arroyos o “riparias”), 13 bejuocos y lianas y 32 suculentas (siemprevivas y cactus). Cincuenta y una especies son endémicas de Baja California (como *Aesculus parryi*, *Encelia californica* y *Eriogonum fasciculatum*). A pesar de la fragmentación tanto natural como artificial, la composición todavía es mayoritariamente de especies nativas (Espejel Carbajal et al. 2002).

Al norte de la zona metropolitana en los municipios de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, los principales usos del suelo son los siguientes: el 44% está cubierto por chaparral, 9.87% por matorral desértico, 10.16% bosques de pino con vegetación secundario y herbáceas, 9.18% de agricultura de temporal, 4.98% de chaparral con vegetación secundaria, el 4.89 % de asentamientos humanos. (Cuadro 2.1b).

Zona metropolitana (Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito): Estructura de usos de suelo.



Fuente: Elaboración propia.

Chaparral

El chaparral se encuentra localizado principalmente en el noroeste del Estado de Baja California y se extiende desde la frontera hasta la sierra de San Miguel, el límite de este lo marcan los matorrales xerófilos y altitudinalmente los bosque de pinos. El chaparral cubre el 45% de la superficie de la subregión norte. Para el caso de la zona costa, el porcentaje correspondiente a zona COCOTREN es de 19% y para el Centro de Población de Ensenada el 4.98%.

El Chaparral está constituido por una comunidad de media y alta montaña, dominada por arbustos entre 1.5 y 2.5 m., de altura. A estas comunidades se les denomina “pirófilas” debido a que su ecología y regeneración están ligadas al fuego (Delgadillo, 1998). El chaparral es una planta de hojas medias, duras y perennes (de vida larga) o siemprevivas.

El chaparral se encuentra en laderas con exposición norte-noreste, protegidas de la insolación y del viento fuerte. Está constituido por especies características como: *Adenostoma fasciculatum* (chamizo vara prieta) *Adenostoma sparsifolium* (chamizo colorado), *Rhus integrifolia* (lentisco) y *Artemisia tridentata* (Delgadillo, 1998).

Bosques de pino y encino

Los bosques de pino representan el 9.62% de la superficie total del Estado, se encuentran principalmente en las sierras altas (hasta 2,000 m.s.n.m.) con declives escarpados de Juárez y San Pedro Mártir.

El encino es un árbol de la familia de las Fagáceas, se localizan en el municipio de Tecate, su nombre científico es *Quercus agrifolia*, se trata de un árbol frondoso de hasta 10 m. de altura; el encino se encuentra principalmente en calles donde la disponibilidad de agua freática es permanente y se distribuye hasta una altitud de 1,800 msnm, en la sierra de San Pedro Mártir, no es una especie estrictamente riparia, por lo que se le considera "ripario facultativo" o "pseudoripario".

Matorral desértico micrófilo

La vegetación de las regiones de clima seco de México y presentes en Baja California se conoce como matorral xerófilo (Rzedowski, 1978), pero dentro de esta denominación general se incluyen numerosos tipos de vegetación, entre los que destaca el matorral desértico micrófilo que ocupa el 10% de la superficie de la subregión norte. En el matorral desértico micrófilo predominan los elementos arbustivos de hoja pequeña que incluyen casi siempre a *Larrea tridentata* y *Flourensia cernua* (Rzedowski, 1978). *L. tridentata* "La Gobernadora" es un arbusto de 2 a 3 m de altura y es una de las especies más abundantes y conspicuas en estos matorrales.

Matorral Rosetófilo Costero

Este se encuentra principalmente dentro de la zona costa parte norte, cubriendo el 38.14% de la superficie de la Zona COCOTREN.

2.1.3 Topografía

El principal sistema orográfico de Baja California cruza longitudinalmente al Estado; se inicia al norte, en la Sierra de Juárez, y continúa al sur con el nombre de Sierra de San Pedro Mártir, donde se divide en sierras más pequeñas, con diferentes nombres, hasta el límite con Baja California Sur. La Sierra Cucapah, constituye otro sistema orográfico y se encuentra ubicada en forma paralela a la Sierra de Juárez, quedando entre ambas una depresión arenosa de baja permeabilidad llamada Laguna Salada; la sierra de Tinajas y Peralta, relativamente pequeñas, se localizan al noroeste y al oeste, respectivamente, de la parte Sur de la Sierra de Juárez.

Relieve

La porción norte de Baja California, tiene una superficie variable donde contrastan lomeríos, sierras, valles y grandes desiertos. Las altitudes van desde el nivel del mar hasta los picos más altos de las sierras de Juárez (1,800 m.s.n.m.) y San Pedro Mártir (3,100 m.s.n.m.). El sistema montañoso recorre todo lo largo de la península, con pendientes a menudo muy abruptas, que descienden directamente hacia el Golfo de California, y mucho más suaves en la vertiente opuesta. El sistema orográfico peninsular se enlaza con las montañas de la Alta California, sobre todo con la Sierra Nevada. Las tres cuartas partes del territorio corresponden a grandes llanuras desérticas.

Regionalización Fisiográfica

El Estado está comprendido en dos provincias fisiográficas que son: La Península de Baja California (I) y La Llanura Sonorense (II). Los municipios de Playas de Rosarito, Tijuana y Tecate, se localizan en la provincia I Península de Baja California, subprovincia 01 Sierras de Baja California Norte (INEGI 2006).

Esta provincia, está caracterizada por una gran diversidad de estructuras geológicas entre las cuales pueden mencionarse las fallas normales, las fracturas de diferentes dimensiones, así como aparatos y derrames volcánicos y grandes cuerpos intrusivos. También existen pliegues en rocas sedimentarias (anticlinales y sinclinales) que son el producto de la deformación plástica de las mismas. El rasgo estructural más significativo lo constituye, sin duda, el sistema de fallas que conforma el límite oriental de la sierra con las llanuras del

desierto sonorense que han producido las abruptas escarpas orientales de La Rumorosa, Juárez y San Pedro Mártir.

La sub-provincia de Sierras de Baja California cubre aproximadamente el 80% del Estado; incluye al municipio de Tijuana, la mayor parte de los de Tecate, Playas de Rosarito y Ensenada, y cerca del 25% del de Mexicali. La porción norte de Baja California, tiene una superficie variable donde contrastan lomeríos, sierras, valles y grandes desiertos, las altitudes van desde el nivel del mar hasta los picos más altos de la sierra Juárez (1,800 m.s.n.m.).

Modelo del terreno

En la parte noreste de la zona metropolitana se presentan lomeríos y valles que se elevan gradualmente hasta los 300 y 500 metros de altura, al sur de estos se encuentran las cañadas que llevan corrientes intermitentes hacia el municipio de Playas de Rosarito, que presentan pendientes entre el 10 y 15%. Al sur de la Presa Abelardo L. Rodríguez (municipio de Tijuana), se eleva una topografía tipificada por meseta con lomeríos que se encuentra en una altitud sobre nivel del mar entre los 377 m y los 566 m, hacia el este de esta meseta, se presenta el valle fluvial del río Tijuana con altitudes de 188 y 377 msnm, en una orientación este-oeste. Al norte y sur de este valle se encuentran sierras con pendientes de más del 30% que alcanzan una altitud máxima de hasta 944 msnm, en sus cúspides. Al este se inicia una bajada con pendientes que van de 10% a más de 30% en las cañadas que se extienden hacia las sierras del límite este del área de estudio. Entre las ciudades de Tijuana y Tecate, se encuentran sistemas de topografías de una sierra con valles intermontanos y la bajada antes mencionada en la que se encuentran: Cañón del Padre, así como los Cerros el Macho y San Isidro, y la cañada Carrizo.

El cuanto a los rasgos topográficos de la ciudad de Ensenada, el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada (2009) refiere que esta se asentó inicialmente sobre planicies costeras y aluviales. La mayor parte de las zonas de baja pendiente corresponden a las planicies costeras, donde igualmente se asienta gran parte de la mancha urbana. En tanto que las zonas con pendientes más pronunciadas bordean las planicies costeras con alturas entre los 100 m y 250 m y las más escarpadas localizadas en lomerío con alturas superiores a los 200 m.

2.1.4 Edafología

De acuerdo a la clasificación FAO/UNESCO las unidades edáficas encontradas en los municipios de Playas de Rosarito, Tijuana y Tecate son: Feozem calcárico (Hc), Feozem háplico (Hh), Vertisol crómico (Vc), Fluvisol calcárico (Jc), Litosol (L), Regosol calcárico (Rc), Regosol eútrico (Re), Xerosol háplico (Xh) y Feozem calcárico (Hc) (Cuadro 2.1c).

Cuadro 2.1c Tipos de suelo (Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito).

Tipo de Suelo	ROSARITO		TECATE		TIJUANA			
	Has.	%	Has.	%	Has.	%	Has.	%
FEUZEM CALCÁRICO	925.38	1.86%	-	0.00%	2,392.00	1.94%	3,317.38	0.75%
FEUZEM HÁPLICO	617.83	1.24%	42,521.89	15.85%	-	0.00%	43,139.71	9.77%
FLUVISOL CALCÁRICO	-	0.00%	2,871.73	1.07%	-	0.00%	2,871.73	0.65%
FLUVISOL EÚTRICO	1,483.26	2.98%	4,554.49	1.70%	5,083.08	4.12%	11,120.83	2.52%
LITOSOL	19,260.11	38.76%	135,732.61	50.58%	63,228.77	51.27%	218,221.49	49.45%
REGOSOL CALCÁRICO	9,469.78	19.06%	2,376.47	0.89%	-	0.00%	11,846.25	2.68%
REGOSOL EÚTRICO	-	0.00%	69,582.68	25.93%	4,029.19	3.27%	73,611.87	16.68%
VERTISOL CRÓMICO	17,707.38	35.63%	-	0.00%	34,854.99	28.26%	52,562.37	11.91%
XEROSOL HÁPLICO	-	0.00%	9,561.26	3.56%	6,540.86	5.30%	16,102.12	3.65%
(en blanco)	227.58	0.46%	1,125.22	0.42%	7,192.06	5.83%	8,544.86	1.94%
TOTAL	49,691.31	100.00%	268,326.35	100.00%	123,320.95	100.00%	441,338.62	100.00%

Fuente: Cálculo propio basado en plano de usos de suelo.

Regosol

Están formados por materiales no consolidados y blandos; presentan muy poco contenido de materia orgánica en el horizonte A, por lo que se consideran poco evolucionados hasta que no se constituya una estructura estable característica de un horizonte B. Carecen de horizonte de diagnóstico. El color en seco, en general, es café y café rojizo oscuro; en húmedo, presentan una coloración clara, con gran parecido a la roca sobre la que subyacen. Por lo general son de textura media y presentan fases dúricas, líticas y gravosas (SPP, 1982).

Fluvisol eútrico

Morfología. Horizonte A1 tiene una profundidad de 0-8 cm; el color en húmedo es pardo oscuro (7.5YR 4/2); con un 22% de arcilla, 28% de limo y 50% de arena; presenta una textura migajón arcillo-arenoso; un pH en agua (1:1) de 8.1; la materia orgánica se presenta con 3.4%; la capacidad de intercambio catiónico es de 17.0 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno muy drenado (SPP, 1982).

Vertisol

Estos suelos ocupan el 21% de la superficie estatal y el 10% de la ZCTPPR. Se caracterizan por tener más del 40% de arcilla, dominando la arcilla montorillonita que en tiempo de lluvias se expande, con lo que sus poros se cierran y el suelo se vuelve chicloso; contrariamente en la época de secas, el suelo se endurece y agrieta (SPP, 1982).

Feozem calcárico

Desde el punto de vista morfológico, el horizonte A11 tiene una profundidad de 0-20 cm; su color en húmedo es gris muy oscuro (5YR 3/1). Contiene un 12% de arcilla, 34% de limo y 54% de arena y presenta una textura migajón arenoso. Su pH en agua (1:1) es de 7.7, la materia orgánica se presenta con 3.7% y la capacidad de intercambio catiónico es de 22.5 meq/100g. La conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno es drenado (SPP, 1982).

Feozem háplico

Tienen tan sólo las características descritas para la unidad de Feozem, este tipo de suelo se encuentra en 10% de la Zona metropolitana subregión norte. Sus posibles utilidades, productividad y tendencia a la erosión, dependen también de los factores que se han detallado, su símbolo es (Hh).

Se caracterizan por su capa superficial oscura, suave, rica en materias orgánicas y nutrientes. Se encuentra desde las zonas semiáridas hasta las templadas y tropicales, en condiciones naturales mantiene casi cualquier tipo de vegetación, la susceptibilidad de la erosión depende del terreno dónde se encuentre.

Litosol

Estos suelos son muy delgados (menos de 10 cm.), son de textura media, poco desarrollados, pedregosos de topografía accidentada y susceptibles a la erosión (SPP, 1982). Este tipo de suelo es el que predomina en la Zona Metropolitana con 49%.

Xerosol háplico

Se caracterizan por tener una capa superficial de tono claro y muy pobre en humus, debajo de la cual puede haber un subsuelo rico en arcillas. Muchas veces presentan manchas, polvo o aglomeraciones de cal a cierta profundidad, así como cristales de yeso o caliche, ocasionalmente son salinos. La explotación del matorral se lleva a cabo en estos suelos en especies como la candelilla. Los xerosoles tienen baja susceptibilidad a la erosión, excepto cuando están en pendientes o sobre caliche (SPP, 1982).

La información edafológica nos proporciona la ubicación y características de los distintos tipos de suelo. De esta forma los especialistas y planeadores del desarrollo pueden identificar la formación de conglomerados no consolidados o inestables. Estos últimos se están compuestos por materiales arenosos de texturas gruesas y medias, y se erosionan fácilmente. Por estas características es que donde se encuentran estos suelos ocurren intensos movimientos de masa o deslizamientos, ocasionando muertes, destrucción de infraestructura y equipamiento urbano, y propiedades. La subregión norte está situada en su gran mayoría en conglomerados inestables lo que constituye un gran problema ambiental principalmente durante la época de lluvias.

En Ensenada predominan los suelos de tipo litosol y regosol. Los primeros cubriendo las laderas suaves y escarpadas localizadas al oriente y sur poniente del Centro de Población. Los regosoles, se encuentran cubriendo las planicies costeras y aluviales. Los suelos de tipo fluvisol se pueden encontrar en los arroyos; Ensenada, El Gallo y San Carlos. El Feozem en lomeríos y mesetas del noroeste (El Sauzal y Meseta de El Tigre). Los suelos de tipo Yermosol en la planicie costera (desaparecido prácticamente por el crecimiento urbano) y el Solochak localizado en la marisma del Estero de Punta Banda.

2.1.5 Hidrología

El estado de Baja California es una entidad de las más áridas del país y es uno de los principales factores ambientales para su desarrollo. La mayoría de las corrientes fluviales son de carácter intermitente, o con escurrimientos mínimos en breves periodos de tiempo en el año. Situación similar en lo relacionado con los acuíferos que son pequeños y localizados, así se tienen escasos sistemas acuáticos continentales, lacustres, ríos, arroyos, manantiales, etc. Esta situación genera una alta dependencia en el agua extraída de pozos y de las escasas presas existentes en la región.

Hidrología superficial

La zona metropolitana se encuentra en la Región Hidrológica 1 (RH-1) llamada Baja California Noreste (Ensenada), que tiene un área de 26,599.50 km² y representa el 37.4 % de la superficie estatal. La región está totalmente dentro del Estado de Baja California de acuerdo a las definiciones nacionales. Sin embargo comparte algunas corrientes con los Estados Unidos lo que indica una continuidad más allá de la frontera internacional en la región hidrológica de SOUTH COAST, en parte de la cuenca de San Diego.

Cuadro 2.1d California: Región hidrológica 1, cuencas y sub-cuencas.

	Clave	Nombre	% Superficie Estatal
Cuenca	A	Escopeta - C. San Fernando	12.40
	B	Las Animas - Acueducto Sto. Domingo.	13.66
	C	San Miguel - Acueducto de Maneadero.	10.95
Sub-cuenca en C	c	R. Guadalupe	
	d	Arroyo El Descanso.	
	e	Río Las Palmas	
	f	Río Tijuana	

Fuente: INEGI. 1977. Agrupado Nacional Hidrología Superficial. Escala 1: 250,000.

Los municipios de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito se encuentran específicamente en las sub-cuencas “d” Arroyo del Descanso, “e” Río Las Palmas y “f” Río Tijuana (Cuadro 2.1d).

El volumen de agua disponible estatal es de 3,250 millones de metros cúbicos (mm³) anuales, distribuido en las corrientes superficiales y subterráneas que drenan el territorio estatal. De este volumen, 2,950 mm³, se concentran en el Valle de Mexicali, de los cuales 1,850 mm³, provienen de aguas superficiales y 1,100 mm³, de aguas subterráneas; los 300 mm³ restantes provienen de los recursos acuíferos subterráneos localizados en el resto del Estado y de los almacenamientos existentes en las presas.

El 88% del total de los recursos hidrológicos del Estado se localizan en el Valle de Mexicali; de este porcentaje, el Río Colorado aporta el 57% equivalente a 1,681.5 mm³, mientras el 12% restante se encuentra disperso en el resto del Estado.

Baja California Noroeste: Sub-cuencas hidrológicas



Fuente: Ficha técnica de Baja California.

Los municipios de Playa de Rosarito, Tijuana y Tecate, solo tienen una pequeña porción del agua disponible en el Estado. La Región Hidrológica drena hacia el océano Pacífico, su precipitación media anual es de 211.3 mm^3 , y es la más alta en todo el estado. El volumen medio anual precipitado es del orden de $5,620.15 \text{ mm}^3$. El análisis de la zona permite calcular un coeficiente de escurrimiento de 6.62% aproximadamente, lo que representa un escurrimiento medio anual de 372.10 mm^3 . Debido al clima seco, las corrientes superficiales existentes son escasas, de carácter temporal (cíclicas en época de lluvia) y generalmente con poco gasto. Los factores de escurrimiento son en su mayoría en los municipios de Playas de Rosarito y Tijuana del orden del 0.5% del volumen de precipitación media anual y hacia Tecate de 5 a 10%. Es importante mencionar que las corrientes intermitentes al llevar agua sólo en época de lluvias, captan agua de afluentes secundarios que hacen que en poco tiempo aumenten su caudal, generando así corrientes de acción erosiva, que modela los cauces anualmente. La mayoría de los arroyos tienen escaso potencial hidrológico utilitario (agricultura, doméstico, pecuario, etc.) debido a la escasa precipitación. Entre los cuerpos de agua importantes dentro de la zona de estudio se tiene:

- Presa Abelardo L. Rodríguez, municipio de Tijuana
- Presa El Carrizo, municipio de Tecate
- Arroyos que alimentan a las presas y los que desembocan en la costa del Pacífico y que son de carácter intermitente.

Cada municipio tiene sus propios rasgos hidrológicos, los que se mencionan a continuación.

Los Municipios de Tijuana y Tecate pertenecen a la Cuenca hidrológica del Río Tijuana (con una extensión de $4,465 \text{ km}^2$), y drena hacia el Océano Pacífico subdividiéndose en 29 subcuencas hidrológicas. En esta cuenca se encuentran 53 arroyos de carácter temporal, el arroyo Tecate junto a otros más fluyen hacia la Presa Abelardo L. Rodríguez; su trayectoria es en dirección este-oeste, con una longitud dentro del área de estudio de 27.24 km. Es importante mencionar, que la cuenca del río Tijuana se comparte con el sur de Estados Unidos, una porción drena al cauce principal del río y entra a México, para posteriormente salir nuevamente a Estados Unidos, donde vierte sus aguas al estero.

En Tecate, el arroyo el Carrizo desemboca en la Presa el Carrizo, su trayectoria es de este a oeste, con una longitud dentro del área de estudio de 18.54 km. Dichos afluentes se sub-dividen en 30 sub-cuencas.

Hacia el Pacífico en el municipio de Playas de Rosarito, se tiene a una cuenca que se divide en 10 subcuencas principales, siendo las de mayor importancia las siguientes:

Arroyo Rosarito con una superficie de 7,421.49 ha y desemboca al sur del poblado del mismo nombre; su trayectoria es en dirección este-oeste, con una longitud de 19.3 km.

Guagatay con 4,801.86 has, desemboca al centro del poblado de Rosarito, su trayectoria es también de este a oeste, con una longitud de 12.5 km.

En lo que se refiere a los elementos costeros de la vertiente del Pacífico, dirección norte-sur se localizan en: las Playas de Tijuana, Punta los Buenos, Isla Coronado, Playa los Buenos, y Playas de Rosarito.

Las corrientes superficiales de Ensenada drenan hacia la costa del Pacífico, sobre la Bahía de Todos Santos, esto se debe principalmente a la gran cantidad de fallas y fracturas con una orientación predominante de noroeste-sureste. Los principales arroyos de la Bahía antes mencionada que desembocan en la costa del Pacífico son:

- San Miguel
- El Sauzal
- Cuatro Milpas
- Ensenada
- San Carlos y
- Las Animas

En cuanto a los principales cuerpos de agua Ensenada cuenta con:

- Presa Emilio López Zamora
- Estero de Punta Banda
- La Lagunita de El Naranjo, y
- La Lagunita El Ciprés

Hidrología subterránea

Es limitada la captación de agua subterránea por la escasa precipitación pluvial y es lenta la renovación de las fuentes de agua subterráneas para efectos productivos, de acuerdo a las condiciones geohidrológicas del Estado, todo el territorio se considera como zona de veda a la extracción.

En los acuíferos sobreexplotados no es posible aumentar los aprovechamientos de agua sin causar abatimientos, o sin afectar a terceros, por lo que no se permiten las explotaciones en ellos. En cuencas en equilibrio se permiten los usos prioritarios de agua, como el abastecimiento de áreas urbanas y se prohíbe para actividades con consumo de grandes volúmenes, como la agricultura, mientras en cuencas sub-explotadas se acepta cualquier tipo de uso, si lo permite la capacidad de los mantos acuíferos.

En el Municipio de Tijuana, existen cuatro zonas de recarga natural al acuífero, siendo los arroyos Alamar, El Florido, Matanuco, y Las Palmas, donde se generan los principales sistemas de flujos regionales y locales, así como afloramientos de aguas subterráneas (manantiales de aguas frías), algunos localizados hacia la parte media de los afloramientos ígneos al noreste del centro de población, presentando cambios en la litología y permeabilidad. La Comisión Nacional del Agua en 1996, reporta que el acuífero del Río Tijuana tiene una recarga de 24.8 millones de metros cúbicos, en tanto que se extraen 24 millones de metros cúbicos, considerando que se encuentra en equilibrio.

El municipio de Tecate, se encuentra dentro de dos unidades geohidrológicas, gran parte presenta material no consolidado con posibilidades altas de formar acuífero, está conformada por arenas, gravas y conglomerados que tienen permeabilidad alta y debido a su gran porosidad tienen capacidad de almacenar agua. En la mancha urbana de Tecate, se ubica una zona de recarga, constituyéndose por su localización en un problema para conservarla.

Dentro del territorio del municipio de Playas de Rosarito, existen tres unidades geohidrológicas: material consolidado con posibilidades bajas, material no consolidado con posibilidades medias y material no consolidado

con posibilidades altas. Identificándose, en su mayoría en este municipio: material consolidado con posibilidades bajas: que se localizan en las partes sur, este y noroeste, ocupando superficies en partes muy bajas o muy altas de la topografía de la zona. Por sus características y condiciones geohidrológicas las posibilidades de recarga acuifera en estas áreas son desfavorables, presentan baja permeabilidad debido a su escaso fracturamiento y bajo grado de disolución, por lo que no son susceptibles de contener agua económicamente explotable.

El material no consolidado con posibilidades medias: se localiza en la parte noroeste y oeste de la subregión norte, entre las cotas 200 y 400. Se encuentra constituido por arenas, gravas y conglomerados que presentan características y condiciones geohidrológicas favorables (porosidad, permeabilidad, fracturamiento) lo que permite inferir la existencia de aguas subterráneas.

El Centro de Población de Ensenada cuenta con dos acuíferos, denominados: Ensenada y Maneadero; fuera del centro de población en la zona costa se tiene el de Guadalupe y la Misión, además de la Presa Emilio López Zamora. Cabe mencionar que todos ellos presentan problemas de sobreexplotación.

Fuente: Programas de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito y Ensenada).

Fuentes de abastecimiento de la Ciudad de Tijuana

Las fuentes de abastecimiento para la población de Tijuana son subterráneas y superficiales:

- Aguas subterráneas: captadas por pozos profundos, de los denominados pozos de Tijuana y Pozos de la "Misión"
- Aguas superficiales: Presa Abelardo L. Rodríguez que recibe afluente de la cuenca del Río Tijuana o Río Palmas, y las provenientes del Río Colorado en el Valle de Mexicali (acueducto desde otra cuenca) con riesgos en la calidad del agua (salinización).

Un estudio realizado por Méndez Mungaray en el 2008 expone la gran dependencia existente del Río Colorado para cubrir las necesidades de la subregión norte donde se concentra la población. Se aprecia que las necesidades de las ciudades de Tijuana y Rosarito dependen en un 95% del Río Colorado y Tecate en un 63%. Esta situación deja la zona metropolitana a la interdependencia del Río Colorado y las negociaciones en torno a la distribución del recurso con el Gobierno de Estado Unidos (Méndez Mungaray, 2008).

Dentro del Centro de población de Ensenada se encuentran dos acuíferos: Ensenada-Maneadero y Guadalupe-la Misión. El primero libre, con un desplazamiento de agua subterránea que se da a través de suelos porosos. El Acuífero Maneadero es acuífero costero, no confinado, se localiza en la cuenca que incluye los humedales del Estero de punta Banda y el Valle de Maneadero e irrigado por los arroyos San Carlos y Las Animas.

2.1.6 Geología

La geología de los municipios de Playas de Rosarito, Tijuana y Tecate, está constituida de manera general por rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas, con edades que van desde el período paleozoico hasta el cuaternario.

Las rocas ígneas se forman por el material que proviene del interior de la Tierra en estado incandescente o ígneo. Estas rocas pueden ser intrusivas o extrusivas. Las rocas ígneas se clasifican de acuerdo con dos características: composición química o mineralogía y textura.

Las rocas sedimentarias son el resultado de un largo proceso fisicoquímico y abundan sobre la superficie terrestre. Como su nombre lo indica, están compuestas por sedimentos que proceden de la desintegración, por intemperismo y erosión de antiguas rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas. Estas rocas se dividen en dos clases por sus sedimentos formativos en: rocas sedimentarias por precipitación y rocas sedimentarias fragmentarias o clásticas.

Se trata de rocas ígneas y sedimentarias que transforman ocasionado por fuertes presiones y altas temperaturas; el metamorfismo se caracteriza por el desarrollo de textura y/o minerales nuevos. El metamorfismo

puede ser de dos clases: por contacto y regional. Las eras geológicas donde se dan los principales florecimientos de rocas son los siguientes:

Las rocas que se formaron durante el periodo cenozoico se encuentran a lo largo de todo el Estado, y son principalmente rocas sedimentarias e ígneas extrusivas; los estratos sedimentológicos se ven actualmente en los acantilados de la costa, desde Tijuana hasta el límite con Baja California Sur. En general, esta época se caracteriza por una etapa de relativa calma geológica, alterada por esporádicas emisiones volcánicas de composición variada, así como por el depósito continuo y constante de sedimentos aportados por las rocas preexistentes. Es en esta Era que la península se desplaza en dirección norte.

El periodo paleozoico se encuentra representado por escasos y pequeños afloramientos de rocas metamórficas a lo largo de todo el Estado; estas rocas son esquistos y complejos metamórficos. Los dos afloramientos más antiguos que se han registrado, se localizan en la región noroeste y corresponden a un olistolito encontrado entre Tecate y el Valle de Guadalupe.

En general, se puede decir que las rocas ígneas se distribuyen de norte a sur, abarcando la mayor parte del territorio. Las rocas sedimentarias se localizan principalmente en la zona costera y las metamórficas se encuentran distribuidas en pequeños afloramientos dispersos, a lo largo de todo el Estado.

Ensenada denota presencia de rocas volcánicas, con formación de Alisitos: conglomerado de origen granítico del periodo Cretácico Tardío y Terciario Temprano, así como terrazas de origen fluvial del Pleistoceno.

Geomorfología

Por sus rasgos estructurales (Gastil, 1975) se divide a la región norte de Baja California en tres provincias: Borde Continental (BC) a lo largo de la costa del Pacífico; la Cordillera Peninsular (CP), que constituye la parte central de la península, y la Depresión del Golfo de California (DG), a lo largo de la costa oriental de la península. Por otra parte, si se considera la actividad tectónica y la historia de la deformación, la península puede dividirse en tres dominios estructurales (Stock et al., 1996): la Provincia Extensional del Golfo, que corresponde a la DG; una región estable prácticamente sin deformación, que incluye a la CP y al BC al sur de la falla de Agua Blanca, y una región al norte de la falla de Agua Blanca, con grandes fallas de deslizamiento de rumbo, las cuales forman parte del sistema San Andrés en el Sur de California.

Provincia estructural conocida como "Borde Continental del Norte de Baja California" descrita originalmente por Shepard y Emery (1941), y posteriormente redefinida por Krause (1965); Moore (1969); Legg (1985), como una región formada por rocas sedimentarias pre-orogénicas del Mioceno, flanqueadas por altos topográficos y estructurales descansando sobre un basamento cristalino constituido principalmente de rocas volcánicas sedimentarias.

Sismicidad

En Baja California la zona de mayor riesgo sísmico es la zona donde se asienta la subregión norte. Las principales fallas geológicas son:

- Vallecitos
- García
- Agua Caliente
- La Nación

Estas fallas atraviesan toda la ciudad de Tijuana y continúan hacia la presa Abelardo L. Rodríguez y la Mesa de Otay. Para el caso de Ensenada se tiene la presencia de la falla de Agua Blanca localizada en la parte baja del cerro de Punta Banda y la de Santa Anita en el poblado del Sauzal.

2.1.7 Actividades agrícolas, ganaderas y pesqueras

La actividad agrícola en cultivos cíclicos en el estado es importante a nivel nacional por el volumen de su producción. Cabe destacar que la entidad es el primer productor de tomate rojo o jitomate y cebollín al nivel nacional; ocupa el segundo lugar nacional como productor de trigo en grano, de fresa, lechuga, de algodón hueso. Asimismo ocupa el tercer lugar nacional en la producción de pepino, y el séptimo lugar en sorgo forrajero.

En cultivos perennes, Baja California también destaca en el plaño nacional pues ocupa el primer lugar como productor de flores, dátiles y zacate bermuda; se sitúa en el segundo peldaño nacional en la producción de espárragos y de uva industrial; y, es el tercer productor nacional de alfalfa verde.

En el 2000, el hato ganadero de la entidad ascendía a 266,953 cabezas y el volumen de la producción ganadera de carne en canal fue de 54 mil toneladas de bovino, y 3 mil de porcinos. El 90% de la producción de carne de bovino tiene lugar en Mexicali, el 6% en Ensenada, 3% en Tijuana y el resto en Tecate.

El potencial pesquero de la entidad comprende más de 80 especies susceptibles de aprovechamiento comercial, aunque las actividades de explotación se centran en aquellas de mayor abundancia y valor en el mercado. Considerando la producción total de la entidad, ésta se ubica en el tercer lugar nacional, aunque en la captura de sardina, sargazo de mar, y erizo, Baja California es el principal productor de estas especies en el plaño nacional. Es también el segundo productor atún, macarela, tiburón, y anchoveta industrial.

La producción acuícola fue de 1,483 toneladas, el 82% del sector privado, y el 18% del sector social. La acuicultura produjo 970 toneladas de ostión en San Quintín, en Ensenada 200 toneladas de mejillón; 50,000 piezas de abulón; y 10,000 piezas de camarón (SEDECO, 1999a).

2.1.8 Contaminación

La contaminación del aire es generada por la congestión vehicular en las áreas urbanas y cruces fronterizos, camiones de carga pesados, el polvo proveniente que se levanta al circular en calles sin pavimentar, la quema de basura, y la contaminación industrial.

La contaminación por basura se genera por el importante déficit en la recolección de residuos sólidos por un lado la topografía sinuosa de Tijuana dificulta la prestación del servicio. Por otro lado los rellenos sanitarios disponibles son limitados, y algunos de ellos constituyen un serio problema a la salud de las comunidades vecinas. Desafortunadamente la comunidad carece de una consciencia social a este respecto y por lo tanto desechan la basura tirándola en lugares no autorizados o quemándola. Desafortunadamente reciclar no se práctica en la región.

La contaminación por residuos peligrosos está presente en la subregión norte sin embargo es difícil cuantificar el fenómeno y sus consecuencias. Existen residuos peligrosos pueden ser de origen industrial, comercial y biológico. Estos son desechados ilegalmente debido a la falta de aplicación de la ley, complejidades y costos del transporte transfronterizo, y la falta de aplicación de las practicas apropiadas para este tipo de desecho, y por la falta de instalaciones adecuadas de confinamiento.

2.1.9 Capacidad de uso del suelo

Para la zona metropolitana como insumo para la estrategia de ordenamiento territorial se consideran las variables del Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2010), que se basa en los criterios de regionalización del Programa de Ordenamiento ecológico, cabe mencionar que la Secretaría de Protección al Ambiente elabora los estudios para su actualización y en ellos se determinará la aptitud territorial con criterios de regionalización ecológica; para este análisis la capacidad de uso de suelo considera el sistema territorial y los aspectos urbanos regionales, con el objetivo de lograr la vinculación de los aspectos ambientales con el desarrollo urbano regional; de esta manera la capacidad de uso de suelo corresponde con lo valorado en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, de acuerdo a las condiciones de cada uso: urbano, turístico, agrícola, pecuario, forestal y de protección, así se determina una valoración con un rango de capacidades de muy alta, alta, media y baja.

2.2 MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO

Se constituye por todos aquellos elementos bajo los cuales el ser humano interviene e incide directamente, como lo son todas aquellas actividades que se consideran necesarias para su existencia y desarrollo. Estas alteraciones y agregados realizados por la actividad humana comprenden a la totalidad de la ciudad, y hoy en día su funcionamiento y crecimiento debe planearse considerando la preservación del medio ambiente.

2.2.1 Suelo

La zona metropolitana mantiene un uso habitacional predominante, seguido por el uso industrial y el equipamiento; la industria manufacturera ha ido modificando sus formas de localización, marcando claras tendencias en la expansión de la mancha urbana.

La ciudad de Playas de Rosarito, aunque predominantemente habitacional presenta una fortaleza en el sector turístico, tiene demanda de hospedaje y vivienda turística, como podrá observarse en el apartado de turismo. En importancia le sigue el uso destinado a la infraestructura, representado por la refinería de Petroleros Mexicanos (PEMEX) y la termoeléctrica de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), ubicadas al noreste de la ciudad.

En la ciudad de Tecate el uso predominante corresponde al habitacional, seguido del uso industrial, el cual es representado regionalmente por la cervecería "Tecate-Moctezuma", la cual tiene una larga historia en la ciudad, seguido de la actividad del comercio y los servicios. El proceso de desarrollo propio de las ciudades modernas ha generado el asentamiento de nueva industria de manufactura de la transformación y la consolidación de nuevos corredores industriales en las afueras de la ciudad.

En un análisis general de la zona metropolitana, los flujos económicos determinan la forma de ocupación urbana, principalmente en la zona fronteriza. Playas de Rosarito ha generado una actividad y especialización en los servicios destinados a la actividad turística; Tijuana por su parte se distingue por su actividad inmobiliaria y la actividad industrial en la parte este de la ciudad, beneficiada también por los flujos de productos agrícolas que se originan en los valles de la región y junto con Rosarito son beneficiados de la actividad económica generada por el turismo y receptores de un espacio de transición con tendencia a la conurbación física y continua de su traza urbana, zona que soporta las tendencias principales de crecimiento de ambas ciudades.

Cuadro 2.2a Distribución de usos de suelo (Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito).

Tipo	TIJUANA		TECATE		PLAYAS DE ROSARITO	
	(has)	%	(has)	%	(has)	%
Habitacional	26,646.73	54.96	840.4	77.11	1,697.68	66.95
Residencial Turístico	0	0	0	0	597.29	23.55
Comercio y Servicios	1,527.51	3.15	81.34	7.46	101.03	3.98
Equipamiento	2,497.07	5.15	65.24	5.99	55.36	2.18
Industria	4,314.93	8.9	102.93	9.44	84.48	3.33
Agropecuario	1,349.51	2.78	0	0	0	0
Conservación	7,281.34	15.02	0	0	0	0
Mixto	4,868.13	10.04	0	0	0	0

Fuente: PDUCP Tijuana 2010; PDUCP Tecate 2003; PDUCP Playas de Rosarito 2007.

2.2.2 Infraestructura

Para sostener el crecimiento de las actividades productivas y mejorar las condiciones de vida de la población es necesario que las ciudades cuenten con infraestructura básica como agua potable, drenaje, sistemas de manejo de residuos sólidos, energía eléctrica. Igualmente necesario es contar con la infraestructura adecuada para el suministro de energéticos y equipamiento de primer nivel.

Agua Potable

Fuentes de Abastecimiento y Cobertura

La principal fuente de agua potable es el Río Colorado que delimita la frontera entre el estado de Sonora y Baja California, desembocando en el delta del Mar de Cortés suministra agua por medio de la presa Morelos a los centros urbanos y regiones agrícolas.

En un segundo término el agua se distribuye por 11 acueductos, siendo el de más longitud y capacidad el del Río Colorado-Tijuana con una longitud de 126 km. y un volumen de 5,530 lps que alimenta a la región costera (Cuadro 2.2b), de las 19 plantas potabilizadoras de la región noroeste del estado, dos se encuentran en Tecate y la planta El Florido en Tijuana (Plan de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California 2010).

La cobertura del estado es en promedio 96%, todas las localidades rebasan el 90%. En la región norte destaca el Río Tijuana, con un aprovechamiento de 47.03 mm³ y una capacidad de 38 lps, Los pozos del acuífero Tijuana-Alamar proporcionan un volumen de 100 lps. En Tecate los pozos San José I y II y Río 1,2 y 3 aportan un volumen total de 156 mm³. Existe también una conexión internacional con la ciudad de San Diego de 570 lps que abastece a México.

Cuadro 2.2b Estructura de la distribución de agua

Acueducto	Longitud (Km)	Volumen de la Conducción (lps)
Río Colorado-Tijuana	126	5,530
Presa Abelardo L. Rodríguez-El Florido	8.5	2,000
Acueducto Morelos o Valle de Guadalupe-Ensenada	35.8	1,000
Presa Abelardo L. Rodríguez-Tijuana	1.2	600
La Misión-Tijuana	65	20
El Carrizo-Cuchumá	13.1	100
Las Auras-Tecate	10.2	350
San José I y II	5	900
Misión – Ensenada	25.7	500
Manadero-Ensenada	12.2	275
TOTAL	302.7	11,275

Fuente: Plan Estatal de Desarrollo Urbano, 2010.

Tijuana

La cobertura del servicio de agua es de 99%, con un rezago en los asentamientos irregulares y zonas no urbanizadas. La principal fuente de agua de origen superficial, es el acueducto Río Colorado-Tijuana, tiene 126 km de longitud y una capacidad de conducción de 5,530 lps; otras fuentes son: la Presa el Carrizo, con capacidad de almacenamiento de 40 mm³, la Presa Abelardo L. Rodríguez que controla y almacena las avenidas extraordinarias del Río Tijuana y con capacidad de 138 mm³ y la conexión de emergencia, que permite el enlace con la red de San Diego, California y cuya capacidad es de 570 lps (fuente: Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana, 2010).

Las principales fuentes de agua de origen subterráneo son:

- Sub-Alevo de los Ríos Tijuana y Alamar.
- Sub-Alevo del Río La Misión.

Tecate

Las fuentes de abastecimiento principales son:

- Acuífero San José I y II, con 8 pozos y 13 pozos respectivamente.
- Acueducto del Río Colorado, que suministra a la Presa el Carrizo.

La red de distribución tiene 25 años de edad, y la cobertura es de 78.87%. Las colonias que carecen de este servicio por lo general están en zonas marginadas o terrenos con pendientes mayores al 30% al igual que en zonas con irregularidad en la tenencia de la tierra.

Playas de Rosarito

Las principales fuentes de abastecimiento son:

- Acuífero La Misión, y pozo No. 2.
- Acueducto La Misión-Tijuana.

El proceso de desinfección se hace directo en la red por conducción de gas cloro, y se supervisa con muestreos de diferentes puntos de la ciudad. La cobertura es de 86 % del área urbana, la demanda actual es de 190 l/seg y el abastecimiento es de 157 l/seg.

A pesar de que el abasto de agua potable no presenta graves problemas debe empezarse a buscar formas para hacer más eficiente el uso, distribución y captación. Alrededor del mundo ya se cuenta con estrategias que en otros países en desarrollo se han puesto en marcha para resolver este problema. Uno de ellos es la captación de agua de lluvia en las ciudades. Otra opción es la de la renovación de las tuberías para evitar la pérdida del líquido en fugas junto con el cambio obligatorio en casas habitación hacia instrumentos ahorradores de agua.

Ensenada

Ensenada se abastece en parte de la presa "Ing. Emilio López Zamora", también es una obra de control de avenidas y captación de aguas superficiales sobre el Arroyo Ensenada, así como el Arroyo San Carlos y las Ánimas. En la presa "Ing. Emilio López Zamora" se encuentra ubicada la planta potabilizadora de la ciudad, su capacidad de potabilización es de 150 litros por segundo. El principal problema de este municipio no es la alta densidad de la población, sino la escasez de aguas superficiales y la sobreexplotación de aguas subterráneas en un volumen de 30.0 hm³/año.

Las principales fuentes de abastecimiento de agua de Ensenada es a través de acuíferos subterráneos (fuente: Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada, 2009) y son:

- Guadalupe con 10 pozos.
- La Misión con 4 pozos.
- Maneadero con 5.
- Ensenada con 14 pozos.

Cuenta además con una fuente superficial, resultado de las aguas de lluvias captadas en la Presa Emilio López Zamora. El promedio del volumen de extracción por fuentes es en el rango de 725 lps a 733 lps.

Alcantarillado y Saneamiento

En la zona metropolitana subregión norte se cubre el 73% de la población con este servicio, una de las más bajas del estado. El saneamiento se realiza por medio de tres plantas de tratamiento y con plantas privadas que en total tratan el 61% del volumen total generado.

Tijuana

La información que se tiene al respecto del drenaje sanitario, en el año 2011 existen 482,262 descargas domiciliarias, de las que un 93.9 % corresponde a conexiones domésticas y el 6.1% no domésticas, que cubre a una población de 1'489,959 habitantes, que representa una cobertura del 90.4% de cobertura de este servicio. Existen según la CESPT 12 plantas de tratamiento en Tijuana a excepción de la Planta de Tratamiento Binacional (PITAR) y suministran 1'479,781 m³/día.

El alcantarillado pluvial es un servicio con una longitud de red de 20.94 km. de largo, 23 tanques desarenadores, estos cuentan con una capacidad de retención aproximada de 73,000 m³ de desecho (Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana, 2010). Se logra cubrir una superficie aproximada de 8,725 hectáreas, de un total de 92,073.247 has., que representa el 10.55% y un déficit de casi 90%, las áreas cubiertas están concentradas en la zona centro.

El saneamiento de las aguas residuales se lleva a cabo a través de una red de captación (colectores/cárcamos), y plantas de tratamiento. La red de recolección tiene una longitud de 2'910,591 m de los cuales 40,034 corresponden a la red primaria localizada al interior del área urbana. Se cuenta con 12 plantas de tratamiento, de las cuales 11 son operadas por la CESPT y alrededor de otras 15 con registro en la CESPT pero operadas por particulares y que corresponden a desarrollos particulares (PDU/CPT 2030-CESPT mayo 2008). En lo concerniente a la recolección de aguas residuales se tienen una cobertura del 90.40 %. La principal problemática que se presenta en este rubro es la falta de cobertura y la utilización de fosas sépticas y letrinas al generar problemas de salud y contaminación, la antigüedad de la red y la falta de planeación y vigilancia en el sistema de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.

Por otra parte se tienen la Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales y se maneja de forma compartida entre México-Estados Unidos.

Del total de aguas residuales recolectadas el 97% es saneada adecuadamente.

Tecate

El alcantarillado sanitario cubre el 59.70% del área urbana total con 833.3227 ha que sirve a un 67.25% de la población total, existe un déficit del 40% de áreas susceptibles a recibir este servicio.

En relación al saneamiento el reporte de CEA de enero-agosto de 2011 se informa que el volumen de agua tratada fue de 2'169,867 m³, es decir el 96% del agua recolectada.

No existen redes de alcantarillado pluvial este se desaloja de manera natural por las pendientes de Río Tecate.

Playas de Rosarito

Con respecto al drenaje sanitario se estima una cobertura de 59 %, la zona centro tiene cobertura total, y atiende a 9,407 habitantes. El funcionamiento de los colectores es por gravedad. Existen tres colectores (norte, sur y Mazatlán), que se concentran en el cárcamo Costa Azul. Existe una laguna de oxidación con capacidad de 60 lps al margen del río Guagatay. Así mismo existe gran número de plantas domésticas y comerciales que sirven a 17,619 habitantes. No se tienen ningún control del agua vertida al mar o a los arroyos.

Por otra parte la CEA en su informe, indica que la cobertura de alcantarillado sanitario alcanzó el 59%, en tanto que en lo relacionado al saneamiento, el volumen de aguas tratadas de enero a octubre de 2'886,000m³, es decir el 95.7% de las aguas recolectadas.

El déficit de cobertura se podrá mejorar con las obras sufragadas por el crédito de la OEFC, y permitirá aumentar la capacidad de tratamiento de 75 l/seg y servirá a 35,170 habitantes más.

El alcantarillado pluvial presenta un rezago del 100%, este municipio resuelve el problema de forma parcial mediante el aprovechamiento de las pendientes naturales de la topografía del suelo.

Ensenada

Datos proporcionados por la CESPE al 2007 en la mancha urbana se indica una cobertura de 85%, se identifican 3 subsistemas en operación correspondientes a las 4 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales y son: El Sauzal, El Gallo, El Naranja y Maneadero. Otro subsistema identificado no perteneciente a la CESPE es el Noreste. Existen otras PTAR en operación y son: UABC, El Ciprés, Campo de Golf, Hogares del Puerto, Campo Dueñas. El principal problema que se presenta en este sentido es la falta de cobertura (fuente: Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada, 2009).

Por otra parte la CEA en su reporte Agosto 2011, informa que la cobertura alcanzada en relación a la población beneficiada de la ciudad de Ensenada es del 92%, en tanto que a nivel municipal es del 58%.

En lo correspondiente al saneamiento, el volumen tratado fue de 11'771,251m³, es decir el 100% de las aguas recolectadas en las localidades atendidas por la CESPE.

Electricidad

Existen a nivel estatal cinco centrales generadoras de energía eléctrica, con una capacidad bruta de 7474.5 gigawatts/hora, dos en Rosarito, dos en Tijuana y Ensenada y una en Mexicali.

Tijuana y Playas de Rosarito y Ensenada se alimentan de la planta Termoeléctrica Benito Juárez, localizada en Playas de Rosarito, para la generación utiliza ciclos combinados, provista de gas de una compañía privada, tiene capacidad instalada de generación de 846.2MW (Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada, 2009). La energía de Tecate proviene de Tijuana, a través de las subestaciones Tecate y Tecate II. La generación de energía corresponde a la CFE.

Cabe mencionar que en el municipio de Mexicali se encuentran otras dos plantas generadoras de electricidad de capital extranjero las cuales funcionan con gas natural, la generación de electricidad es para exportarla a Estados Unidos, estas son: Termoeléctrica Mexicali y Sempra Energy.

Tijuana

La electricidad proviene de la Planta Termoeléctrica Benito Juárez de Playas de Rosarito con una producción de 1,130 Mw. Tijuana dispone de tres subestaciones de transmisión, 14 subestaciones de distribución, y 10,870 transformadores de distribución. Se estima una cobertura de 34,155.59 hectáreas en el centro de población, que significa dar servicio a 418,355 viviendas (PDUPT 2010).

La cobertura de la zona urbanizada es casi total según la CFE, existen sin embargo colonias de la periferia que no tienen este servicio, distribuidas en las salidas de la ciudad cerca de la presa Abelardo L. Rodríguez y otras zonas suburbanas. Cabe mencionar que no todas están aisladas algunas han sido rodeadas por el servicio y sirven a las zonas a cercanas.

Tecate

Se alimenta a través de tres circuitos derivados de la subestación Tijuana I y un cuarto circuito derivado de la subestación metrópoli termoeléctrica Benito Juárez de Playas de Rosarito. La cobertura es del 100% según información de la CFE y alcanza al 99% de la población.

Playas de Rosarito

El suministro para la región de la costa es proporcionado por dos plantas termoeléctricas localizadas en este municipio, una con 620 Mw. y una de turbogas con capacidad de 60 Mw que en total suman 680 Mw.

La Termoeléctrica Benito Juárez es la única fuente de energía de Playas Rosarito, la cobertura del sistema de CFE cubre el 75.78% del área urbana, el suministro para la población se estima cubierto para 20 años.

Ensenada

El servicio de electricidad se hace a través de 6 subestaciones que dan cobertura al 100% de la demanda (2007), estas son: Ciprés, Ensenada, Gallo, Mandadero, Sauzal y Lomas, atienden a un total de 113,900 usuarios, con un gasto de 112MW. Cabe mencionar que la capacidad de la infraestructura instalada

opera solo al 46.66%, la cobertura dentro de la área urbana es del 77.5%, tomando en cuenta los fraccionamientos y colonias que cuentan con un proceso de urbanización iniciado.

Alumbrado público

El Alumbrado Público es un servicio proporcionado por la Dirección de Servicios Públicos Municipales, igualmente es el mantenimiento y supervisión, básicamente consta de la red de cable, postería, luminarias, focos y medidores.

Tijuana

En 2002 Tijuana contaba con el 91.66% de cobertura del servicio en las áreas ocupadas, sin embargo el crecimiento, la falta de mantenimiento, el deterioro y la falta de implementación del equipo hizo merma en el funcionamiento y cobertura del servicio y en 2009 zonas hacia el interior de la ciudad, pobladas y en espacios públicos reconocidos, se tornaron inseguros y muchos de ellos en condiciones de vandalismo.

Tecate

En Tecate se tiene una cobertura del 99.6% en el área urbana y beneficia el 99.9% de la población.

Playas de Rosarito

En Playas de Rosarito se tiene en ciertas zonas el 90% de cobertura como lo son: Constitución, Colinas de Rosarito, Fraccionamiento López, Lucio Blanco. En la zona centro la cobertura es del 95%, la cobertura del área urbana total es de 70.71% y beneficia al 80% de la población.

Ensenada

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada, 2009, la cobertura en este rubro es del 69.3%, considerando las colonias que se encuentran en un proceso de urbanización; cabe mencionar que la mayoría de las luminarias se hallan instaladas en postes pertenecientes a la CFE.

Gas

Tijuana

El abastecimiento de Gas en Tijuana se lleva a cabo a través de gasoductos estadounidenses; las empresas encargadas del suministro a la red de distribución son: Transportadora de Gas Natural de Baja California (TGN) y el Gasoducto Baja Norte, cuyo subsidiario es la Empresa Sempra Energy en la ciudad de San Diego.

En particular el Gas Natural Licuado se usa como combustible en las plantas generadoras de electricidad, así como en la industria y en usos domésticos, debido a que es más eficiente y limpio; este proviene de E. U. y su demanda aumenta de 9% a 11% por año. Se pretende implementar una planta en la costa occidental de México a fin de reducir la dependencia con el extranjero (Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana, 2010).

La sustitución del combustóleo por Gas Natural para la generación de energía, ha dificultado el abastecimiento de la industria de gas, por otra parte y de manera favorable, su utilización ha reducido las emisiones contaminantes a la atmósfera; de SO² en un 93%, las de NOx en 30%, y las de CO² en un 31%.

El gas por tuberías es otra manera de ofertar el servicio, en la ciudad de Tijuana, aproximadamente la longitud de las líneas suman 240 km concentrados principalmente en la región centro y La Mesa, las principales plantas de Gas LP son Gas Silza en el km 27.5 de la carretera Tijuana Mexicali y Grupo Z que opera en Valle Redondo.

En Tijuana la cobertura por tubería es muy escasa así que se distribuye y vende en cilindros, las zonas donde se ubican varios de los distribuidores requieren de medidas de prevención de riesgos con áreas de amortiguamiento para los casos donde se presente algún accidente. El Gas Natural es una de las alternativas de mayor viabilidad que diversos estudios plantean para el desarrollo de la región, hasta el momento compañías transnacionales solo han planeado su instalación en la ciudad de Tijuana sin que aún se logre este objetivo.

Ensenada

El 11 de Mayo de 1998 el Diario Oficial de la Federación, publica la resolución mediante la cual la Comisión Reguladora de Energía (CRE) definió la zona geográfica de Tijuana para fines de distribución de gas natural e incluye Tijuana, Tecate y Ensenada.



GAS NATURAL

El Plan Estatal de Infraestructura y Energía (PEI) menciona que es otorgado el primer permiso a la empresa Gas Natural Baja California S. de R.L. de C.V. (GNBC), que amparaba la construcción, operación y mantenimiento de: 1) una Terminal marina; 2) dos tanques de almacenamiento; 3) un equipo de vaporizadores y 4) una interconexión para realizar las entregas a un ducto de transporte, todos ellos equipos necesarios para realizar las actividades de almacenamiento de Gas Natural. El permiso incluía: el almacenamiento de gas natural con regasificación, una Terminal marina, dos tanques de almacenamiento de GNL, con una capacidad de 1'700,000 M³ cada uno y un equipo de seis vaporizadores para ser construida en el municipio de Ensenada, Baja California.

Posteriormente la Comisión Reguladora de Energía (CRE) otorgó 3 permisos de almacenamiento de Gas Natural con regasificación en el municipio de Ensenada, Baja California y el 28 de Agosto de 2008 se inaugura la Terminal de Recibo, Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado de la Empresa Costa Azul, filial de la Empresas Sempra Energy México. Lo que asegura el suministro a las Plantas de CFE, Presidente Juárez y Baja California III, a la Planta Toyota y a las redes de distribución en Tecate, Tijuana y Rosarito. La finalidad de esta empresa es la de abastecer de este energético a Baja California, a la región norte de México e igualmente el sudoeste de los Estados Unidos.

La Planta tiene una capacidad de procesamiento de 1500 millones de pies³/diarios, se ubica a 25 km al norte de la ciudad de Ensenada, B.C. y cuenta con un puerto, una regasificadora, un gasoducto y dos tanques de almacenamiento cuya capacidad pudiera ser hasta de 2.5 millones de pies³ de gas natural por día.

La transportación del gas natural se lleva a cabo a través del gasoducto LNG Sur de 42 pulgadas de diámetro, que inicia en la Planta Terminal de Energía Costa Azul, con una longitud de 134 km. de longitud, atraviesa Valle de las Palmas y termina en una línea de interconexión en el Carrizo (Tecate B.C.). La capacidad de transportación es de 2,900 millones de pies³ diarios de gas.

El Plan Estatal de Infraestructura menciona, que la Secretaría de Energía estima que México puede necesitar terminales de regasificación adicionales en el futuro, tanto para aumentar la disponibilidad de gas como para proporcionar una variedad de fuentes de gas.

Por otra parte la Ciudad de Ensenada carece de red de distribución de gas, el servicio se oferta a través del llenado de cilindros de gas LP que se realiza en las estaciones de carburación o por el servicio que prestan las compañías mediante el intercambio de tanques.

Pavimentación Tijuana

En Tijuana el Departamento de Construcción y Mantenimiento de la Dirección de Obras públicas estima que el 56.08% del pavimento se encuentra en buenas condiciones, requiere de mantenimiento mínimo y correctivo, el 29.06% muestra graves defectos estructurales, y el 12.38% tiene un grado terminal de servicio.

Tecate

En Tecate solo la zona centro y las residenciales y de nivel medio alto cuenta con este servicio, lo que representa el 21.22% del área urbana.

Playas de Rosarito

En Playas de Rosarito el área turística que es el 17% del área total está pavimentada en un 95%, el rezago del resto es casi total. Se tienen pavimentadas 112,097 ml. de los 281,512 m de vialidad existente, que representa el 40% de la longitud total. La cobertura del servicio es de 21.69% del área urbana, beneficiando a una población de 16,073 habitantes que es el 29.69% de la población.

Ensenada

La ciudad cuenta con una superficie de 13'698,000 m² de vialidades, de las cuales 9'308,000 m² se encuentran pavimentadas, esto es el 68% (Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada, 2009).

Puertos

En cuanto a la infraestructura portuaria se tiene a los Puertos del Sauzal y Ensenada como parte del Sistema Portuario Nacional. Su ubicación geográfica ha favorecido a la implementación de astilleros, terminales, muelles de carga y contenedores, graneles minerales y de pesca, así como áreas turísticas, de servicios y comercial como actividades de apoyo.

El Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada (2009) menciona que la influencia comercial comprende a los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Chihuahua en lo que corresponde a nivel nacional, en tanto que en las relaciones internacionales, en Estados Unidos de América se llega a impactar varios estados como: California y Arizona. En cuanto a sus enlaces marítimos se registra conexión con 64 puertos de 28 países.

En relación a las exportaciones, las conexiones son principalmente con: China, Hong Kong, Corea, Japón, Malasia, Taiwán e Indonesia en Asia. Costa Rica, Honduras y Chile en América Latina. Francia, España e Italia en Europa y Marruecos y Argelia en África.

Residuos sólidos

El tema de los residuos sólidos cobra importancia ya que por un lado su recolección, tratamiento y disposición presenta falta de coordinación regional por parte de los municipios que integran la zona, asimismo, por la relación binacional. Por otro lado, se identifican residuos que no sólo son urbanos o domésticos y que son clasificados como residuos peligrosos.

Residuos urbanos (o domésticos)

Tijuana

Para el caso de Tijuana en el Plan Municipal vigente, se tiene registrado que el 96% de la población cuenta con el servicio de recolección de basura. Sin embargo, de este porcentaje el 62% de la recolección se hace de manera deficiente, principalmente en las zonas marginadas y dispersas. Por su carácter irregular estos asentamientos no cuentan con el servicio de recolección cotidiana. Esto hace que algunos espacios como barrancas, lotes baldíos, vialidades etc. sean afectados con los depósitos de residuos, generando tiraderos clandestinos. Existe una planta de disposición en San Antonio de los Buenos en Tijuana.

De la información consultada se estima que el 42% son residuos reciclables y un 45% son orgánicos, aun así, el municipio no cuenta con un sistema integral para el manejo de residuos sólidos.

El Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana (2010), expresa que el relleno sanitario existente cuenta con una superficie de 1'000,005.245m², el cual consta de 14 celdas en proyecto, 5 de estas habilitadas (con una superficie de 404,410.81 m²), espacios complementarios para su operación (oficina y talleres). El relleno sanitario fue proyectado para tener una vida útil de 20 años (al 2023). Por otra parte se encuentra el Relleno sanitario villa verde (Basurero Nueva Aurora), en etapa de clausura al haber cumplido su vida útil, es importante hacer mención que este relleno cuenta con instalaciones para la recuperación de biogás y lixiviados.

Tecate

Tecate de acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo 2008-2010 el relleno sanitario existente carece de la capacidad necesaria en el mediano y largo plazo; por lo que es necesario contar con un relleno de alcance regional y de una vida útil a largo plazo. Tecate cuenta con un relleno sanitario que está a punto de concluir su vida útil y no tiene un equipo que garantice la cobertura del 100%, por lo que se elaboró un nuevo plan maestro de residuos sólidos para estructurar el sistema así como un nuevo sitio de disposición. Considerando que se produce un promedio de 110 ton/día, de esta 82.36 ton/día es doméstica, la basura comercial y de la industria desecha 26 ton/día y 1.83 ton/día de basura voluminosa.

Playas de Rosarito

Playas de Rosarito no cuenta dentro de sus límites con un área destinada a basurero municipal, tampoco cuenta con equipo suficiente para garantizar una cobertura del 100% en cuanto a recolección. Por estos motivos, se vio en la necesidad de concesionar el servicio a la empresa King-Kong S. A. de C. V., para que se encargara de dar servicio a la mayor parte del municipio. Esta empresa es la propietaria del relleno a donde se depositan los residuos recolectados diariamente y que se localiza en Tijuana. Se considera que en Playas de Rosarito se genera un promedio mensual de 2,500 toneladas y una capacidad del 70% de servicio.

Ensenada

En 2007 se generaron aproximadamente 300 t/día, de residuos domésticos a razón de 0.939kg/día per cápita, equivalente a 108,599 toneladas por año; en tanto que los residuos no domésticos se calcula que fue de 122.45 t/día, equivalente a 45,000 toneladas por año. En tanto que el sistema de recolección de basura solo tiene capacidad de manejo del 87% (fuente: Dirección de Ecología).

Residuos peligrosos

Se cuenta con datos de importantes fuentes de contaminación debido a la falta de tratamiento y disposición de desechos peligrosos, principalmente en los municipios de Tijuana y Playas de Rosarito.

El Cuadro 2.2c identifica algunas fuentes de contaminación de residuos peligrosos en Tijuana.

Cuadro 2.2c Tijuana: Fuentes de contaminación de residuos peligrosos

Localización	Fuente	Situación actual
Km. 32 carretera libre Tijuana-Tecate	Empresa Alco-Pacífico	Se encuentra en saneamientos principalmente en lo referente al traslado de plomo
La Gloria	Acumuladores del Norte	Evaluación de nivel de contaminantes y afectación
Zona industrial de Otay	Metales y Derivados, S.A. de C.V.	Clausurado por PROFEPA
Cañón del Padre, zona de Alamar	Tiradero clandestino	Desechos biológico-infecciosos y químicos
Colonia Zarco	Yonkes	Desechos de aceites, grasas, líquidos para frenos, ferrosos, autopartes, etc.
Asentamientos marginados e irregulares, Ejido Lázaro Cárdenas	Tiraderos de llantas	Presencia del usos de llantas para escalinatas, estabilización de taludes, barreras o castillos en edificaciones
Arroyo Alamar	Arroyo Alamar	Tiraderos clandestinos, y agua estancada en algunos tramos

Fuente: Elaboración propia.

La contaminación al suelo generada por los comercios conocidos como “tiraderos de autos” (deshuesaderos) se ha vuelto una problemática, existen diversos puntos utilizados para este fin, el de mayor magnitud se ubica a sur de la colonia Francisco Zarco, otro cerca del fraccionamiento Lomas del Mar sobre el Blvd. Real de Mar. También se localizan otros más al costado de los ranchos Maravilla y Vista Hermosa aunque de menor capacidad.

Por otra parte, en el Ejido Lázaro Cárdenas se localizaba un almacenamiento de aproximadamente 3 millones de llantas, a partir de un incendio de gran magnitud que causó un daño inevitable al ambiente, que se emprendieron acciones para su reubicación. Sin embargo, el sitio ha sido parcialmente removido y parte de las llantas están sepultadas con tierra y algunas otras están siendo utilizadas por los pobladores para evitar el deslave de los suelos cuya pendiente afecta a sus viviendas. (Dirección de Ecología, 2009).

La cultura y desarrollo de técnicas, manejo, rutas de traslado y disposición final de los residuos de origen hospitalario, laboratorios y sanitarios especiales es incipiente. Por lo que la disposición de estos residuos es de forma directa y clandestina en el relleno sanitario municipal o basureros no autorizados como el Cañón del Padre del municipio de Tijuana (Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B. C., 2010).

2.2.3 Vivienda

En el año 2010 al norte de la zona metropolitana se alojaba el 55.77% de la vivienda en Baja California con una participación de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito dentro de la Zona Metropolitana de 48.96%, 4.01% y 2.80 % respectivamente. En tanto que en la costa el porcentaje de vivienda alojada correspondía al 11.21, distribuidos con el 0.01% para la Zona COCOTREN y el 11.16 para el Centro de Población de Ensenada.

Cuadro 2.2d Baja California: Crecimiento de la vivienda y participación municipal 1990-2010

Unidad	1990		1995		2000		2005		2010	
	Viviendas	% Estatal	Viviendas	% Estatal	Viviendas	% Estatal	Viviendas	% Estatal	Viviendas	% Estatal
Tecate	11,550	3.09	14,624	2.89	18,992	3.12	23,111	3.13	34,404	4.01
Tijuana	166,124	44.48	234,579	46.44	292,579	47.99	357,064	48.36	420,419	48.96
Playas de Rosarito	-	-	11,411	2.26	15,484	2.54	18,233	2.47	24,006	2.80
COCOTREN	283	0.08	237	0.05	336	0.06	431	0.06	417	0.05
CP Ensenada	45,404	12.16	54,243	10.74	61,083	10.02	82,129	11.12	95,827	11.16
Zona Metropolitana	223,361	59.81	315,094	62.37	388,474	63.72	480,968	65.14	575,073	66.97

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 1990, 2000, 2010 y Conteos 1995 y 2005.

El incremento de la demanda de vivienda, en los últimos años ha sido evidente, particularmente en la periferia sur y sureste de la conurbación donde se han establecido nuevas unidades habitacionales, mientras que en su zona central la vivienda muestra deterioro en sus fachadas y acabados, lo anterior debido entre otros factores al abandono y falta de mantenimiento.

Tijuana la mayor concentradora de vivienda dentro de la Zona Metropolitana, registro en el conteo 2005 un total de 357,064 viviendas particulares habitadas, representaron el 48.36% del total en el Estado, y el 91% del correspondiente al Municipio. Para 2010 el número de viviendas se vio incrementada en un 17.74%.

En los últimos años la tendencia de crecimiento de la ciudad se ha extendido principalmente hacia la zona oriente de la ciudad y recientemente el proceso de ocupación bajo modalidades distintas (particularmente en el sector de servicios y desarrollo inmobiliario de tipo horizontal), hacia la zona de Playas de Rosarito, trayendo consigo el incremento de la demanda de servicios básicos e infraestructura, así como de servicios especializados.

Vivienda no adecuada

El nivel de concurrencia de estas variables define a la vivienda considerada como no adecuada. Se estima que para el año 2005 (2010) el total de viviendas con pisos de tierra, para Tijuana es de 3.67%; Tecate 2.11%; Rosarito 2.21%. Las viviendas que no disponen de agua conectada a la red son en Tijuana 3.73%; Tecate 2.39% Rosarito 19.02%. Mientras que las viviendas que no disponen de drenaje conectado a red son: Tijuana 4.15%; Tecate 2.05%; Rosarito 3.86%. Aquellas viviendas que no disponen de agua potable, drenaje ni energía eléctrica son para el caso de Tijuana 0.22%; Tecate 0.36%; Rosarito 0.04%.

En función de estos datos, se precisa que la vivienda no adecuada para los municipios de Tijuana y Tecate, principalmente se localiza en la zona periférica de los centros urbanos, las características generales son estructuras no durables en materiales de construcción, dispersión, hacinamiento, carencia en el abastecimiento de servicios públicos, aunado a la irregularidad en la tenencia de la tierra, problemas que tienen mayor concurrencia.

El nivel de ingresos y el responsable del ingreso familiar mantienen una relación muy estrecha, ya que mientras existe jefe de familia pero principalmente jefa, se contribuye de manera importante a disminuir rezagos en los materiales y condiciones de habitabilidad. Esta realidad se expresa de manera importante en el área urbana de Tijuana, mientras que en Tecate, es mayor el número de viviendas no adecuadas.

Playas de Rosarito en su calidad de ciudad dormitorio y generadora de servicios turísticos, contiene espacios poco definidos de vivienda no adecuada, ya que se caracteriza por tener un tipo de oferta de suelo y vivienda, dirigida a grupos de económicos de nivel medio y alto, de tipo residencial (Cuadro 2.2d).

De forma relativa, la presencia de jefa de hogar tiene una incidencia importante en esta porción de la Zona Conurbada ya que de acuerdo a la interpretación de los datos la localización por AGEb de estos grupos coincide con la ubicación de las viviendas pobres y que presentan situación de hacinamiento.

El crecimiento demográfico y de los asentamientos irregulares, ha ocasionado un incremento en la demanda de vivienda de tipo popular o de interés social, particularmente propiciado por la dinámica migratoria y en segundo plano por el crecimiento natural de sus ciudades.

En Playas de Rosarito el sector inmobiliario presenta grandes problemas de regularización en la tenencia de la tierra, formalización y eficiencia en los procesos prediales y en la regulación del mercado inmobiliario, lo que ha ocasionado una importante presencia de viviendas abandonadas, sub-ocupadas, y con rezagos en el pago de impuestos.

Asentamientos irregulares

En Tijuana los asentamientos irregulares se encuentran dispersos en toda la ciudad, el origen de esta particular localización se debe a dos fenómenos, en primer lugar a la relativa corta existencia de Tijuana como ciudad. A mediados del siglo pasado cuando comenzó el disparado crecimiento urbano en Latinoamérica, el crecimiento se ubicó en la periferia de ciudades ya consolidadas y con varios siglos de antigüedad debido a su origen colonial, este crecimiento se dio de forma irregular. Tijuana tiene poco más de 100 años de fundada, a principios del siglo pasado su población era de tan solo 242 habitantes, para cuando la urbanización llegó a Tijuana en los años 50, estaba lejos de haberse convertido en un centro urbano consolidado de tamaño considerable. El crecimiento acelerado e irregular se dio en varias direcciones comenzando desde el mismo centro de la ciudad, la falta de seguridad de la propiedad del suelo en muchas partes y aún en el centro también coadyuvó a este patrón. Debido a esta incertidumbre se hacían ventas y fraccionamientos ilegales de tierra y alentaba a las invasiones; es por esto que los asentamientos irregulares se encuentran en toda la ciudad (Alegría y Ordoñez, 2005).

Para el año 2000, Alegría y Ordoñez calcularon que aproximadamente 12,258.2 hectáreas¹¹ son ocupadas por los asentamientos irregulares en Tijuana; y en ellas habitan aproximadamente 753,056 personas, lo que equivale al 62% de la población municipal de ese mismo año (Alegría y Ordoñez, 2005).

Con el fin de establecer si la intensa migración contribuyó al desarrollo de estos asentamientos se compararon la proporción de no nacidos en la entidad de estos asentamientos con la misma proporción de población en asentamientos regulares, y encontraron que la proporción es muy similar, por lo que la migración no es una variable explicativa de este fenómeno en Tijuana (Alegría y Ordoñez, 2005).

Estos autores identificaron que en estos asentamientos habita el 57% de la población ocupada del municipio y que en promedio ganan 3.9 salarios mínimos mensuales, mientras que la población ocupada en predios regulares recibe 4.3. También se descubrió que 20% de la población ocupada asentada de forma irregular recibe más de 5 salarios mínimos mensuales. Esta información demuestra que la irregularidad en Tijuana no va acompañada de pobreza (Alegría y Ordoñez, 2005).

La principal consecuencia de la irregularidad es que la falta de acreditación de la propiedad impide la consolidación urbana de estos asentamientos ya que no se pueden gestionar la dotación de servicios e infraestructura.

¹¹ Dado el carácter irregular de estos asentamientos no se cuenta con datos estadísticos ni cartográficos precisos. Estos autores recopilamos la información de las diferentes agencias involucradas en la regulación de la tierra, y sobre esta información de campo realizaron sus cálculos.

2.2.4 Vialidad y transporte

El sistema de vialidades es fundamental para que los distintos factores productivos en la ciudad puedan transitar de forma eficiente y efectiva y así se mantenga el desarrollo de las actividades económicas. Para que los sectores productivos puedan acceder a los diferentes mercados regionales, nacionales e internacionales, se necesita contar con infraestructura de comunicaciones y transportes adecuada, pero sobre todo funcional.

En el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana (2010) en materia de vialidad y transporte, se tiene la siguiente Información:

Carreteras federales e intermunicipales

No se cuentan con vialidades intermunicipales propiamente, sin embargo existen:

- Carretera federal No. 1 (carretera de cuota Tijuana-Rosarito-Ensenada).
- Carretera federal No. 2 (carretera Tijuana-Tecate-Mexicali).

Las vialidades de Tijuana se dividen en:

- Vialidades primarias
- Vialidades primarias de acceso controlado.

Las vialidades primarias de acceso controlado no se integran bien a la trama urbana y no tienen drenaje superficial, las cuales son:

- Vía rápida Poniente
- Vía rápida Oriente
- Libramiento Rosas Magallón.
- Avenida Internacional
- Carretera Playas de Tijuana.

Vialidades primarias

Suman 43 las vialidades primarias, con una longitud de 169.28 km. y representan el 18.11% de las vías urbanas. Albergan usos comerciales y de servicios, y son los principales corredores de las zonas habitacionales. Estas son:

- Corredor vial Av. De la Revolución-Blv. Agua Caliente-Blv. Díaz Ordaz.
- Corredor Calzada Lázaro Cárdenas, Aeropuerto-Blv. Bellas Artes.
- Blv. de la Independencia-Blv. Terán.
- Blv. San Martín-Blv. Manuel Clouthier-Par vial López Portillo.
- Corredor Vial Carretera Libre-Tijuana-Ensenada –Blv. Cuauhtémoc.
- Corredor Vial Carretera Libre-Tijuana-Mexicali-Libramiento Insurgentes.
- Corredor Vial Blv. Las Américas -Avenida de las Lomas-Blv. Universidad-Avenida Industrial –Defensores.
- Av. Alba Roja-Blv. de las Ameritas-Av. De las Lomas-Blv. Universidad-Blv. Industrial-Carretera de cuota Tijuana-Mexicali.
- Av. Puente México-Paseo de los Héroes-Blv. Federico Benítez.
- Libramiento Rosas Magallón.
- Av. Melchor Ocampo, Blv. Cucapah, Blv. Cucapah Norte y Sur.
- Corredor Tijuana-Rosarito 2000-Carretera cuota Tijuana-Mexicali.
- Carretera Cuota Tijuana-Ensenada-Carretera a Playas de Tijuana-Av. Internacional-Vía Rápida Poniente-Blv. El refugio.
- Calle Benito Juárez (Calle 2da.)-Carretera a Playas de Tijuana-Paseo Playas de Tijuana.
- Vía Rápida Poniente.
- Blv. Fundadores.
- Av. Transpeninsular.

Nodos principales

El más importante y problemático es la intersección del Blvd. Díaz Ordaz- Calzada Lázaro Cárdenas, cruce 5 y 10. Tiene una afluencia de 45,000 vehículos diarios. Existen 30 nodos aparte de este que generan problemáticas viales, sobre todo a lo largo del libramiento de los Insurgentes, el Paseo de los Héroes y los Bulevares Manuel J. Clouthier, Águila Real, Agua Caliente, Federico Benítez, estos son:

- Blv. Lázaro Cárdenas-Blv. Díaz Ordaz
- Blv. Lázaro Cárdenas-Blv. Universidad-Blv. Industrial.
- Blv. Manuel J Clouthier-Blv. Casa Blanca
- Blv. Cuauhtémoc-Blv. Paseo de los Héroes
- Av. Paseo de los Héroes con Av. Independencia.
- Libramiento de los Insurgentes-Blv. Manuel J. Clouthier.
- Blv. Díaz Ordaz-Blv. José San Martín.
- Blv. Tecnológico-Blv. Universidad-Av. de las Lomas.
- Libramiento Oriente-Av. Pacífico.
- Retorno Sur-Oeste.
- Libramiento Sur-Blv. Fundadores.

Transporte público

El Sistema de Transporte de pasajeros en Tijuana está compuesto por: Autobuses, Taxis e infraestructura de apoyo al transporte. Este servicio esta concesionado a 54 organizaciones. Un estudio realizado en 2006 (Estudio Integral para la Reestructuración de las Rutas de Transporte Público de Pasajeros en el Municipio de Tijuana B.C.) estimó una cobertura del 91% en el área urbana, y con atención al 60% de la población.

Los Taxis se presentan en diferente modalidad que suman un total de 7,449 unidades, es decir el 70.61% del total del transporte público, y de acuerdo al servicio otorgado se clasifican en:

- Libres
- Con itinerario fijo
- Sin itinerario.

Son 306 las rutas concesionadas, con una longitud de trayecto que oscila en re los 2.55 a 32 kilómetros con un tiempo de recorrido que va de 5 a 48 minutos respectivamente. El origen de la mayor parte de las rutas, es la Zona Centro, seguida de la 5 y 10.

En cuanto al transporte masivo se cuenta con un total de 3,101 unidades, que representan el 29.39% del total de unidades del servicio público. En cuanto a las modalidades existentes son:

- Autobuses
- Minibuses, y
- Microbuses

Las rutas concesionadas son 188, la ruta más larga de recorrido es de la Zona centro a la colonia El Niño con un estimado de hasta una hora. La longitud de trayecto de las rutas oscilan entre 2.55 y 40.27 kilómetros. La problemática que presenta en el transporte público en general y referidos a la calidad deficiente del servicio se debe a varios aspectos destacando entre ellos:

- Congestionamiento vehicular
- Tiempos de recorrido
- Condiciones de las unidades
- Falta de carriles de infraestructura de apoyo
- Falta de infraestructura de apoyo al tránsito y la mala administración del derecho de vía.

La población que no cuenta con transporte público es de 104 mil personas, este grupo se compone de población rural y suburbana. El 60% de la población usa el transporte público. De un total de 248 rutas de transporte público, el 10.7 % de las rutas existentes que cubren la zonas suburbanas, cuatro de las cuales son de autobuses, nueve de minibuses y diez de taxis.

Cuadro 2.2e Tijuana: Porcentaje de cobertura de transporte público por zonas urbanas

LOCALIDADES	COBERTURA %	LOCALIDADES	COBERTURA %
Playas	100	Alamar	79
Cañones	12	Otay	61
Centro	56	Cerro Colorado	67
Camino Ensenada	19	El florido	61
El Rio	75	Matamoros	16
La Mesa	71	La Gloria	94

Fuente: SIDUE, Dirección de Ordenamiento Territorial.

Transporte Intermunicipal

Son 7 las rutas de transporte y un parque vehicular de 337 unidades las que prestan el servicio entre Tijuana y Playas de Rosarito, La problemática que presenta este servicio se da por la falta de coordinación entre los gobiernos municipales para poder establecer convenios a fin de que el servicio de rutas estén autorizados de Playas de Rosarito a Tijuana, puesto que los que los proporcionados de Tijuana a Payas de Rosarito se encuentran en regla.

Transporte de carga

Existe un gran congestionamiento de transporte de carga propio y foráneo, particularmente las vialidades que comunican a Otay. Debido a la falta de regularización de los pesos, dimensiones así como de restricciones a las vialidades que se utilizan, existe un gran deterioró vial de la Ciudad.

Del total de las 2,408 unidades, solo el 50% cuentan con el trámite de canje de placas para circular por la ciudad. De ellos el 95% equivale a carga general (tractocamiones), lo que equivale a 1,945 unidades, el 5% a carga especializada, como grúas, transporte de residuos peligrosos, camiones de volteo, etc., que suman 103 vehículos.

Zonas de ascenso y descenso

No hay un orden de espaciamiento de los cobertizos, por lo que a veces se localizan en zonas conflictivas. Los cierres de circuitos se encuentran en su mayoría en la zona centro, cruce Blv. Díaz Ordaz y Calzada Lázaro Cárdenas (5 y 10), Blv. Díaz Ordaz y Blv. Simón Bolívar (Clínica 27).

Transporte turístico

Tiene mayor demanda los fines de semana, este servicio lo brindan 8 empresas privadas.

Tecate

Vialidades federales e intermunicipales

Aquí también como en el caso de Rosarito, estas vialidades de carácter regional son definitivas para la traza de la ciudad de Tecate.

- Carretera Federal No.1 (carretera de cuota).Constituye una fuerte barrera física que secciona la ciudad en parte norte y sur. La comunicación se da en dos puntos únicamente.
- Carretera Federal No.2 (libre) comunica a Tecate con Mexicali y Tijuana, convirtiéndose el paso de la ciudad en el Blv. Benito Juárez.
- Carretera Federal No. 3 (libre) comunica a Tecate con la ciudad de Ensenada.

Vialidades primarias

Se identifican en Tecate las siguientes vialidades principales:

- Blv. Benito Juárez
- Av. Miguel Hidalgo
- Blv. Oscar Baylón Chacón.
- Presidente Ortiz Rubio

Transporte público

Se presta a través de concesiones estatales por este medio los autobuses unen a Tecate con Tijuana, Mexicali y Ensenada.

Tiene una cobertura de 59.64% de la población y del 96.77% de la mancha urbana.

Cuadro 2.2f Tecate: Porcentaje de cobertura de transporte público por zonas urbanas

LOCALIDADES	COBERTURA %	LOCALIDADES	COBERTURA %
La Puerta	83	Zapata Cárdenas	99
Colina Cuchumá	100	Militar San Fernando	61
Centro	99	1ro. Mayo	100
Rancho Escondido	94	El Descanso	99
Ej. Juárez	100	Industrial Tecate	81
Aeropuerto	66		

Fuente: SIDUE, Dirección de Ordenamiento Territorial.

Transporte turístico

Este servicio comunica a Tecate con las ciudades de Tijuana, Mexicali y Ensenada; para el recorrido se utilizan camiones, sobre una ruta definida. Su desarrollo se da a lo largo de Boulevard Benito Juárez y de la Avenida Pdte. Ortiz Rubio.

Playas de Rosarito

Carreteras federales e intermunicipales

Estas atraviesan y seccionan la traza de la ciudad generando sectores y dividiéndola. Estas son:

- Carretera Nacional (carretera de cuota no.1): No tiene relación con la movilidad local, secciona el área urbana de Playas de Rosarito es una barrera física y se comunica en 5 puntos de la zona urbana.
- Carretera Federal No. 1 (libre): Comunica a Tijuana con los desarrollos del corredor costero y al cruzar la traza urbana se convierte en el Blvd. Benito Juárez.
- Vialidades primarias.

La traza urbana se delimita por los arroyos Huahuatay y Rosarito, El Blvd. Benito Juárez con una longitud de 4.5 Km. constituye la única vialidad primaria y de él se desprenden vialidades que se conectan con otras partes de la ciudad aunque entre ellas no forman circuitos.

Nodos vehiculares

Existen dos nodos principales, que incorporan 2 carreteras uno al norte y el otro al sur de la carretera municipal.

Transporte público

No es continuo por la falta de vialidades que complementen su servicio. Este cubre el 76 % de la población residente y el 61% del área urbana. Está constituido por rutas de autobuses.

Consecuencias de una red vial ineficiente

Se han clasificado en 4 los costos de una red vial ineficiente:

1. Congestión
2. Daño a las vías

3. Contaminación ambiental
4. Accidentes de tráfico

Congestión vehicular

En Tijuana es donde se presentan la mayor congestión dentro de la Zona Metropolitana. El nodo más problemático es la intersección del Blvd. Díaz Ordaz-Calzada Lázaro Cárdenas, cruce 5 y 10. Este nodo tiene una afluencia de 45,000 vehículos diarios. Existen 30 nodos aparte de este que generan problemáticas viales, el hecho de que el transporte público utilice las vías principales de la ciudad por la ausencia de carriles para su uso exclusivo es un factor determinante en la congestión. Otra característica del transporte público que contribuye al congestionamiento es que no hay un orden de espaciamiento de los cobertizos, por lo que a veces se localizan en zonas conflictivas.

Daño a las vialidades

En Tijuana el transporte de carga no ha sido debidamente regularizado en cuanto a los pesos y dimensiones, y tampoco existen restricciones a las vialidades que se utilizan para este tipo de transporte. Estos dos factores han generado un grave deterioro vial de la ciudad.

Accidentes de tráfico

Según el Instituto Nacional de Salud Pública en México los accidentes de tráfico y las lesiones que causan destacan entre la tercera y cuarta causa de fallecimientos. En los estados de la frontera norte la situación es más grave ya que estos eventos constituyen la segunda causa de fallecimiento. En 2002 la mortalidad en México por accidentes de tráfico fue de 34.31 personas por cada 100,000 habitantes y la morbilidad registro una tasa de 16.87 personas por cada 10,000 habitantes; sin embargo Baja California supero la mortalidad nacional al registrar 36.1 fallecimientos por cada 100,000 habitantes. De acuerdo cifras de la Organización Mundial de la salud las consecuencias económicas de los accidentes de tránsito para las naciones asciende a entre 1 y 2% del PIB.

En Tijuana es el corredor en dirección noroeste-sureste donde se registran la mayor tasa de accidentes de la ciudad. Este corredor corresponde a las Vías Rápidas Poniente y Oriente. Otra área que registra cifras elevadas de accidentes de tráfico son las colonias aledañas a la Garita de Otay. Otras zonas que destacan por el número de accidentes de tránsito son las zonas donde se concentra las actividades de servicio en general y los corredores comerciales en particular. Debido a la estructura concéntrica de las vialidades gran parte de los flujos de la ciudad confluye en el Centro de la misma. El centro, los corredores comerciales y las zonas terciarias registraron poco más de la mitad de todos los accidentes registrados en el periodo 2003-2004 (Hérmendez Hérmendez, 2006).

Ensenada

Una de las principales características de la ciudad de Ensenada en cuanto a conectividad es el de contar con 8 enlaces regionales, de los cuales uno es aéreo, dos son portuarios y cinco son accesos a la ciudad por carretera. La estructura vial se da a través de ejes viales principales como lo son: La Carretera Tijuana-Ensenada, la carretera El Sauzal-Tecate y la carretera Transpeninsular.

Carreteras Regionales (federales) e intermunicipales

Se cuenta con vialidades regionales (federales) que comunican a Ensenada con los municipios de Playas de Rosarito –Tijuana, Tecate y Mexicali, éstas son:

- Carretera Escénica (carretera de cuota Ensenada - Rosarito -Tijuana).
- Carretera Federal No. 1, con dirección norte conectando Ensenada y/o Zona Costa Sur con Playas de Rosarito-Tijuana y San Diego.
- Carretera Federal No. 1 con dirección sur, conectando a Ensenada con Santa Rosalía y/o Baja California Sur.
- Carretera Federal 3, la cual comunica al noreste con Tecate y al sureste con San Felipe (Municipio de Mexicali).

La ciudad cuenta con 13'698,000m³ de calles de las cuales el 68% están pavimentadas, 4% cuentan con asfalto y 3% de concreto, el resto se encuentra sin pavimentar. En cuanto a la comunicación interna esta se

da a través de una trama que por cuestiones topográficas no presenta una adecuada continuidad y por lo tanto una conectividad deficiente entre los sectores.

Vialidades primarias

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada, 2009, las vialidades primarias son:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Gral. J.J. Clark Flores • 20 de Noviembre • Ryerson • Av. Reforma <ul style="list-style-type: none"> - Obregón - Ámbar - México - Novena - Delante | <ul style="list-style-type: none"> • Cortés • Once • Lázaro Cárdenas <ul style="list-style-type: none"> -Adolfo López Mateos -Diamante -Libramiento Sur -Pedro Loyola -Zertuche -Circuito Oriente |
|---|---|

Principales nodos conflictivos

- | | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Av. Reforma y Ámbar <ul style="list-style-type: none"> -Alisos -Bronce -Calle Once -Calzada Cortez -Calle Diamante - Calle Delante • Av. Juárez y Miramar • Calle décima y 20 de Noviembre | <ul style="list-style-type: none"> • Av. Gral. J.J. Clark Flores y Av. Miguel Alemán • Libramiento Sur y <ul style="list-style-type: none"> - Calle Esmeralda -Calle Diamante -Calzada Cortez -Calzada Las Águilas • Av. México y Delante • Carretera Transpeninsular y accesos a la UABC • Blv. Maneadero y Carr. Estatal 13 | <ul style="list-style-type: none"> • Av. Reforma y <ul style="list-style-type: none"> - Blv. Estancia - Blv. Punta - Blv. de las Playas - Westman - Paseo L. Cárdenas - Acceso a C.F.E. - Acceso a CBTA • Av. Juárez y Miramar • Calle décima y 20 de Noviembre |
|---|---|--|

Principales nodos conflictivos

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Av. Pedro Loyola y Blv. Estancia • Av. Pedro Loyola y Blv. Granito • Ámbar y Olivos • Bronce y calle Kende • Carr. A Ojos Negros y Libramiento Geranios | <ul style="list-style-type: none"> • Carr. Tijuana-Ensenada y Av. Gral. J.J. Clark Flores • Carr. Tijuana-Ensenada y Calle Colinas de la Bahía Sur • Carr. Tijuana-Ensenada y Av. K • Carr. A Tecate y Av. Emiliano Zapata • Caseta de Cobro Ensenada. |
|---|---|

Transporte público

Ensenada cuenta con 6 compañías de transporte público y 65 rutas operando de manera distinta, es decir 4 circulares, 3 perimetrales, 5 diametrales y las 53 restantes de tipo radial. La Zona Centro es quien concentra la mayor atracción de viajes de transporte público. El principal corredor de transporte es el de Av. Juárez, en tramo Miramar-Reforma.

El servicio de transporte en el Centro de Población inicia desde las 6 horas hasta las 22 horas. Con una demanda máxima que se da lugar en día hábil entre las 16 y 17 h., de 7 h a 8 y de 13:30 h a 14:30 h.

Es importante hacer mención que en relación al señalamiento vial del transporte, se identificaron 18 paradas oficiales en buenas condiciones 39 en regular estado y 25 deterioradas. El 51% tanto del señalamiento

horizontal como vertical se encuentra deteriorado (Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada, 2009).

2.2.5 Equipamiento Urbano

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda de 2010, la población de la zona metropolitana contabilizó una población total de 2'087,681 habitantes, el análisis del equipamiento urbano se tiene en los Programas de Desarrollo Urbano de Centro de Población, en el que se indican las características de los elementos que se tienen en las localidades de acuerdo con los parámetros normativos definidos por la SEDESOL.

Se calcula que en Tijuana el 7% de su superficie (86,764.30 has) está dedicado al equipamiento urbano (Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana 2002-2025). Mientras que en Tecate existe un déficit de 390.63 ha de la superficie total del suelo urbano dedicado al equipamiento urbano (Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tecate 2001-2022). En Playas de Rosarito existe una demanda de 6.04% de la superficie total del suelo urbano para dedicar al equipamiento urbano (Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Playas de Rosarito).

En términos de educación a nivel regional actualmente los tres municipios cuentan con planteles de educación superior y media superior, como es el caso del Colegio de Bachilleres en Rosarito, la Universidad Autónoma de Baja California campus Tecate y Tijuana, el COLEF en Tijuana, el Centro de Estudios Tecnológicos de Tijuana, y el Centro de Estudios Técnicos y Superiores de Tijuana. En general se presenta un déficit del sector público en el nivel medio superior, a nivel Urbano se puede decir que existe un déficit en los niveles de educación básica por parte de los tres municipios.

El aspecto cultural aunque existen algunas instalaciones y dado su origen básico es brindar servicios a nivel regional, no se cumple con el nivel de cobertura, hay déficit en Bibliotecas, Museos, Teatros y demás elementos que cubran la necesidad de la población demandante.

La mayor concentración de servicios a nivel regional existente es a través del Centro Cultural Tijuana (CECUT), ubicado en Tijuana, y cuenta con teatro, planetario, librería, cafetería, museo, centro comercial y actualmente se construye una ampliación a la Sala de Exposición.

El subsistema de salud se compone en el estado de dependencias que forman parte del Sistema Estatal de Salud, como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la Secretaría de Salud (SSA), el Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores (ISSSTE) y el que da servicio a los trabajadores del Gobierno y del municipio (ISSSTECALI), las cuales son insuficientes para cubrir las necesidades que tiene la población del servicio, el equipamiento privado es el de mayor número en la ciudad. Del total de equipamiento a nivel urbano Tijuana cuenta con el 18.5% del total de cobertura estatal, por su parte Playas de Rosarito y Tecate dan servicio con 3% y 4% respectivamente.

Actualmente no existe equipamiento comercial a nivel regional, solamente el subsistema abasto es cubierto parcialmente por la unidad de abasto mayorista, la cual presenta un déficit de unidades básicas de servicio, por lo que se puede considerar a este subsistema como deficiente a nivel general. La demanda a nivel urbano es cubierta por la Plaza de Usos Múltiples o tianguis, el Mercado Municipal y Tiendas ISSSTE.

De manera general existe un déficit en la existencia de instalaciones de recreación y deporte, pues Tijuana que es el municipio de mayor concentración de población con mayor demanda presenta un déficit importante, la situación es similar en los municipios de Tecate y Playas de Rosarito que se encuentran en condiciones mínimas los elementos de este subsistema presentan un déficit importante, ya que no se cubre ni el 50% de la demanda actual.

Cada uno de los municipios cuenta con las instalaciones necesarias para cubrir las necesidades de administración pública de manera general.

Dentro de las zonas habitacionales, el equipamiento urbano es un elemento importante en la integración de las comunidades. Si bien la construcción de vivienda ha sido una actividad preponderante en la ciudad, la ubicación del equipamiento no siempre es la óptima, observándose amplias zonas con déficit de cobertura, y aun aquellas que cuentan con equipamiento, presentan problemas de accesibilidad, localización y mantenimiento, ante una marcada concentración de estos elementos en la ciudad de Tijuana.

Para el caso de Ensenada, el equipamiento actual presenta déficit importantes, con deficiencias principalmente en lo relativo a los subsistemas de Recreación, Asistencia Social y Comercio y Abasto. Así pues a continuación se muestran las deficiencias que presentan los subsistemas mencionadas por el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada, 2009.

Educación y Cultura

Para cubrir el déficit en todos los niveles de este rubro se requiere la dotación de 125,447m² de suelo, en tanto que de construcción se requieren 41,859m², con lo cual se cubrirá el déficit de 1,492 UBS. Para el caso de Cultura se requiere un Centro Social Popular con el cual se lograra incluso cubrir las necesidades hasta el 2015, para este mismo año el Centro de Población requerirá la construcción de una Biblioteca (con 36 UBS) y una Casa de Cultura.

Recreación y Deporte

Este subsistema es el que presenta mayor cobertura en el Centro de Población, se requieren de 978,586m² de terreno y 12,419 m² de construcción. Las necesidades se ubican principalmente en el mejoramiento y ampliación de módulos y unidades deportivas existentes, la construcción de parques de barrio, jardines vecinales así como un parque de urbano.

Salud

El déficit encontrado en Unidades de Medicina Familiar y un Centro de Salud Urbano es de 29,721 m² de construcción, y 8,033m² para la ampliación y mejoramiento de 64 UBS para el Hospital General.

Asistencia Social

En este subsistema no presenta déficit actual, aunque para mediano y largo plazo se requerirán 109,033m² para la ampliación de las UBS del Centro de la Casa Hogar para Menores, Guarderías, Centros de Desarrollo Comunitario. En lo que respecta a Centro de Readaptación Social, Velatorio y Casa Hogar para Ancianos, con lo existente se logra cubrir las necesidades a corto mediano y largo plazo determinados por el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada, 2009.

Comercio y Abasto

El Centro de Población de Ensenada no cuenta con un Mercado Publico por lo que se requiere la construcción de 133,498 m² para cubrir esta demanda.

Servicios Urbanos

El déficit se presenta a largo plazo, con la necesidad de dotar de 776 m² de construcción para una gasolinera y 2,699 m² para la ampliación y mejoramiento de los equipamientos actuales dentro de este rubro.

2.2.6 Imagen Urbana

Queda establecido como imagen urbana el conjunto de elementos naturales y artificiales que conforman el marco visual de los habitantes de la ciudad. La relación y agrupación de estos elementos define el carácter de la imagen urbana, la cual está determinada por las características del lugar, por las costumbres y usos de sus habitantes, por la presencia y predominio de determinados materiales y sistemas constructivos así como por el tipo de actividades que desarrolla la ciudad. La imagen urbana es finalmente, la expresión de la totalidad de las características de la ciudad y de su población y que para el caso de la zona metropolitana es necesario establecer una imagen característica que dé cabida a los rasgos culturales de cada una de las áreas urbanas que la componen; de tal forma que este análisis, además de su utilidad para comprender los elementos de valor paisajístico que definen parte de la identidad de la ciudad y sus barrios, debe fomentar el arraigo de la población residente.

De manera general, los nodos como puntos estratégicos están definidos por centros de mucha actividad como los corredores comerciales en los municipios de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, así como los centros de las ciudades de Tijuana y Tecate en su primer cuadro, los cruces fronterizos definidos por las garitas de Otay y San Isidro en Tijuana y el Aeropuerto Abelardo Rodríguez en Tijuana. Adicionalmente, algunos hitos son la presa Abelardo Rodríguez y la Presa El Carrizo, así como la hidroeléctrica en Tijuana, y las instalaciones de PEMEX y CFE en Playas de Rosarito y en Tecate el andador turístico Línea Internacional-Estación del Ferrocarril. Destacan ejes estructuradores en la zona como las carreteras federales de cuota (escénica) y libre, la carretera federal número tres que conecta a Valle de las Palmas en la zona Sur-este del centro de población de Tijuana, la carretera federal de cuota número 2D que comunica a Tecate, y la carretera federal número 1 que une a Playas de Rosarito y la zona de Valle Bonito (Plano de Imagen Urbana). La imagen está definida por la parte costera y con ello los servicios marítimos económicos y turísticos como lo es el muelle para recibir embarcaciones turísticas y que en la actualidad se constituye como un importante hito de la zona.

El rápido crecimiento urbano y la falta de planeación en Tecate y otros pequeños poblados en el municipio amenazan la existencia de significativos recursos prehistóricos, históricos y culturales. La cultura y contribuciones de la población indígena que viven en el municipio es poco apreciada. El crecimiento urbano y el paso del tiempo están acabando con las edificaciones históricas de Tecate. Se requiere proteger estos edificios e iniciar programas de restauración de los más importantes como se está llevando a cabo con la estación de ferrocarril. La pérdida de estos elementos podría tener consecuencias negativas en la identidad de la ciudad y en el arraigo de los residentes a ella (Ganster, 2002).

Por otra parte, se detecta también la falta de un reglamento de imagen urbana para el destino de Rosarito que establezca normas que permitan crear una imagen para la ciudad, señalando las características de las construcciones así como de anuncios, señalización, nomenclatura, vegetación y paisaje.

Esto ha sido generado por la confluencia de diversidad cultural y la presencia parcial o definitiva de población de otras entidades o países, lo que ha forjado el traslado de usos y costumbres y por lo tanto la desconfiguración de la cultura y de los símbolos locales.

Ha generado que en la actualidad, la dispersión generalizada sea un fenómeno que no permite dar una estructura e imagen urbana coherente y estructurada, con un paisaje urbano y semiurbano que presenta infinidad de diseños arquitectónicos.

En general resalta la falta de la infraestructura urbana, pavimento y mobiliario urbano deteriorado en plazas y parques públicos, fachadas heterogéneas, la configuración arquitectónica presenta grandes contrastes al interior de las ciudades y de forma muy marcada en su periferia, falta regular de anuncios publicitarios, carencia de vegetación y pérdida de áreas verdes mismas que se han ido perdiendo de forma continua y deteriorando gradualmente al ser abandonadas y desprovistas de mantenimiento, al mismo tiempo la falta de mantenimiento de alumbrado público y falta de elementos de carácter turístico.

Otro elemento de análisis es la predominancia de centros y corredores comerciales y turísticos, los comerciales con presencia en Tijuana y Tecate con superioridad de servicios de entretenimiento como bares, casinos y servicios de alquiler como hoteles, sin embargo, con un fuerte decaimiento y disminución en la calidad de los servicios.

Para el caso de Playas de Rosarito, su principal característica económica, de vivienda y por lo tanto de imagen urbana, es la de corredor turístico costero, con oferta de vivienda residencial demandada en gran medida por residentes norteamericanos.

La carretera escénica se considera como uno de los principales hitos de la zona metropolitana, ya que es el principal acceso al corredor costero Tijuana, Playas de Rosarito y Ensenada.

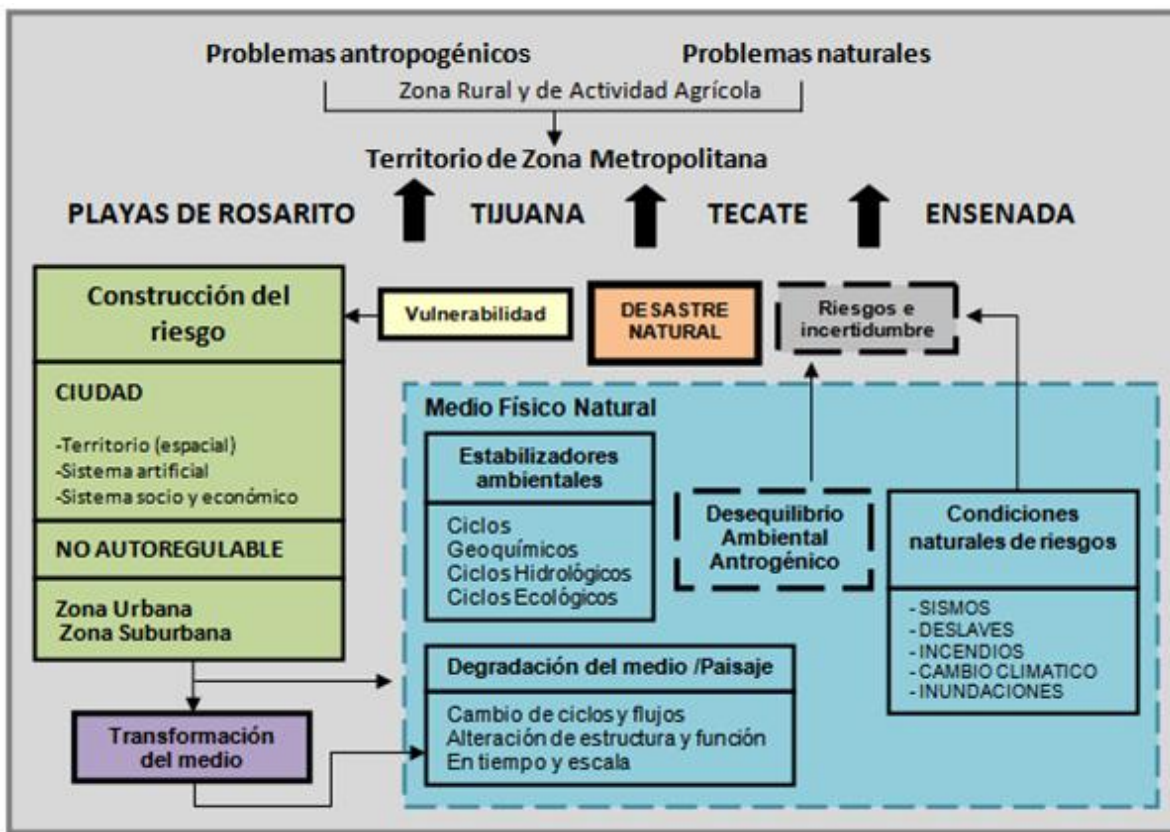
Un elemento más de análisis en relación a la imagen urbana, es el carácter binacional y con él, el fenómeno migratorio interno e internacional de población, se ha convertido en un factor que, entre otros, ha definido un modelo de ordenamiento, el cual territorialmente presenta una conformación de una estructura

dispersa y altamente diferenciada que detona de manera importante en la heterogeneidad del espacio territorial ocupado.

2.2.7 Riesgos y Vulnerabilidad

El escenario físico natural, más los procesos sociales de apropiación de dicho espacio han aumentado la inestabilidad del sistema ambiente-ciudad provocando situaciones sinérgicas y acumulativas en el sistema provocando una disminución drástica del bienestar y seguridad de la población, por ejemplo: construcciones afectadas por sismos e inundaciones, suelos inestables, fallas activas, deslizamientos de tierra y pérdida de vidas humanas en los eventos más drásticos, tal como se presenta en la siguiente gráfica.

Zona metropolitana: Vulnerabilidad y riesgos.



Fuente: Elaboración propia a partir de rasgos ambientales.

Los elementos que constituyen los principales riesgos, se enumeran a continuación.

En los municipios de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito en las zonas agrícolas, se emplean agroquímicos que no cuentan con un manejo adecuado y/o control de residuos; derivado de esto se presenta de forma gradual la contaminación de calidad de agua superficial y la de mantos freáticos, manteniendo latente el riesgo sanitario en su producción y la salud en sus habitantes. Esta situación ocasiona cierre de pozos y dependencia del agua que pueda proporcionar el servicio municipal.

Los incendios forestales (principalmente en el municipio de Tecate), la presencia de ductos de transportación de sustancias peligrosas y líneas de conducción de gas, petróleo y sus derivados, aumentan la vulnerabilidad en áreas rurales y urbanas por ser núcleos de población que en la mayoría de las veces se encuentran habitantes de menos recursos.

El rezago en el suministro de agua potable, drenaje y saneamiento, así como el continuo crecimiento urbano ha provocado que las zonas deficitarias se extiendan en superficie y aumente la demanda, convirtiéndose en un elemento de riesgo ambiental y social. La falta de un sistema integral de recolección, manejo y transferencia de residuos sólidos municipales, ha provocado la existencia de tiraderos clandestinos a cielo abierto generando con ello un foco de infección que puede convertirse en un peligro sanitario. Así mismo, los actuales tiraderos registrados están llegando al límite de tal capacidad, por lo que se requerirán en el mediano plazo nuevos sitios propicios para este fin, además se hace necesario implementar una política de un manejo basado en la reducción, reciclado y re-uso de materiales.

Por otra parte en el municipio de Tecate, se reconocen riesgos asociados a la industria Cervecera y a la planta distribuidora de gas, que sirve al interior del área urbana.

En el municipio de Playas de Rosarito los principales sitios de riesgo químicos son:

- PEMEX: Ha establecido en este municipio una terminal de almacenamiento y distribución (TAD's) integrada por varios tanques verticales (TV)¹². Este tipo de instalación representa un riesgo de fugas de hidrocarburos y residuos de la planta.
- Contaminación térmica: Que podría ser ocasionada por la termoeléctrica Benito Juárez (planta de la CFE).
- Poliductos: Estos corren desde la terminal de almacenamiento y distribución de PEMEX localizada en Rosarito, y en ellos se envía combustible a la ciudad de Mexicali. Se ubican en paralelo a la carretera de cuota. La ruta de los poliductos pasa cerca de sitios que pueden ser vulnerables como zonas habitacionales, turísticas y de equipamientos urbanos.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada (2009), el centro de población se encuentra localizado en un espacio que por sus características geomorfológicas, de tiempo y sociales, pueden dar lugar a situaciones potencialmente peligrosas. Señala que la mayor parte de la mancha urbana se extiende sobre planicies pluviales y se encuentra urbanizadas zonas que presentan intensa erosión costera y deslizamientos cercanos a las fallas geológicas.

Por otra parte, en el tema de agua, se tiene sobreexplotación de los pozos, lo que trae consigo la intrusión salina subterránea, a lo que se aúna la contaminación de los efluentes, la filtración de lixiviados de los basureros, contaminación derivada de los agroquímicos, contaminación marina por descargas de aguas residuales sin tratar, el uso de letrinas y la evaporación excesiva causada por la pérdida de las zonas de recarga acuífera generada por la extracción de materiales pétreos, a lo que se suma la contaminación provocada por un 13% de residuos domiciliarios que por la falta de capacidad de manejo de los sistemas de limpia, tienen un fin incierto.

En cuanto a la contaminación del aire, esta se hace presente, como resultado de la emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV) generados por fuentes fijas como son las plantas productivas. A nivel estatal Ensenada aporta el 50% de los COV provenientes de fuentes fijas, en tanto que en cuestión de partículas suspendidas menores a 10 micras (PM10), Ensenada aporta aproximadamente el 17 % a nivel estatal.

¹² En este caso es primordial que se respete las zonas de salvaguarda o radios de alto riesgo que estas instalaciones representan. La determinación de los espaciamientos o radios de seguridad y/o riesgo alrededor de este tipo de instalaciones son determinados por los municipios como se indica en el *Reglamento De Zonificación y Usos De Suelo para las Acciones de Edificación, Instalación, Conservación y Operación de Estaciones de Carburación y de Servicio de Productos Derivados del Petróleo* para el municipio de Tijuana, Mexicali y Ensenada.

(<http://www.ordenjuridico.gob.mx/>, <http://www.ensenada.gob.mx>, <http://www.mexicali.gob.mx>). Así mismo la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SECRE-2004, *Requisitos de seguridad para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de terminales de almacenamiento de gas natural licuado que incluyen sistemas, equipos e instalaciones de recepción, conducción, vaporización y entrega de gas natural* en su sección 107.3.02 presenta las distancias y medidas para minimizar que los efectos de un incendio se extiendan más allá del límite de la terminal. (<http://www.sener.gob.mx>).

2.2.8 Infraestructura del Corredor Costero Tijuana, Rosarito, Ensenada.

En el corredor costero entre Playas de Rosarito y el centro de población de Ensenada, se tiene infraestructura regional con la que se han dotado a los desarrollos turísticos, la principal es la carretera articuladora escénica Tijuana-Ensenada que comunica a los centros de población de Tijuana, Playas de Rosarito, Ensenada y con Tecate, través del corredor 2000; el aforo vehicular registrado en la carretera Tijuana-Ensenada, en el tramo Rosarito-Ensenada, en el 2010 llega a 10.86 millones de vehículos.

En cuanto a la infraestructura portuaria se tiene a los Puertos del Sauzal y Ensenada como parte del Sistema Portuario Nacional. Su ubicación geográfica ha favorecido a la implementación de astilleros, terminales, muelles de carga y contenedores, graneles minerales y de pesca, así como áreas turísticas, de servicios y comercial como actividades de apoyo. El programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada (2009), menciona que la influencia comercial comprende a los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Chihuahua en lo que corresponde a nivel nacional, en tanto que a nivel internacional, se tienen relaciones comerciales con California y Arizona. En cuanto a sus enlaces marítimos se registra conexión con 64 puertos de 28 países.

En relación a las exportaciones, las conexiones son principalmente con: China, Hong Kong, Corea, Japón, Malasia, Taiwán e Indonesia en Asia. Costa Rica, Honduras y Chile en América Latina. Francia, España e Italia en Europa y Marruecos y Argelia en África.

Por la importancia de éste corredor, se encuentra en elaboración los estudios del Programa Regional de Desarrollo Turístico del Corredor Tijuana-Rosarito-Ensenada como un proyecto de planeación estratégica en materia de desarrollo turístico del corredor proyectada al 2025. Tiene como objetivo impulsar el desarrollo turístico del Corredor Costero de los centros de población antes mencionados, con una visión planificada y respetuosa del medio ambiente, que tienda a convertirla en un destino turístico competitivo y con ello, mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Las estrategias del programa son:

- Planificar el corredor para su desarrollo integral como región turística.
- Definir el sistema regional turístico con base en circuitos y rutas que Definin el sistema regional turístico con base en circuitos y rutas, que articulen y promuevan la oferta turística de los 3 municipios.
- Proteger y revalorar el patrimonio natural y cultural de la región.
- Crear un organismo encargado de la instrumentación y desarrollo turístico de la zona de estudio.
- Fomentar el estímulo a empresas, negocios e inversiones turísticas para fortalecimiento del sector.
- Mejorar la imagen urbana, infraestructura y servicios urbano - turísticos de las cabeceras municipales y zonas turísticas.
- Comunicar y facilitar el acceso y tránsito del sistema regional de comunicaciones y transportes (terrestre, náutico y aéreo) al Corredor Costero.

2.3 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

La conformación de las ciudades de Baja California es muy reciente, Tijuana, Tecate y Ensenada surgen a finales del siglo XIX, como resultado de una política de colonización promovida por el gobierno de Porfirio Díaz, con la intención de resguardar la frontera norte del país.

Playas de Rosarito, por su parte es un asentamiento resultado de la repartición agraria de mediados del siglo XX; con la instalación de la planta termoeléctrica de la Comisión Federal de Electricidad a partir de los años 60's, se impulsa su desarrollo urbano, los siguientes eventos importantes en el estado, marcaron tendencias actuales en la concentración urbana:

- La vigencia de la Ley Seca en E.U.A. en la década de 1930.
- La apertura a los trabajadores migrantes mexicanos durante las décadas de 1940 y 1950.
- La instauración de la Zona Libre para la franja fronteriza norte del país a partir de la década de 1970.
- El repunte del programa maquilador en la frontera en la década de 1980.

- La intensa migración proveniente del sur del país en su intento por cruzar a los E.U.A. como dinámica constante en la región.
- La implementación del TLC en la década de 1990.

Históricamente en la región noroeste del estado, la ciudad de Tijuana ha marcado la pauta en el crecimiento de la región, generando la ocupación más importante del territorio. En este caso, la descripción de los aspectos socioeconómicos del área de estudio, se abordarán en tres fases: identificando datos relevantes a nivel estatal, posteriormente el enfoque de centros de población (Tijuana, Playas de Rosarito, Tecate y Ensenada); por último una síntesis que permita un panorama de la zona metropolitana.

2.3.1 Datos demográficos

Crecimiento y distribución

Entre 1990 y 2010 la población de Baja California tuvo un incremento de 89% alcanzando 3'155,070 habitantes en 2010 (Cuadro 2.3a); en ese periodo, la zona metropolitana pasó del 60 al 66 por ciento del total de la población en el estado.

En los veinte años del periodo de referencia el crecimiento promedio anual de la población de la zona metropolitana desciende a la mitad, de 5.0% entre 1990-2000 al 2.6% entre 2000 y 2010, en éste periodo, se duplica la población de los municipios de Tijuana, Tecate y Rosarito; asimismo, la participación relativa de Tijuana se mantiene en el 75% de la población total, confirmando la dispersión de la población en el fenómeno metropolitano.

Cuadro 2.3a Crecimiento poblacional 1990-2010.

	1990	1995	2000	2005	2010	1990-2000	2000-2010
Baja California	1,660,855	2,112,140	2,487,667	2,884,469	3,155,070	4.1%	2.4%
Z. Metropolitana	990,625	1,321,064	1,614,639	1,875,549	2,087,681	5.0%	2.6%
Tijuana	747,381	991,592	1,210,820	1,410,687	1,559,683	4.9%	2.6%
Tecate	51,557	62,629	77,795	91,034	101,079	4.2%	2.7%
Playas de Rosarito		46,596	63,420	73,305	90,668		3.6%
COCOTREN	1,249	1,009	1,712	1,620	1,620	3.2%	-0.6%
CP Ensenada	190,438	219,238	260,892	298,903	334,631	3.2%	2.5%

Fuente: Censos y Conteos de Población y Vivienda INEGI, 1990, 1995, 2000, 2005 y 2010.

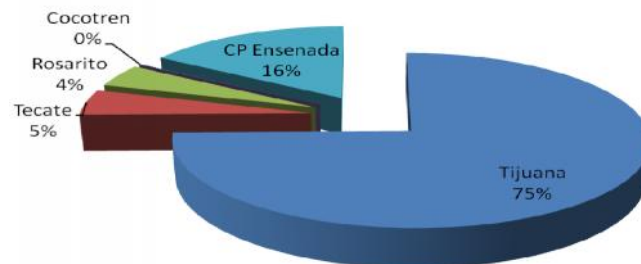
En Los municipios al norte de la Zona Metropolitana, la tasa de crecimiento de Tijuana desciende de 4.9% a 2.6% entre los dos periodos de referencia y en Tecate el descenso va de 4.2% a 2.7%. Aunque Rosarito mantiene en la última década la tasa de crecimiento más alta (3.6%), las tendencias de Tijuana influyen y las tasas de la subregión costa, muestran el mismo comportamiento de 5.0% a 2.7% entre 1990 y 2010 (Cuadro 2.3a).

En términos de superficie urbana, la cuarta parte de la zona metropolitana resulta del incremento entre 2000-2010 y por municipio destacan las siguientes características: en Tijuana, las localidades periféricas (La Joya, Pórticos de San Antonio, San Luis y Maclovio Rojas) que forman parte del centro de población, tuvieron un incremento promedio de 97.5% frente al 16% del municipio y 9% de la ciudad como localidad censal; mientras que la superficie urbana del municipio de Tecate creció 83% frente al 37% de la ciudad, confirmando la dispersión característica del crecimiento metropolitano. (Cuadro 2.3b).

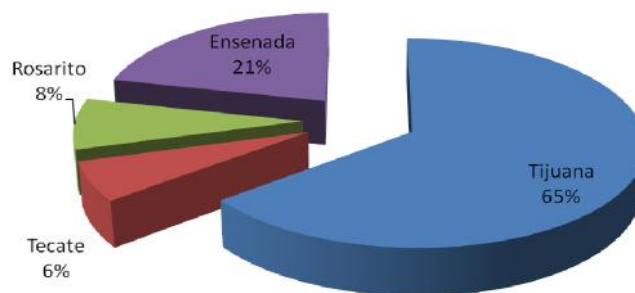
El mismo fenómeno se observa en el municipio de Rosarito, donde las tierras urbanizadas aumentan 49% en el período y la ciudad de Rosarito multiplica por siete su superficie urbanizada, en Primo Tapia y el ejido ampliación Plan Libertador la tasa de urbanización ha descendido y la segunda localidad está prácticamente integrada a la ciudad de Rosarito; en la ciudad de Ensenada el cambio en la superficie urbanizada es del 11% frente al 13.5% de las localidades periféricas adscritas al centro de población, confirmando nuevamente la ampliación del fenómeno metropolitano en esta localidad.

En síntesis la distribución de la superficie urbanizada por municipio en 2010, indica que Tijuana posee la mayor extensión con 65%, le sigue Ensenada con 21%, Rosarito con 8% y Tecate con 6%. (Grafica 2.3b).

Gráfica 2.3a Zona Metropolitana: Distribución de la población. 2010



Gráfica 2.3b Zona Metropolitana: Distribución de la superficie urbana. 2010



2.3b SUPERFICIE POR LOCALIDAD URBANA, 2000-2010.			
	SUPERFICIE HA		
	2000	2005	2010 (*)
ZONA METROPOLITANA	33,791.57	38,547.33	42,188.11
MPIO TIJUANA	23,537.88	25,158.36	27,195.68
TIJUANA	22,258.98	23,432.35	24,242.29
EL REFUGIO			295.82
PÓRTICOS DE SAN ANTONIO	100.38	201.13	294.41
LA JOYA	618.75	842.54	933.93
TERRAZAS DEL VALLE	213.72	239.97	214.64
VILLA DEL PRADO 2DA SECCIÓN			121.21
LAS DELICIAS			118.12
VILLA DEL CAMPO			118.78
VILLA DEL PRADO			79.98
EL NIÑO			106.12
SAN LUIS	142.8	239.97	252.06
MACLOVIO ROJAS	120.45	143.49	196.37
QUINTA DEL CEDRO			105.31
PARAJES DEL VALLE			42.72
LOMAS DEL VALLE	82.8	58.91	45.93
LOS VALLES			27.99
MPIO DE TECATE	1,446.62	1,648.72	2,640.96
TECATE	1,365.49	1,648.72	1,865.93
LOMAS DE SANTA ANITA	81.13		94.88
NUEVA COLONIA HINDÚ			680.14
CERESO DEL HONGO			
ROSARITO	2,204.00	3,516.76	3,293.52
PLAYAS DE ROSARITO	425.00	3,000.20	2,886.87
AMPLIACIÓN EJIDO PLAN LIBERTADOR	705.00	217.41	186.17
PRIMO TAPIA	1,074.00	299.15	220.48
CP ENSENADA	6,603.07	8,223.49	9,057.95
ENSENADA	6,603.07	6,931.03	7,316.29
MANEADERO		636.84	820.96
SAUZAL		655.63	691.61
ZORRILLO			205.92
RANCHO VERDE			23.18

Fuente: Cálculo propio con información de AGEBS de INEGI¹³

Las características de la población en la zona metropolitana se analizan considerando los siguientes atributos: edad, género, alfabetismo y migración.

¹³ El INEGI define el Área Geoestadística Básica Urbana, como la extensión territorial ocupada por un conjunto de manzanas que generalmente son de 1 a 50, perfectamente delimitadas por calles, avenidas, andadores o cualquier otro rasgo de fácil identificación en el terreno y cuyo uso del suelo sea principalmente habitacional, industrial, de servicios, comercial, etc. El AGEBS se asigna en áreas geográficas de localidades que tengan una población igual o mayor a 2,500 habitantes, o bien que sea cabecera municipal independientemente del número de habitantes de acuerdo al último Censo General o Conteo Nacional de Población y Vivienda. Las variaciones en la superficie total y urbana de las AGEBS se explican por el ajuste continuo de las áreas geoestadísticas y esto puede afectar los cálculos sobre incremento histórico en las superficies. (<http://www.inegi.mx>).

Distribución de la Población por género

En 2010 el municipio de Tijuana alcanzó una población total de 1'559,683 habitantes de los cuales 783,316 habitantes son hombres y 776,367 mujeres representando el 49.7% de la población total; el municipio de Tecate, tiene una población total de 101,079 de los que 53,191 habitantes son del género masculino y 47,888 son mujeres, que representan el 47.3% de la población total.

Para el año 2010 la población municipal de Rosarito es de 90,668 habitantes, de los que 46,252 corresponde a la población masculina y 44,416 habitantes de población femenina; en el municipio de Ensenada, el centro de población tiene una proporción ligeramente superior de mujeres (50.6%) y en la zona del COCOTREN los hombres (51.5%) tienen una mayor proporción sobre las mujeres.

Cuadro 2.3c Distribución de la Población por género, 2010.

	Hombres	%	Mujeres	%	Población Total (*)
Zona Metropolitana	1,050,703	100.0%	1,036,979	100.0%	2,087,681
Población al norte de Zona Metropolitana	836,507	79.6%	824,255	79.5%	1,660,762
Tecate	53,191	5.1%	47,888	4.6%	101,079
Tijuana	783,316	74.6%	776,367	74.9%	1,559,683
Población de la costa	214,196	20.4%	212,724	20.5%	426,919
Rosarito	46,252	4.4%	44,416	4.3%	90,668
COCOTREN	834	0.1%	787	0.1%	1,620
CP Ensenada	167,110	15.9%	167,521	16.2%	334,631

Fuente: Censo General de población y vivienda INEGI

Distribución de la Población por grupos de edad

Este análisis permite conocer las necesidades de la población por rango de edad, ya que para cada rango de edad demanda los servicios y equipamiento diferente, lo que más adelante se abordará. En este análisis es evidente la diversidad en la conformación de la población, es importante observar el comportamiento actual así como la tendencia de la población ya que un mayor número de población infantil y en edad productiva será demandante de infraestructura, vivienda, equipamiento, etc. (Cuadro 2.3d).

Tijuana

Según datos censales, la población de 0 a 14 años representa el 29.2% del total y del rango de 15 a 59 años representa el 64%. Los adultos mayores de 60 años y más representan el 6% del total de la población municipal, siendo este porcentaje el menor de la zona metropolitana.

Tecate

La población infantil de 0 a 14 años representa el 29% de los residentes en el 2010, la fuerza de trabajo con edades entre 15 y 59 años representa el 62.7% y los mayores de 60 años con el 7% del total de la población municipal. Esto indica que Tecate es un municipio con población infantil y de mayores de 60 años con las mismas proporciones del estado (28.6% y 7% respectivamente).

Playas de Rosarito

Según los datos censales, el municipio concentra la población en los rangos de 0 a 14 años con un porcentaje de 28.5% y de 15 a 64 años con un porcentaje de 60.2% y en las mismas condiciones que Tecate, la población de 60 años y más representa el 7% del total.

Cuadro 2.3d Estructura de edades al 2010.

	0-14 años	15-59 años	60 y más	No especificado	Población Total (*)
Zona Metropolitana	598,727	1,333,810	133,765	21,375	2,087,677
Población al norte de la Zona Metropolitana	483,663	1,062,821	99,746	14,528	1,660,758
Tecate	28,287	62,203	6,831	1,876	99,197
Tijuana	455,376	1,000,618	92,915	12,652	1,561,561
Población de la costa	115,064	270,989	34,019	6,847	426,919
Rosarito	25,846	54,564	6,164	4,094	90,668
COCOTREN	460	850	196	114	1,620
CP Ensenada	88,758	215,575	27,659	2,639	334,631
Baja California	901,886	1,999,905	215,854	37,425	3,155,070

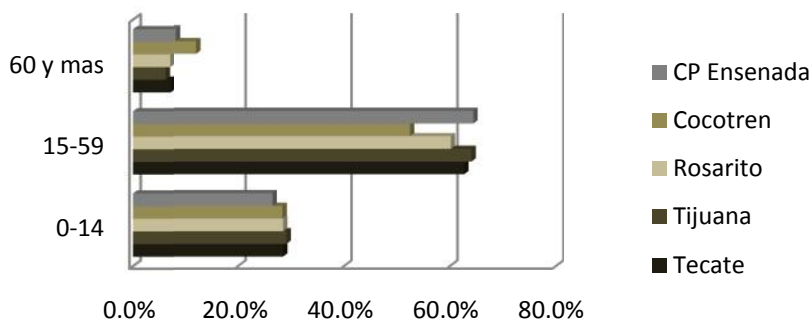
(*) Las estimaciones elaboradas con programas de información geográfica arrojan resultados de población ligeramente diferentes a los tabulados agregados a nivel municipal, es el caso de los municipios de Tecate y Tijuana.

Fuente: Censo General de población y vivienda INEGI, 2010.

COCOTREN Y CENTRO DE POBLACION DE ENSENADA

En esta zona es donde mayor proporción de adultos mayores se presentan, dadas las condiciones de asentamientos con viviendas secundarias del COCOTREN y el perfil ocupacional del Centro de Población. En el caso del COCOTREN, los adultos mayores representan el 12% del total de la población frente al 7% de la proporción estatal y en la fuerza de trabajo (15-64 años) la proporción es de 52.5% la más baja de la zona metropolitana que en promedio es superior al 60%. Por lo que toca al Centro de Población de Ensenada, presenta la mayor proporción de la fuerza de trabajo en la zona metropolitana con 64.4% del total de la población y el 8.3% en el rango de 60 años y más, lo que indica mayor consolidación del asentamiento en términos demográficos por la baja proporción de población infantil que se presenta.

Distribucion de la poblacion por grandes grupos de edad. Zona Metropolitana 2010



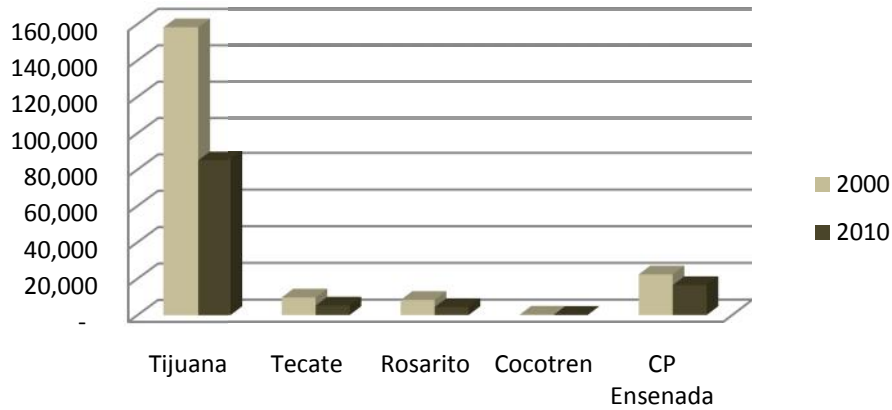
Migración

Con información de la variable censal de la población de 5 años y más, residente en otra entidad en junio de 2000 y 2010, se describe el comportamiento de la migración en la zona metropolitana. Si bien es cierto que la migración ha jugado un papel fundamental en el crecimiento de la población de la zona metropolitana, el fenómeno ha descendido en Baja California en los últimos diez años. Las condiciones abiertas de la economía nacional con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, la creciente urbanización en la mayoría de las ciudades medias del país y los niveles de ocupación en Estados Unidos hasta 2007, abren perspectivas de empleo para los migrantes y el estado deja de ser atracción para los migrantes. (Cuadro 2.3e).

2.3e Población de 5 años y más residente en otra entidad. Zona Metropolitana. 2000-2010		
	2000	2010
Tijuana	158,308	85,167
Tecate	9,542	5,125
Rosarito	8,192	4,308
Cocotren	157	59
CP Ensenada	22,140	16,273
TOTAL	198,339	110,932
Distribucion Porcentual		
	2000	2010
Tijuana	79.8%	76.8%
Tecate	4.8%	4.6%
Rosarito	4.1%	3.9%
Cocotren	0.1%	0.1%
CP Ensenada	11.2%	14.7%
TOTAL	100.0%	100.0%

El flujo migratorio que se asienta en la zona metropolitana ha descendido casi a la mitad de 198,339 a 110,932 habitantes entre 2000 y 2010. El municipio de Tijuana sigue concentrando la mayor parte del flujo con 79.8% del total en el 2000 y 76.8% en el 2010; el cambio en la proporción de los migrantes que recibe Tijuana entre 2000 y 2010, lo experimenta también Tecate y Rosarito; el incremento favorece al Centro de Población de Ensenada que aumenta en términos relativos el asentamiento de población migrante, de 11.2% a 14.7% en el periodo.

**Poblacion de 5 años y mas residente en otra entidad
Zona Metropolitana.**



Pobreza y marginación

Para el análisis de pobreza se consideran los índices de marginación que concentran información sobre: la condición de alfabetismo, los servicios de la vivienda y el tamaño de la localidad. El índice mide, en función de la unidad (1), el nivel promedio de satisfactores básicos, mientras el grado señala una categoría. El comparativo de estos índices con el país y el estado indican que los municipios de Tecate y Rosarito son los que mayor población marginada presentan en 2010. No se puede decir lo mismo con respecto a la zona de COCOTREN, cuyos índices de distribución de la población y analfabetismo, indicarían la presencia de marginación y que más bien se trata, de condiciones particulares del tipo de población temporal que ahí se asienta, en este contexto el analfabetismo puede ser de trabajadores poco calificados que están temporalmente en la zona y la dispersión de la población, responde a los desarrollos de viviendas recreativas en el área.

Al observar el porcentaje de población en localidades menores de 5,000 habitantes, el municipio de Tijuana y el centro de población de Ensenada presentan un alto grado de concentración al estar debajo del 5% frente al 29% y 10% del país y de Baja California, frente al 29% de Tecate, la quinta parte de la población de Rosarito y la totalidad de la población del COCOTREN, residen en localidades menores de 5,000 habitantes, indicando una mayor dispersión de la población en el territorio municipal.

Por lo que toca a la condición de analfabetismo, la información censal indica que la zona del COCOTREN es la que mayor proporción presenta (5%) debajo del nivel nacional. En los demás espacios de la zona metropolitana, esta condición afecta entre el 2 y 3 por ciento de la población de quince años y más. Al cruzar este dato con la población sin primaria completa se observa que el centro de población de Ensenada, presenta el menor indicador de la zona metropolitana con 9% y los municipios de Rosarito y Tecate acusan el doble de la población del CP de Ensenada (18%) bajo esta condición.

Finalmente el análisis en la dotación de servicios básicos a la vivienda indica que los municipios de Rosarito y Tecate observan las mayores proporciones de viviendas sin servicios (14%) superior al 10% del país y el 3% de las viviendas del CP de Ensenada.

Por la información que arroja el comportamiento de estas variables, los índices de marginación municipales de Rosarito y Tecate son mayores al de Tijuana, aún cuando presentan el mismo grado (muy bajo), por las condiciones del estado respecto del país en su conjunto. (Cuadro 2.3f).

Cuadro 2.3f Índice y grado de marginación 2010

	Variable	Nacional	Baja California	Tecate	Tijuana	Playas de Rosarito	CP Ensenada	COCOTREN
Población	Total	112,336,538	3,155,070	99,197	1,561,561	90,668	334,631	1,620
	% En localidades con menos de 5,000 habitantes	28.85	10.35	29.39	3.23	21.49	4.9	100
	% Analfabeta de 15 años o más	6.93	2.6	2.48	2.11	2.86	2.33	4.78
	% Sin primaria completa de 15 años o más	23.1	15.02	18.33	13.75	17.98	8.66	15.67
Viviendas	Sin drenaje ni servicio sanitario	5.34	5.77	6.16	2.25	4.56	4.97	3.73
	% Sin energía eléctrica	2.49	1.1	2.6	0.69	1.36	1.54	0.8
	% Sin agua entubada	10.14	4.67	13.78	3.47	14.37	6.66	6.4
	% Con piso de tierra	11.48	3.28	3.26	3.83	3.3	2.61	0.5
Marginación	Índice			-1.4951	-1.8166	-1.4881	nd (*)	nd
	Grado		Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	nd	nd

Fuente: CONAPO

2.3.2 Datos económicos

Una primera variable censal que describe el potencial económico de la Zona Metropolitana es la composición de la Población Económicamente Activa (PEA). En este contexto, la población de 12 años y más asciende a poco más de 1 millón y medio de habitantes que representan el 76% de la población total. De esta población los inactivos que son los estudiantes, jubilados y dedicados a labores en el hogar representan el 58%, el resto es población ocupada que alcanza un volumen de 876 mil habitantes y 5% de estos son desocupados.

El municipio de Tijuana tiene una población económicamente activa de 697,096 habitantes y de este total la población ocupada es de 660,145 habitantes que representan el 95%. El comportamiento es similar en el resto de la zona metropolitana con excepción de la zona de COCOTREN y el municipio de playas de Rosarito donde se presentan las menores proporciones de PEA respecto de la población de 12 años y mas (48 y 56 por ciento respectivamente). Otra excepción a este patrón de comportamiento lo constituye el nivel de ocupación que se presenta en el Centro de Población de Ensenada, con el 95.4% del total de la PEA, siendo en términos relativos, el nivel más alto de ocupación de la fuerza de trabajo en la zona metropolitana. (Cuadro 2.3g).

Cuadro 2.3g PEA y Población ocupada por subregión

	Zona Metropolitana	Población de municipios al norte				Población de la Costa		
		Subtotal	Tecate	Tijuana	Subtotal	Rosarito	COCOTREN	CP Ensenada
12 años y mas	1,587,693	1,258,772	74,839	1,183,933	328,921	66,116	1,160	261,645
% de la Total	76%	76%	75%	76%	77%	73%	72%	78%
PEA	923,960	737,413	40,317	697,096	186,547	37,339	562	148,646
% de 12 años y mas	58%	59%	54%	59%	57%	56%	48%	57%
Poblacion Inactiva	640,049	502,390	30,095	472,295	137,659	28,010	591	109,058
Poblacion Ocupada	875,946	698,337	38,192	660,145	177,609	35,251	532	141,826
% de la PEA	94.8%	94.7%	94.7%	94.7%	95.2%	94.4%	94.7%	95.4%

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010, INEGI

Principales actividades económicas

De acuerdo con la Secretaria de Desarrollo Económico (SEDECO) de Baja California, los liderazgos Baja California en materia económica son:

- La frontera más transitada del mundo.
- Primer lugar nacional en condiciones de ocupación estratégica para el desarrollo empresarial.
- Tercer lugar nacional en Inversión Extranjera Directa.
- Tercer lugar nacional en competitividad.
- La tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto más alta en la frontera norte 1994-2006.
- El estado con la menor desigualdad en la distribución del ingreso en el país.
- La entidad con la economía más abierta del país.
- Primer lugar en crecimiento de la población económicamente activa en la frontera norte.
- Quinto lugar nacional en movimiento aéreo de carga.
- Cuarto lugar nacional en movimiento portuario de carga.

Cuadro 2.3h Vocaciones económicas.

Municipio	Vocación	Vocación a promover	Vocación a incubar
Tijuana	Aparatos eléctricos	Construcción	Servicios para al retiro
	Productores de Alimentos	Manufactura de productos de Madera	Manufactura de Autos de Lujo
	Comercio	Tecnología de la información	
	Turismo	Industria automotriz Productos médicos	
Tecate	Alimentos y Bebidas	Artesanías	Ecoturismo
	Manufactura	Productos de arcilla	Industria hotelera
	Electrónica	Industria Vitivinícola	Automotriz
	Plásticos		Casas para el retiro Centros de rehabilitación
Rosarito	Turismo	Destinos de clase mundial	Pesca deportiva
	Industria restaurantera	Manufactura	Industria filmica Logística
Ensenada	Turismo	Acuicultura	Tecnología de la Información
	Industria restaurantera	Pesca Industria vitivinícola	Biotecnología Agroindustria Minería Construcción y reparación naval

Fuente: www.investinbaja.gob.mx

Las actividades que caracterizan la integración y conversión de la base económica de la zona son: la redistribución de la industria maquiladora en los tres centros de población principales, la actividad turística de Rosarito, los servicios regionales con sede en Tijuana (financieros, educativos médicos, comunicaciones, etc.) y la población ocupada en los Estados Unidos con residencia en México. (Cuadro 2.3h).

Los flujos comerciales, laborales y turísticos de la zona metropolitana son particularmente importantes porque confirman la existencia del espacio binacional y por la capacidad de la infraestructura de transporte que se requiere para movilizar la circulación de bienes, servicios y trabajadores entre ambos lados de la frontera.

En este contexto destaca el descenso del tráfico peatonal y vehicular como resultado de las políticas de seguridad nacional de ambos países y la crisis económica de 2008 a la fecha.

Entre 1995 y 2010 el tráfico vehicular anual de la zona metropolitana se mantiene en 18 millones, los camiones de carga aumentan casi al doble, de 487 a 785 mil unidades y el tráfico peatonal muestra un ligero ascenso de 8.8 a 9.1 millones. En términos de la participación relativa de los cruces de la zona metropolitana de Tijuana-Tecate-Rosarito-Ensenada en el estado, no hay cambios del indicador, revelando controles semejantes del tráfico fronterizo en las dos zonas metropolitanas del estado. De esta forma la participación de los cruces fronterizos de vehículos y camiones representa el 70% en todo el periodo, a diferencia del tráfico peatonal donde la zona metropolitana aportó en 1995 el 52% de los cruces y en 2010 se incremento al 62%. (Cuadro 2.3i).

Cuadro 2.3i
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	1762	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	1856	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

Por lo que toca a los cambios de la estructura productiva de la zona metropolitana, se analiza información agregada de nivel municipal de los censos económicos de 2004 y 2009 por sector de actividad.

Entre 2004 y 2009 la producción bruta total de Baja California subió de 157 a 283.5 mil millones de pesos y la actividad manufacturera concentró el 46% en 2004 y 5 años después el 48%; el sector agropecuario disminuyó su participación a la mitad del 0.8 al 0.4 por ciento y entre los sectores económicos que mostraron mayores cambios en el período destaca: el ascenso del agua, la electricidad y la actividad de la construcción que en términos relativos se incrementaron entre dos y tres puntos porcentuales; asimismo destaca el descenso del sector terciario de la economía, en el que la actividad comercial va del 17 al 12 por ciento en el periodo y el sector servicios que se mantiene con el 18% del total de la producción.

La estructura productiva de la zona metropolitana muestra diferencias relevantes con el comportamiento de la estructura del estado y un aumento significativo de la concentración de la actividad económica estatal: en primer término destaca el incremento del doble de la producción bruta total de 80.5 a 170 mil millones de pesos entre 2004 y 2009, la concentración de la industria manufacturera asciende del 49 al 52 por ciento del total de la producción y el comportamiento del sector terciario es mejor que en el estado, ya que el descenso de la actividad comercial es menor (de 13.6 a 14.5 por ciento) y la participación agregada del comercio y los servicios es considerablemente mayor a la que se presenta en el estado (30.7% del estado y 36.7% de la zona

metropolitana en 2009), indicando que los sectores económicos mejor posicionados en la zona metropolitana son la industria manufacturera, el comercio y los servicios.

De tal manera que la industria manufacturera de la zona metropolitana en el total estatal, pasó del 56 al 64 por ciento en el periodo, la actividad comercial del 41 al 68 por ciento y los servicios del 67 al 73 por ciento del total de la producción bruta estatal. (Cuadro 2.3j).

Cuadro 2.3j Baja California y Zona Metropolitana: Producción Bruta Total 2004-2009

2004	Baja California		Zona metropolitana		
	Millones	%	Millones	%	% Estatal
Sector de actividad					
Agropecuario	1,285	0.8	16	0.0	1.25
Minería	201	0.1	92	0.1	45.77
Electricidad, Agua	13,789	8.8	2,434	3.0	17.65
Construcción	7,403	4.7	3,371	4.1	45.54
Ind. Manufactureras	72,454	46.2	40,520	49.7	55.93
Comercio	26,697	17.0	11,089	13.6	41.54
Transportes	7,183	4.6	5,356	6.6	74.56
Servicios	27,957	17.8	18,678	22.9	66.81
TOTAL	156,969	100.0	81,556	100.0	51.96
2009	Baja California		Zona metropolitana		
	Millones	%	Millones	%	% Estatal
Sector de actividad					
Agropecuario	1,010	0.4	13	0.0	1.3
Minería	229	0.1	104	0.1	45.4
Electricidad, Agua	33,824	11.9	3,555	2.1	10.5
Construcción	17,462	6.2	11,150	6.6	63.9
Ind. Manufactureras	137,047	48.3	87,936	52.0	64.2
Comercio	35,691	12.6	24,507	14.5	68.7
Transportes	6,995	2.5	4,468	2.6	63.9
Servicios	51,271	18.1	37,497	22.2	73.1
TOTAL	283,529	100.0	169,230	100.0	60

Fuente: INEGI. Censos Economicos 2004-2009

2.3.3 Industria maquiladora

En el caso de la industria maquiladora se revisaron datos de 1980 al 2009 y el análisis confirma las tendencias de la conversión que están afectando a este esquema de producción. Al observar el personal ocupado en el período se confirma el descenso de la actividad en los primeros cinco años de este siglo y a partir de 2007 se mantiene la planta laboral sin los incrementos extraordinarios que se presentaron en el pasado, de tal manera que en 2009, la industria maquiladora de la zona metropolitana ocupa un total de 180 mil trabajadores en el municipio de Tijuana, inferior a los 190.5 mil trabajadores que se tenía en el 2000; en el municipio de Tecate se mantiene el empleo en los mismos niveles del año 2000 en el que se tenían 12,516 trabajadores y en 2009 la planta laboral alcanza 12,672. (Cuadro 2.3k).

En el caso del municipio de Ensenada se registra un incremento considerable del empleo, ya que la planta laboral pasa de 15,774 trabajadores en el 2000 a 20,547 en el 2009. Al observar este resultado con el cambio porcentual de 30% en la primera década de este siglo, destaca la condición de los municipios de Tecate (1%) y Tijuana (-6%) que no solo mantienen la plantilla laboral si no que se pierden plazas.

Cuadro 2.3k
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%

2.3.4 Turismo

En 1994 Baja California representó el 3.8% de la economía turística del país, captó el 51% de las divisas por concepto de turismo de la frontera norte, concentró el 3.5% del empleo turístico y el 4.4% de las remuneraciones. En síntesis, el turismo representaba el 9% de la economía estatal, el 8.6% de los empleos, 8.5% de las remuneraciones y 17% de las inversiones. Sólo para ubicar su importancia cabe destacar que en ese mismo año, en el ámbito federal, el turismo significó el 5.7%, conformó el 5% de los empleos, el 6% de las remuneraciones y el 11.2 por ciento del total de inversiones.

En 1997, el turismo contribuyó con el 9.4% al PIB estatal. En ese mismo año Baja California representó el 5.6% de la economía turística nacional contra 2.3% que significó la industria maquiladora, pese a que creció a un ritmo anual del 18% entre 1993 y 1997, y el turismo lo hizo a un ritmo más lento (7.9%).

En lo que se refiere al equipamiento turístico, en el 2001 se contaba con 403 establecimientos de hospedaje; de los cuales 215 se localizan en Tijuana (53%), con 9,380 habitaciones (52%), en Ensenada, incluyendo el sur del municipio, con 95 establecimientos (23.5%), y el 18% de las habitaciones; Mexicali con 36 hoteles (9%) y 11% de las habitaciones; Playas de Rosarito con 29 establecimientos (7%) y el 12% de la oferta de habitaciones en la entidad. San Felipe cuenta con 13 establecimientos de hospedaje (3%) y 689 habitaciones (3.8%). (SECTURE, 2002)

Los siguientes datos muestran la importancia de la generación de ingresos generados por la actividad turística a nivel nacional; durante el año 2007 ingresaron al país \$12,901 millones de dólares por concepto de visitantes internacionales en todo el territorio nacional, de los cuales \$2,647.5 millones de dólares, corresponde a los visitantes fronterizos. (SECTUR, 2008). Tijuana y Ciudad Juárez son las ciudades de la frontera norte que captan el mayor porcentaje de las divisas por concepto de viajeros a esa zona. En el 2006, el 42.6% de esas divisas se generaron en la ciudad de Tijuana, duplicando la captación de Ciudad Juárez (Banco de México, 2007).

En Baja California de 2000 a 2008 recibió en promedio casi tres millones de turistas, de los cuales el 39% fueron extranjeros. El punto máximo de afluencia se reportó en 2005, donde la cifra ascendió a 3.5 millones de turistas. El promedio de estadía es de sólo de 1.5 noches, además de que el porcentaje de ocupación hotelera está por debajo del 50% aquí se detecta un área de oportunidad para promover el turismo en la entidad. Baja California es una de las cinco principales entidades receptoras de inversión privada en proyectos turísticos. El mejor año fue 2006 donde captó el 17.9% de la inversión total, esto significó 559.4 millones de dólares. Por destino turístico, se ocupa la segunda posición en cuanto a recepción de inversión, tan sólo detrás de los destinos de playa principalmente localizados en la zona costera de Tijuana y Playas de Rosarito. El total de la inversión entre 2006 y 2008 en la región fue cercana a los 2,400 millones de dólares. Tan sólo en 2007, tres cuartas partes de la inversión hacia la entidad se localizó en Rosarito y Tijuana, en un total de 42 proyectos turísticos, los cuales fueron principalmente desarrollos turísticos inmobiliarios.

El turismo de la zona metropolitana se distingue del resto de la frontera norte por: 1) su proximidad a grandes áreas metropolitanas en California, 2) su conectividad a la red de carreteras interestatales del sur de los Estados Unidos, 3) el aeropuerto internacional y 4) la existencia de puertos fronterizos estratégicos para las relaciones comerciales entre México y los Estados Unidos. En lo que respecta a los determinantes económicos, Tijuana como destino turístico reporta menores niveles de precios en comparación del resto de las ciudades fronterizas, lo mismo que niveles más altos de productividad de su fuerza de trabajo y de especialización en actividades turísticas.

Una de las fortalezas de la zona metropolitana para la atracción de turistas es su capacidad hotelera, así como la promoción de actividades relacionadas a actividades de ecoturismo, por sus destinos de playa y montaña.

Por su parte, en Tecate se oferta en los últimos años servicios que contribuyen a dinamizar el sector turismo como los servicios relacionados con el esparcimiento y diversión, entre los atractivos más relevantes con los que cuenta son: balnearios, spa, áreas para remolques (trailers parks) y campamentos familiares, favorecidos fuertemente por su clima templado y caliente en verano, contando con 22 centros recreativos tipo balneario, 2 sitios para casas rodantes con capacidad para 8,700 personas, 8,200 sitios para acampar y 91 espacios para casas rodantes.

La dinámica en turismo se genera por la fuerte relación y dependencia con población proveniente de Estados Unidos, principalmente del sur de San Diego, California, el municipio de Playas de Rosarito tiene un potencial económico con base en su capacidad de oferta turística, generación de servicios y también un factor determinante es su localización geográfica, ya que este turismo tiene en sus preferencias a Playas de Rosarito como lugar de estancia, de descanso y en algunos casos como turismo médico.

Playas de Rosarito cuenta con la construcción de un muelle que permite la recepción de embarcaciones principalmente turísticas y que las autoridades municipales promueven como una ruta importante hacia el proyecto de escalera náutica que promueve el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR). Adicionalmente el municipio cuenta con el proyecto en operación de Puerto Salina, precisamente con oferta de servicios de turismo náutico.

En Ensenada se ofrecen una cantidad de eventos gastronómicos, recreativos, deportivos y culturales que tienen un carácter metropolitano. Entre los principales eventos turísticos, destacan: Ensenada de Todos (Suma de culturas), Feria Estatal de la Lectura y del Libro Infantil y Juvenil, Feria del libro y el Festival Internacional de Música y Musicología (FIMM). En la Zona Centro también se realizan varios eventos deportivos a lo largo del año, estos son: Baja 500 y Baja 1000 (desde 1967), Score Baja 250, Paseo ciclista de Primavera y Otoño Rosarito-Ensenada (con aproximadamente 8,000 participantes locales y extranjeros), Carrera Papas & Beer, Regata Newport Beach–Ensenada–Costas del sur de California y B. C. (desde 1947 y en el 2007 se llegó a tener 600 participantes).

Y en el COCOTREN se realizan eventos gastronómicos de gran trascendencia: Fiesta de la Vendimia, Feria Nacional del Pescado y el Marisco, Festival del Hongo, Festival del Atún, Festival del Vino y de las Conchas, Feria de la Paella, Beer Fest in Baja, Ensenada se viste de vino y el Festival del Taco y la Cerveza. Por otro lado, dentro de los programas recreativos de gran trascendencia, se encuentra el festejo “Ventana al Mar”, Los viajes de Avistamiento de la Ballena Gris, la Expo-Feria de Verano y la Expo Fiesta Viva. Por su antigüedad y tradición, mención especial merecen las festividades del Carnaval, que desde 1891 ha recorrido las calles del Sector Centro de la ciudad.

Sin duda, la vocación turística es un gran generador de empleo y se ha consolidado en la zona metropolitana, sin embargo desde el evento de las torres gemelas de 2001 se han presentado serias dificultades. Es en la evaluación de la infraestructura turística y en los niveles de ocupación hotelera donde se puede realizar un balance general del posicionamiento de la zona metropolitana, y para este propósito se procesa información de 1995 a 2007 de la Secretaria de Turismo del Estado de Baja California de los establecimientos de hospedaje, habitaciones y restaurantes. Para el caso de la ocupación hotelera, la información disponible permite una mayor actualización de la evaluación hasta 2010.

Entre 1995 y 2007 los establecimientos de hospedaje en el estado se han incrementado 7% en promedio anual y las habitaciones en 5%. Tijuana y Mexicali, han duplicado su infraestructura en habitaciones y establecimientos, Ensenada, Tecate y San Felipe la han triplicado y Rosarito es el que muestra un menor desarrollo en instalaciones hoteleras. (Cuadro 2.3).

Cuadro 2.3l Infraestructura Turística 1995-2007

	1995	2007	TMCA	CAMBIO
ESTABLECIMIENTOS				
BAJA CALIFORNIA	211	457	7%	54%
TIJUANA	112	210	5%	47%
MEXICALI	23	55	8%	58%
ENSENADA	38	102	9%	63%
TECATE	5	15	10%	67%
PLAYAS DE ROSARITO	23	32	3%	28%
SAN FELIPE	10	43	13%	77%
HABITACIONES				
BAJA CALIFORNIA	11,111	20,117	5%	45%
TIJUANA	5,886	9,346	4%	37%
MEXICALI	1,614	3,275	6%	51%
ENSENADA	1,811	4,740	8%	62%
TECATE	198	611	10%	68%
PLAYAS DE ROSARITO	1,602	2,145	2%	25%
SAN FELIPE	677	1,489	7%	55%
RESTAURANTES				
BAJA CALIFORNIA	437	397	-1%	-10%
TIJUANA	146	118	-2%	-24%
MEXICALI	92	68	-2%	-35%
ENSENADA	98	33	-9%	-197%
TECATE	16	45	9%	64%
PLAYAS DE ROSARITO	58	115	6%	50%
SAN FELIPE	27	18	-3%	-50%

Mientras que en 1995 la zona metropolitana contaba con 178 establecimientos y 9,497 habitaciones, que representaban el 84 y el 85 por ciento del total en el estado, doce años después el número de habitaciones se duplica con 16,842 en 359 establecimientos, que representaron el 83 y el 79 por ciento del total del estado. San Felipe y Tecate son las localidades que menos cuartos de hotel tiene a disposición de los visitantes, pero sin duda ambas tienen el potencial turístico y muestran una tendencia favorable al desarrollo de la actividad.

Otro indicador que muestra el crecimiento de la actividad turística son los restaurantes ya que Tecate y Rosarito son las localidades que muestran resultados positivos en el periodo. En cambio, Mexicali, San Felipe, Tijuana y Ensenada muestran descenso significativo de este tipo de servicios en el periodo.

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.

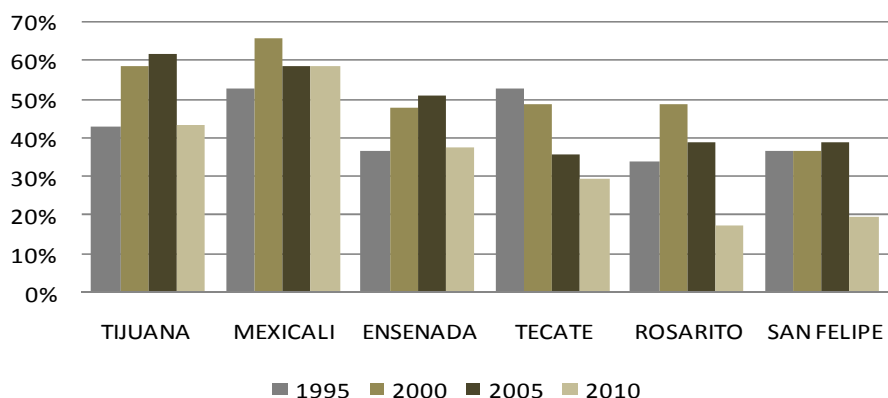
Los pasajeros que han pasado por los aeropuertos del estado van de 1 millón en 1990 a casi 5.5 millones en el 2007, concentrando Tijuana el mayor número de pasajeros con 4.7 millones, Mexicali con 600 mil, Ensenada con 13,995 y San Felipe con un total de 14,355 pasajeros en el 2007. Las tasas de crecimiento 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%.

Cuadro 2.3m 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%

Si bien es cierto que la infraestructura hotelera se mantiene, el indicador de ocupación muestra serios problemas desde el año 2000 en el que este indicador era de 59% para Tijuana y entre 48 y 49 por ciento para el resto de los municipios de la Zona Metropolitana. Aunque hay un ligero ascenso de la ocupación en Tijuana y Ensenada en el 2005, los niveles son sensiblemente bajos en el 2010: en Tijuana es del 44%, en Ensenada del 38%, en Tecate del 29% y en Rosarito del 18%. La caída del turismo a esos niveles debe revisarse aún con la explicación de los problemas en los cruces fronterizos, las políticas de seguridad nacional y la crisis del desarrollo inmobiliario del COCOTREN. (Cuadro 2.3m).

Grafica Ocupación Hotelera 1995 2010



2.3.5 Datos urbanos

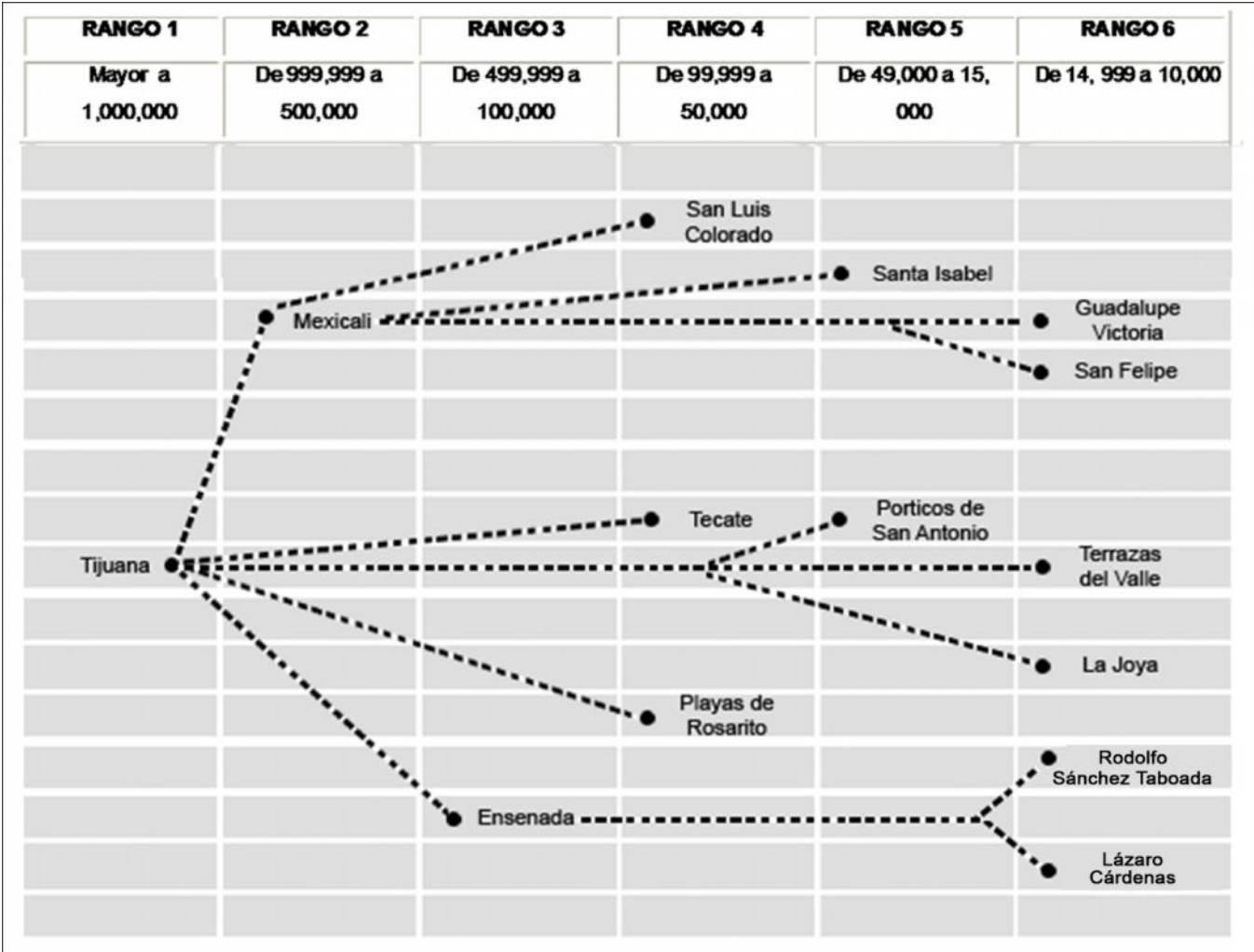
Nacional

El último ejercicio de delimitación de las zonas metropolitanas en México realizado por la administración pública federal¹⁴ reportó que en 2005 el número de zonas metropolitanas era de 56. Estas zonas son verdaderos motores del desarrollo del país ya que en ellas se produce el 75% del PIB nacional y en ellas habita el 79% de la población nacional. Entre estas 56 zonas son 9 las que cuentan con una población mayor a un millón de habitantes, entre ellas concentran el 35.4% de la población urbana del país y es en este grupo que se encuentra la Zona Metropolitana de Tijuana (CONAPO et al., 2007). Según el conteo de Población 2005 el estado de Baja California tenía una población de 2'844,469 habitantes de los cuales 75% se localizan en sus tres ciudades fronterizas Tijuana, Tecate y Mexicali. La Zona Metropolitana de Tijuana (identificada en 2005) concentra el 55% de la población total de Baja California. En este Programa se determina que por su integración funcional el Centro de Población de Ensenada es parte de la Zona Metropolitana de Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito-Ensenada.

¹⁴ Esta información es el resultado de la cooperación interinstitucional de INEGI, SEDESOL y CONAPO.

A nivel nacional ésta zona metropolitana se ubica en el quinto lugar en términos de población en el Sistema Urbano Nacional.

En el sistema de ciudades de Baja California la Zona Metropolitana de Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito-Ensenada destaca principalmente por que el asentamiento central, Tijuana es la mayor población en la entidad. La Gráfica 2.3c presenta las ciudades de Baja California en el esquema de rango-tamaño y de acuerdo al sistema urbano.



Gráfica 2.3c Baja California: Sistema de ciudades según rango-tamaño.

Binacional

La creciente interdependencia económica entre Estados Unidos y México se materializa en relaciones comerciales y financieras. Estas relaciones a su vez intensifican los flujos de personas y bienes en particular en su cruce fronterizo más destacado, la Garita San Isidro entre Tijuana y San Diego. En general toda la frontera norte de México se ha caracterizado por la migración, los trabajadores trans-migrantes, el número de cruces fronterizos, el deterioro ambiental, del equipamiento y la infraestructura derivados de estas dinámicas. Esto último se acentúa en el lado mexicano ya que el crecimiento acelerado de estas ciudades no ha sido acompañado por un crecimiento de recursos fiscales en igual medida para hacer frente a ésta problemática. Es por esto que se observa un déficit financiero para invertir en educación, salud e infraestructura pública en esta zona.

Cuadro 2.3n Instrumentos de gestión de la relación bilateral

INSTRUMENTO	OBJETIVO
Acuerdo entre las Ciudades de Tijuana y San Diego en el Campo de la Planeación y Coordinación Binacional. 14 de Abril de 1993	Creación del Comité Binacional de Planeación y Coordinación. Grupos conjuntos de trabajo para realizar tareas en el marco de los programas y proyectos en régimen cooperativo.
Acuerdo para la Cooperación Binacional entre las ciudades de San Diego y Tijuana. 31 de Julio de 1996	Continuar y ampliar los beneficios de la coordinación cordial y mutua logrados a través del Comité Binacional de Planeación y Coordinación.
Carta de Intención del Comité Biestatal de Asesoría Técnica en Vialidad y Transporte. 6 de Mayo de 1996.	Se formaliza un proceso de cooperación y colaboración entre los estados vecinos California y Baja California en planeación de proyectos en materia de vialidad y transporte, para definir las respectivas obligaciones, intenciones y políticas de las dependencias involucradas.
Carta de Intención para la creación del Corredor Vial Binacional de la Ruta 11 con el Corredor Tijuana 2000 y para la definición de sitio para el Cruce Fronterizo en la Mesa de Otay Este.	Cooperar con las autoridades de cada dependencia involucrada en el desarrollo de los procesos para crear el corredor vehicular binacional y establecer un cruce fronterizo internacional denominado Mesa de Otay Este (Mesa de Otay).
Consejo Regional de Puertos de Entrada Tijuana-San Diego-Tecate. 1993	Consideración y discusión de ideas y programas relacionados con la operación de los puertos de entrada entre Tijuana, San Diego y Tecate.
Plan Parcial de la Línea Internacional, Conurbación Tijuana-San Diego. 25 de Junio de 1997	Elaborar un estudio que refleje los objetivos e intereses de ambos países y llegar a un acuerdo sobre las políticas y estrategias para el desarrollo urbano de la zona fronteriza entre ambas ciudades.
Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada (COCOTREN)*.	Sienta las bases de ordenamiento urbano de la franja costera de Tijuana, Playas de Rosarito y Ensenada.

Fuente: PDUCP-T, 2002.

2.3.6 Administración del Desarrollo Metropolitano

La administración del desarrollo territorial de Baja California, se estructura en función del Sistema de Planeación Estatal señalado en la Ley de Planeación y corresponde a los ámbitos de administración pública estatal y municipal, con base en el acuerdo por el que se declara reconocida la Zona Conurbada de Tijuana-Tecate-Rosarito, se creó el Consejo Metropolitano para atender aspectos y fenómenos urbanos del ámbito metropolitano.

Con sustento en el presente Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito, Ensenada, se debe actualizar la cobertura de la Declaratoria, comprendiendo a la zona costera entre Playas de Rosarito y Ensenada, así como al centro de Población de Ensenada y el territorio que se encuentre comprendido en el espacio territorial de influencia, formalizándose para ello los instrumentos administrativos legales correspondientes.

2.3.7 Autoridades y Órganos de administración pública

Autoridades responsables de la planeación

La Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California en el artículo 3, señala que las autoridades responsables de la planeación son las siguientes, considerando que ello implica la planeación u ordenación de los fenómenos urbanos:

- El Poder Ejecutivo del Estado.
- El Poder Legislativo del Estado.
- El Poder Judicial del Estado.
- Los Ayuntamientos y los Presidentes Municipales.
- Las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal y Municipal.
- El Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado (COPLADE).

- Los Comités de Planeación para el Desarrollo Municipales (COPLADEM).

Dependencias y entidades de la administración pública estatal y Municipal.

Las atribuciones y tareas de administración pública para la entidad, están señaladas en la Ley Orgánica de la Administración Pública, para lo cual existe una estructura sectorial, sin embargo, de manera específica para la atención y gestión del desarrollo urbano y del fenómeno de metropolización de Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito-Ensenada, corresponden las siguientes, considerando que no es limitativa ni excluyente de los municipios y localidades de la entidad:

A la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano (capítulo VIII) le corresponde en el ámbito urbano lo siguiente:

I.- Coordinar la ejecución de los programas referentes a asentamientos humanos, vivienda, obras públicas, de acuerdo a los objetivos y metas que establezca el Plan Estatal de Desarrollo y el Gobernador del Estado;

II.- Cumplir y hacer cumplir las normas y lineamientos para la Constitución de reservas territoriales, previendo en su caso, las necesidades para vivienda, desarrollo urbano e infraestructura;

III.- Elaborar los Anteproyectos de Decretos de Expropiación, ocupación temporal y limitación de dominio en los casos de utilidad pública y promoverlos para su aprobación y posterior promulgación ante la Secretaría General de Gobierno;

VII.- Promover, de acuerdo a los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo, la creación y desarrollo de Fraccionamientos Populares;

VIII.- Diseñar y vigilar la aplicación de normas técnicas para la construcción de obras públicas que ejecute el Gobierno del Estado por sí o en cooperación con la Federación, los Ayuntamientos o los particulares;

IX.- Conservar las plazas, parques y edificios públicos a cargo del Gobierno del Estado, con excepción de los encomendados expresamente a otras Dependencias u Órganos creados para tal fin;

X.- Promover en el seno del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado, programas de concertación de los sectores social y privado en materia de asentamientos humanos, desarrollo urbano y vivienda;

XI.- Organizar y fomentar las investigaciones relacionadas con la vivienda, desarrollo urbano y obras públicas;

XII.- Promover programas de producción y suministro de materiales para la vivienda;

XIV.- Cumplir y hacer cumplir la Ley de Obra Pública del Estado;

XV.- Brindar asesoría a los Ayuntamientos para la formulación de los Programas de Desarrollo Urbano Municipal y su Reglamentación respectiva, cuando lo soliciten.”

A la Secretaría de Desarrollo Social estatal en el artículo 26 señala que es de su atribución el promover la realización de acciones o construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el desarrollo urbano y el bienestar social en coordinación con los gobiernos federal y municipal y, con la participación de los sectores social y privado.

Entidades paraestatales y desconcentradas

Adicionalmente, existen entidades paraestatales o desconcentradas que promueven y contribuyen a la administración del desarrollo urbano y con ello a la focalización o sectorización de obras, acciones y recursos financieros, algunas de estas son:

- Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado y Municipios (COPLADE y COPLADEM).
- Consejos de Urbanización Municipales y la Junta de Urbanización del Estado.
- Instituto para el Desarrollo Inmobiliario y de la Vivienda para el Estado de Baja California (INDIVI).
- Comisión Estatal del Agua (CEA).
- Ferrocarril Tijuana-Tecate. Administradora de la Vía Corta Tijuana-Tecate (ADMICARGA).
- Instituto Metropolitano de Planeación de Tijuana.

El COPLADEM

El COPLADEM es un organismo público descentralizado, dotado de personalidad Jurídica y patrimonio propio, es la autoridad rectora de la planeación del desarrollo de la entidad, responsable de la operación y manejo de los aspectos técnicos y administrativos que se deban desarrollar en apoyo a la actividad rectora de la planeación. Se asume como el único conducto o vínculo de relación intergubernamental entre el ámbito Estatal y Federal del poder ejecutivo, canalizando acuerdos y políticas para los Ayuntamientos en materia de planeación mediante los COPLADEM que son:

COPLADEM Mexicali
COPLADEM Tijuana
COPLADEM Tecate
COPLADEM Playas de Rosarito
COPLADEM Ensenada

Consejos de Urbanización Municipales y la Junta de Urbanización del Estado

“La junta de urbanización del Estado, es un organismo público descentralizado de la Administración Pública Estatal, cuya función se concreta a la ejecución de obras de urbanización mediante los sistemas de plusvalía y de cooperación, para regular la mejoría de los predios ubicados en las zonas donde se realicen dichas obras”

El trabajo de la junta así como de los consejos municipales es la de incentivar y encausar esfuerzos, recursos financieros a obras urbanas tendientes a la integración y mejoramiento de las poblaciones de los centros de población del Estado.

Su conformación está integrada por autoridades de los ámbitos de gobierno municipal y estatal respectivamente, así como ciudadanos representantes electos.

INDIVI

El INDIVI Instituto para el Desarrollo Inmobiliario y de la Vivienda para el Estado de Baja California atiende de manera importante la política sectorial de vivienda, que consiste en hacer oferta pública de servicios relacionados con la mejora en la calidad de vida, en función de la vivienda como:

- Suelo y vivienda.
- Contratación.
- Titulación.
- Cesión de derechos.
- Información para adquisición de vivienda y terreno.

Los servicios del instituto van dirigidos principalmente a los sectores de la población de bajos ingresos en las principales zonas urbanas, con altos índices de marginación y baja calidad de vida.

CEA

La Comisión Estatal del Agua del Estado de Baja California al igual que en la mayoría de las entidades de México, es un organismo público descentralizado cuyo principal objetivo es el de coordinar y desarrollar los sistemas de infraestructura de abastecimiento de agua potable, así como el tratamiento, recolección y disposición de aguas residuales. En relación a la Zona Metropolitana cabe resaltar dos instrumentos, el Programa Estatal Hídrico 2008-2013 y el Proyecto de ampliación del Acueducto Río Colorado-Tijuana.

El Programa Estatal Hídrico 2008-2013 considera entre sus objetivos la eficiencia administrativa del organismo, la ampliación de abastecimiento y cobertura del servicio, la implantación de procesos de mayor captación y el tratamiento de agua no potable a potable.

El proyecto de ampliación del Acueducto Río Colorado-Tijuana consiste en la adecuación de la infraestructura para tener una mayor cobertura principalmente en la zona norte del estado y con ello brindar beneficios a la población de 500,000 habitantes, lo que implica necesariamente atención a los municipios de Tijuana y Tecate.

ADMICARGA

Administradora de la Vía Corta Tijuana-Tecate (ferrocarril) es un organismo público descentralizado de la administración estatal que tiene a su cargo la mejora de la calidad de los servicios públicos de transporte de la Vía Corta Tijuana-Tecate. Entre sus funciones se encuentran:

- Hacer cumplir y vigilar las disposiciones legales y normas de comunicaciones y transportes del estado y de su propio reglamento;
- Programar, dirigir, coordinar, supervisar y evaluar el desarrollo de los programas técnicos para la operación, explotación y mantenimiento de la Vía Corta;
- Coordinar y supervisar la formulación del diagnóstico situacional de los aspectos técnicos de la Vía Corta.

INSTITUTO METROPOLITANO DE PLANEACION

Con fecha 11 de febrero de 2011 se publica en el Periódico Oficial del Estado la creación del Instituto Metropolitano de Planeación de Tijuana, asignándole las competencias y atribuciones correspondientes en materia de planeación municipal para vincular a los diferentes órganos y autoridades de los tres niveles de gobierno, responsables de la formulación, instrumentación, control y evaluación de los planes y programas derivados del Sistema Estatal de Desarrollo; adecuándose con ésta publicación oficial, las funciones de los organismos señalados en éste Acuerdo del Cabildo de Tijuana.

2.4 SÍNTESIS INTEGRAL

El área donde se ubica la zona metropolitana es la región más dinámica del estado de Baja California ya sea en términos de crecimiento o desarrollo. Esta región ha experimentado un gran crecimiento poblacional que se originó por el impulso que la Federación dio al programa de industrialización fronterizo. En 1985 Baja California contaba con tan sólo 305 maquiladoras, una década después este número se incrementó a 793 colocándola como el primer lugar en el país y contribuir con 33% al total nacional.

La dinámica de crecimiento poblacional (en cuatro décadas la población estatal casi se triplicó) se explica en buena medida por la masiva migración que empezó en los años setentas y que ha impactado a toda la frontera norte. Su vecindad con la ciudad de San Diego, California en los Estados Unidos ha propiciado fuertes y estrechas relaciones económicas, comerciales y sociales entre ambas ciudades.

Esta dinámica poblacional ha dado origen a la expansión de la zona metropolitana, que constituye la quinta zona metropolitana del país. La intempestiva velocidad con la que se han generado estos fenómenos ha generado manifestaciones de desigualdad en los cuatro municipios con respecto a marginación y deterioro ambiental, manejo de desechos sólidos municipales, deficiente articulación de vialidades y transporte, desigualdad en el equipamiento urbano e infraestructura instalada.

Estos fenómenos se han suscitado en un contexto enmarcado por la globalización económica, políticas de descentralización e intensa migración. Lo que explica la proliferación de los asentamientos dispersos que tienen un efecto negativo al incrementar la degradación y el agotamiento de los recursos naturales en el área de influencia de estas ciudades.

La superficie total de la zona metropolitana representa el 7% del territorio de Baja California pero en esa pequeña porción del territorio se concentra el 55% de la población estatal. Esta región se localiza en un ecosistema mediterráneo, único en México, y se caracteriza por inviernos lluviosos y fríos y veranos secos y calientes. Esta región es la zona con mayor riesgo sísmico. Cuatro fallas geológicas atraviesan la ciudad de Tijuana, ésta se encuentra localizada en suelos de características edafológicas inestables lo que ocasiona intensos movimientos de masa o deslizamientos. Tijuana es la ciudad donde se registran más deslizamientos sobre todo en la época de lluvias.

La vulnerabilidad (en particular de Tijuana por ser el centro más grande), a fenómenos naturales se debe en parte a su ubicación, sin embargo, no se puede negar que también es consecuencia del crecimiento desordenado de la ciudad. El desplazamiento masivo de tierra en las partes altas para la construcción de vivienda o unidades industriales, la urbanización en los cauces naturales de agua, la erosión y pérdida de vegetación han incrementado la vulnerabilidad de la ciudad a precipitaciones u otros fenómenos naturales.

En un promedio, el Río Colorado proporciona alrededor de un 80% de las demandas de la parte mexicana de la cuenca anualmente. Las fuentes subterráneas contribuyen sólo un 5% en el caso de Tijuana, pero representan una fuente importante para Tecate (casi 30%).

Los municipios Playas de Rosarito y Tecate carecen del equipamiento necesario e indispensable para el desarrollo de la población siendo estos municipios dependientes del centro de población de Tijuana, lo que hace insuficiente las unidades básicas de servicio con las que cuenta el equipamiento a nivel centro de población de Tijuana. Por otra parte la característica en la forma de emplazamiento de las ciudades de la región noroeste es de manera horizontal, lo cual determina recorridos extensos requiriendo zonas de equipamiento público por sectores.

El crecimiento industrial de Baja California se debe en gran medida al acelerado crecimiento de la industria maquiladora. Entre 1990 y 2004, en Tijuana la tasa de crecimiento de empleo maquilador fue de 12%. Esta actividad se considera la principal actividad económica ya que creció mucho más rápido que los servicios al productor y servicios al consumidor en Baja California. Sin embargo, esta actividad no exhibe condiciones para desarrollar innovación tecnológica o desarrollar nexos inter-industriales con otras actividades o agentes económicos en la zona, por lo que los efectos multiplicadores solo impactan la oferta de bienes y servicios privados y públicos de las ciudades donde se localizan.

En la zona metropolitana se carece del capital humano para cambiar las características de su desarrollo industrial a uno innovador y altamente competitivo. Se tiene que invertir en educación y en capacitación laboral para revertir los bajos niveles educativos de la población y la baja capacitación de la PEA.

Las actividades turísticas en la Zona Metropolitana exhiben un índice de localización mayor a uno lo que demuestra que son más importantes para la zona que en el contexto nacional. Es por esto que el desarrollo de

los corredores turísticos con su respectiva infraestructura y equipamiento se constituirá como detonadores del desarrollo de la zona.

El principal problema de las vialidades y los transportes es el congestionamiento que se registra en las zonas de servicios y los corredores comerciales, además de la zona centro y las zonas aledañas a las garitas internacionales. La mayoría de las vialidades confluyen en el centro a un lado de la Garita San Isidro. Este congestionamiento ocasiona un número considerable de accidentes de tráfico. Los estados fronterizos exhiben tasas de mortalidad y morbilidad de accidentes de tráfico mayores los valores nacionales.

En Tecate el acelerado crecimiento urbano sin planeación pone en riesgo elementos que aportan carácter a su imagen urbana y sin una intervención oportuna se afectaría gravemente la identidad de la ciudad, disminuyendo a su vez el arraigo de sus pobladores.

En los asentamientos irregulares en Tijuana habitan el 62% de la población total y 57% de la población ocupada, la que percibe en promedio 3.9 salarios mínimos mensuales. La principal consecuencia de esta condición es la imposibilidad de consolidar estas áreas urbanas que se encuentran en toda la ciudad. La solución podría darse en la modernización de los procesos y agencias que intervienen en la regulación de la tierra.

3. ESTRATEGIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA ZONA METROPOLITANA

La estrategia del Programa de Ordenamiento se dirige a conformar un proyecto integral que promueva el territorio de Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito-Ensenada como unidad geográfica con visión Metropolitana, que impulse a la región optimizando el potencial natural de los espacios regionales; la zona metropolitana tiene una privilegiada ubicación geográfica en el entorno económico internacional. Un objetivo principal en el desarrollo de la zona metropolitana es lograr el fortalecimiento de la gestión institucional en materia de ordenamiento territorial, mediante la coordinación de las autoridades municipales para promover la gestión de los recursos económicos necesarios para las inversiones en infraestructura regional y se facilite la prestación eficiente de los servicios públicos, consolidando a la costa del estado como una metrópoli con ventajas competitivas internacionalmente.

Las características binacionales de la Zona Metropolitana con vinculación socioeconómica de los conglomerados urbanos en ambos lados del espacio transfronterizo, permiten visualizar el desarrollo regional con base en el impulso a la diversificación y a la complementariedad de las actividades productivas; las estrategias del presente programa se dirigen a la consolidación de ésta dimensión territorial tan amplia, compleja y a la vez con un alto potencial económico.

El presente Programa de Ordenamiento territorial se elabora en congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo y el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, considerando al desarrollo regional como el eje rector para el aprovechamiento de las condiciones de competitividad de los espacios que conforman a la zona metropolitana; el soporte para el desarrollo sustentable se apoya en el ordenamiento territorial, la infraestructura regional y la gestión institucional. La Zona Metropolitana Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito-Ensenada es de importancia nacional y también de relevancia en la frontera México-Estados Unidos, con centros de población con gran dinamismo en su economía, destaca por su crecimiento económico y volumen de población la ciudad de Tijuana, por lo que se constituye en ciudad central. Los Centros de Población de Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito y Ensenada extienden su área de influencia conformando una región económica, en la que se identifican espacios donde se concentran las actividades económicas, la carretera escénica Tijuana-Ensenada es el eje articulador principal de la movilidad metropolitana, conectando a los municipios de Tijuana, Playas de Rosarito, Ensenada y a través del corredor 2000 enlaza con Tecate, la infraestructura carretera forma ejes de comunicación y se constituye en elemento estructurador en el que se sustentan los corredores económicos: el corredor costero Tijuana-Playas de Rosarito-Ensenada, el corredor de la Región del Vino y el corredor El Hongo-La Rumorosa.

En la estrategia de ordenamiento territorial se consideran cinco componentes principales estrechamente relacionados, en los cuales se proponen proyectos estratégicos de impacto para el impulso de la zona metropolitana: Desarrollo Social, Desarrollo Económico, Desarrollo Ambiental, Desarrollo Urbano y Desarrollo Institucional.

3.1 PROYECTOS ESTRATEGICOS DE IMPACTO EN LA ZONA METROPOLITANA

Para promover el impulso de la zona metropolitana se identificaron estudios, proyectos y obras que por su impacto en el desarrollo regional en el ámbito metropolitano, son acciones en las que es necesaria la participación tanto del sector público como de la iniciativa privada.

En el componente de Desarrollo Social el objetivo es proyectar y construir las instalaciones para fomentar las actividades culturales y recreativas de la población, el mejoramiento de las condiciones de vivienda, particularmente en zonas marginadas, la regulación y el control urbano de los desarrollos habitacionales para su aprovechamiento, así como evitar la vivienda desocupada y vandalizada.

La estrategia para el Desarrollo Económico es impulsar las inversiones en las actividades productivas de acuerdo con la aptitud territorial en los diferentes espacios regionales, las acciones a impulsar en la Zona Metropolitana, son la actividades portuaria y turística en Ensenada, como actividades predominantes y con alto potencial en la costa del Océano Pacífico; el corredor costero con sus características de clima mediterráneo y la cercanía con la economía de California es de interés tanto para turistas extranjeros, como locales, así como inversionistas, lo que se ha traducido en un intenso proceso de urbanización. La imagen urbana es de importancia por la vocación económica con predominio del sector turístico en el Corredor Costero Tijuana-Playas de Rosarito-Ensenada, este aspecto requiere un tratamiento en los estudios de la actualización del Programa

Regional para este corredor, cuidando establecer los sitios en que se deba respetar el paisaje natural, los criterios urbanísticos que se determinen para las edificaciones a construirse y las limitaciones que se deban cumplir respecto a los aspectos formales para la integración de los complejos turísticos. Como parte de las actividades productivas, es importante mencionar, que dentro del área de influencia del Centro de Población de Ensenada, la región del vino, tiene proyección a nivel internacional. La zona costa del estado desde Tijuana hasta la Bufadora tiene un valor escénico propio en la que han de promoverse los servicios turísticos, también es conveniente señalar que el turismo representa un sector económico importante en el contexto de la Zona Metropolitana, por lo que debe contemplarse el tratamiento de la imagen urbana en los corredores principales, accesos internacionales y sitios de interés turístico. Un aspecto de impacto en el desarrollo económico es el aspecto turístico, los proyectos estratégicos son:

LÍNEAS DE ACCIÓN	PROYECTOS ESTRATÉGICOS
<p>DESARROLLO TURÍSTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> -Promoción y posicionamiento del polo de desarrollo turístico internacional, del Centro de Convenciones Metropolitano. -Promoción económica del corredor costero Tijuana-Playas de Rosarito-Ensenada, fomentando el desarrollo turístico, portuario y náutico. -Promoción de la ruta del vino. -Promoción del corredor costero turístico sustentable Poptla-Puerto Nuevo. -Estudio de mercado de la imagen promocional, de la zona metropolitana y de fomento a sus polos de interés escénico y turístico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio para la difusión y promoción de la industria fílmica en el corredor costero Tijuana-Playas de Rosarito-Ensenada. -Proyectos de rompeolas, muelles turísticos, pesca ribereña, malecón y embarcaderos en el corredor costero Tijuana-Playas de Rosarito-Ensenada. -Terminación y operación del Centro de Convenciones Metropolitano. - Parques temáticos acuáticos, de flora y fauna. - Centro de interpretación ambiental Estero Punta Banda. - Centro Regional de Artesanías (Playas de Rosarito). -Museo de las Misiones.

En materia de desarrollo ambiental la estrategia se dirige al desarrollo sustentable de la zona metropolitana con acciones en obras de infraestructura regional, con líneas de acción principalmente en tres temas: agua potable, energía y medio ambiente. Los proyectos estratégicos son:

LÍNEAS DE ACCIÓN	PROYECTOS ESTRATÉGICOS
<p>AGUA Y SANEAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> -Programa integral hidráulico y de saneamiento metropolitano. -Promover estrategias para el uso racional del agua, fomentar la innovación tecnológica para la desalación de agua de mar y salobre, aprovechamiento y reuso del agua residual; estudios de optimización del suministro por las obras de ampliación del acueducto Río Colorado Tijuana. -Estudios, proyectos y obras para la captación del agua en presas y zonas de recarga acuífera. 	<p>PROYECTOS ESTRATÉGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plantas desaladoras Playas de Rosarito, La Misión y El Naranja. - Proyecto para el aprovechamiento integral de las aguas residuales de la zona Metropolitana. -Proyecto de forestación y manejo integral de cuencas. - Proyecto de recuperación del Arroyo Rosarito. - Proyecto de recuperación del Arroyo Huahuatay.

LÍNEAS DE ACCIÓN	PROYECTOS ESTRATÉGICOS
<ul style="list-style-type: none"> - Encauzamiento Arroyo Alamar. -Preservación Laguna Costera Punta Banda. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyecto de recuperación ambiental del Río Tecate. - Proyecto Parque Alamar. -Desarrollo de viveros y producción de flores. -Construcción de Presa Las Auras. -Canalización del Arroyo Alamar. -Proyecto de mantenimiento de la canalización del Río Tijuana.
<p>ENERGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> -Estudio para el desarrollo energético de la Zona Metropolitana. -Impulso a la generación de Energía Eléctrica en parque Eólico de la Rumorosa. - Estudio de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la eficiencia energética y generación de energía renovable, como: energía solar, hídrica, eólica y maremotriz del corredor costero. -Desarrollo en Polos con potencial energético: La Rumorosa y Costa Azul. <p>MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS POR FENOMENOS NATURALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atlas Metropolitano de Riesgo y Vulnerabilidad. - Agenda de Sustentabilidad de la Zona Metropolitana. - Programa de conservación de corredores biológicos y áreas naturales. - Corredores verdes metropolitanos, parques metropolitanos, forestación y manejo integral de cuencas. -Mejoramiento de condiciones ambientales de los arroyos Valle de las Palmas, Arroyo Alamar y Río Tecate. -Reservas ecológicas metropolitanas: La Presa-Tijuana. 	<ul style="list-style-type: none"> -Construcción de planta hidroeléctrica en Tecate. -Ampliación del proyecto eólico en La Rumorosa. -Elaboración de normatividad para el desarrollo de proyectos de generación de energía eólica. <ul style="list-style-type: none"> - Parque eco turístico de Rosarito. - Proyecto Río Parque Tecate. - Red Metropolitana de parques y espacios públicos. - Proyecto de educación ambiental de la zona metropolitana. - Proyectos de parques metropolitanos, Playas de Rosarito y Río Parque Tecate. - Proyecto de conservación de zona del Carrizo en Tecate. - Estudio del parque de la Mesa Redonda, Playas de Rosarito. - Atlas de riesgos y vulnerabilidad del estado de Baja California, en coordinación con CENAPRED.

En materia de Desarrollo Urbano, destaca que en el ámbito de influencia de la zona metropolitana la población urbana se encuentra concentrada principalmente en las localidades en las que se aplica la regulación de los Programas de Desarrollo Urbano de Centro de Población, en los cuales actualmente se cuenta con estrategias de desarrollo urbano, regulación de los usos del suelo y disposiciones para el crecimiento o conservación, estas localidades es necesario integrarlas a la visión metropolitana, conservando sus estrategias particulares para la regulación del desarrollo urbano y ampliando el alcance principalmente de los proyectos de enlace con el programa de la Zona Metropolitana, principalmente los de infraestructura y equipamiento regional, ejes viales y proyectos de alcance metropolitanos.

En el Desarrollo Urbano, el tema de infraestructura de comunicaciones es un aspecto prioritario dirigido a la vinculación entre los centros de población, considerando a la movilidad urbana como un componente de la dinámica metropolitana que favorece el desarrollo económico; los proyectos estratégicos de impacto se proponen en los temas de vialidades regionales, ejes viales metropolitanos, cruces fronterizos y transporte públicos:

LÍNEAS DE ACCIÓN	PROYECTOS ESTRATÉGICOS
<p>DESARROLLO URBANO</p> <p>INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan Estratégico de Movilidad Urbana 2050, que fomente la visión para la ejecución de proyectos y obras de alcance metropolitano. -Estudios y proyectos de factibilidad de rutas de transporte de carga por ferrocarril, vinculando los cruces fronterizos con los puertos marítimos y la vía ferroviaria existente. -Estudios y proyectos de factibilidad del aeropuerto binacional de la zona metropolitana. 	<ul style="list-style-type: none"> -Modernización de la vía corta F.F.C.C. Tijuana Tecate. -Aduana ferroviaria Tecate. -Central de transporte foráneo (Tecate, Rosarito). -Construcción de aeropuerto binacional Tijuana-San Diego. -Terminal intermodal de transporte de carga (Valle Redondo).
<p>VIALIDADES REGIONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modernización de la carretera Tecate-Tijuana. - Libramiento Ensenada (en Proceso). -Estudios y Proyectos de ampliación de carretera libre Tijuana – Ensenada. -Estudios y Proyectos de ampliación de carretera a la Bufadora. <p>EJES VIALES METROPOLITANOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudios y proyectos de Ingeniería para los Nodos Viales, puentes y túneles de carácter metropolitano. - Vialidades de acceso fluido a cruces fronterizos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Segundo piso de Av. Internacional a Playas de Tijuana. - Blv. Cuauhtémoc Sur. - Proyectos y Obras viales del Corredor 2000. - Blv. Machado, Siglo XXI. - Vías de conexión Alamar-Zona Metropolitana. - Puente Alamar – Blv. Terán Terán. - Blv. Las Torres. - Blv. Casa Blanca. -Corredor Rosarito-Siglo XXI. - Blv. Costero Ensenada. -Regeneración urbana del corredor peatonal Puerta México-/Av. Revolución.

LÍNEAS DE ACCIÓN	PROYECTOS ESTRATÉGICOS
<p>CRUCES FRONTERIZOS</p> <p>-Gestión internacional y actualización del Plan Maestro Fronterizo, para el desarrollo competitivo y sustentable de la región transfronteriza México-Estados Unidos.</p> <p>-Cruce Fronterizo y Polo Logístico en Jacumé.</p> <p>- Modernización de cruces fronterizos, que minimicen tiempos de espera y reduzcan pérdidas económicas: Proyecto integral El Chaparral-Puerta México; Cruce Fronterizo Otay I, Cruce Fronterizo Otay II, Cruce Fronterizo Tecate.</p>	<p>- Construcción cruce fronterizo Chaparral-Puerta México – Puerta México Este.</p> <p>- Construcción cruce fronterizo Otay I.</p> <p>-Proyecto ejecutivo cruce fronterizo Tecate.</p> <p>- Estudio de factibilidad del cruce fronterizo Jacumé-Jacumba.</p>
<p>TRANSPORTE PUBLICO</p> <p>- Estudios y proyectos de transporte colectivo.</p>	<p>-Estudio de rutas intermunicipales metropolitanos de transporte público.</p> <p>-Construcción de BRT (Tijuana Bus Rapid Transit).</p> <p>- Transporte metropolitano de los cruces fronterizos a Centro de Convenciones y sitios de interés turístico.</p>

El tema de Desarrollo Institucional es un componente con importancia en la gestión metropolitana y la coordinación de las autoridades de los tres órdenes de gobierno, siendo la vinculación de los programas de ordenamiento territorial con los lineamientos de los programas de desarrollo económico la base para consolidar las actividades productivas. Los proyectos estratégicos son:

LÍNEAS DE ACCIÓN	PROYECTOS ESTRATÉGICOS
<p>ADMINISTRACION URBANA</p> <p>- Programa de sistematización de los procedimientos de registro de información geográfica de Catastro, modernización de equipo y programas, capacitación a personal de administración urbana de los municipios.</p> <p>-Programa de regularización integral de la tenencia de la Tierra.</p> <p>-Adecuación de la legislación y de la normatividad en materia de desarrollo urbano y regional metropolitano; así como la reglamentación del uso, conservación y protección de playas.</p>	<p>- Programas parciales de mejoramiento de Centros Históricos (Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito).</p> <p>- Terminación e implementación del catastro metropolitano Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito.</p> <p>-Integración del Registro Público de la Propiedad y del Comercio con el Catastro Metropolitano.</p> <p>- Elaboración del Plan Estratégico Metropolitano.</p>
<p>-Establecimiento del Observatorio Urbano Metropolitano, seguimiento a indicadores y vinculación con programas de ordenamiento territorial y del sector social.</p> <p>-Vinculación de programas de ordenamiento territorial con lineamientos para el impulso económico de los programas de la Zona Económica Estratégica.</p>	

LÍNEAS DE ACCIÓN	PROYECTOS ESTRATÉGICOS
<p>-Coordinación y colaboración entre ayuntamientos, para el establecimiento de sistemas de redes de información metropolitana.</p> <p>- Programa Regional del Corredor Costero -Tijuana-Rosarito-Ensenada.</p> <p>-Estudio de la integración de la Región del Vino a la Zona Metropolitana.</p> <p>SERVICIOS URBANOS</p> <p>-Programa Metropolitano de prevención, manejo y gestión integral de residuos.</p> <p>INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO REGIONAL</p> <p>-Proyectos Culturales y Museos Regionales.</p> <p>-Reconstrucción de Hospitales y Centros de salud.</p>	<p>- Relleno Sanitario Metropolitano.</p> <p>- Centro de composteo y reciclaje de residuos sólidos.</p> <p>-Proyectos de instalaciones para centros de alto rendimiento y desarrollo tecnológico.</p> <p>-Proyectos de equipamientos culturales y de salud: - Centro de Investigaciones. Arqueológicas Vallecitos (Tecate).</p>

4. PROGRAMACION DE ACCIONES, CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL E INSTRUMENTACION DEL PROGRAMA

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 con los estudios de prefactibilidad para llegar a la estrategia y la visión de futuro de la Región Metropolitana; en las acciones se especifica para los proyectos la corresponsabilidad de los participantes, es importante mencionar que el tipo de inversión de los proyectos o de las obras determinará la fuente de los recursos y la corresponsabilidad de los sectores público, social o privado, considerando que tanto los tres órdenes de gobierno como los ciudadanos tienen participación en la ejecución del proyecto de la Zona Metropolitana. En el apartado de Mecanismos de Participación, se hace referencia a los procedimientos establecidos para la participación de los ciudadanos y grupos vecinales en la gestión de los proyectos.

4.1 PROGRAMA DE ACCIONES PRIORITARIAS

Para promover el impulso de la zona metropolitana se identificaron estudios, proyectos y obras que se promueven por su impacto en el desarrollo regional, son acciones en las que participan los sectores público, privado y social; a continuación se presentan las tablas en las que se indica la corresponsabilidad de los sectores para los proyectos estratégicos.

CORRESPONSABILIDAD DE PROYECTOS ESTRATEGICOS							
COMPONENTE		PROGRAMA O PROYECTO ASOCIADO	CORRESPONSABILIDAD				
			SECTOR PUBLICO			SECTOR PRIVADO	SECTOR SOCIAL
			F	E	M		
DESARROLLO SOCIAL	PLANEACION.	Estudio de mercado de la imagen promocional, de la zona metropolitana y de fomento a sus polos de interés escénico y turístico.		*	*	*	*
		Programa de mejoramiento de las condiciones de vivienda en zonas marginadas.	*	*	*		
		Proyectos de instalaciones para centros de alto rendimiento y desarrollo tecnológico.		*	*	*	*
		Proyectos de equipamientos culturales y de salud.		*	*	*	*
		Centro Regional de Artesanías (Playas de Rosarito).		*	*	*	*
GESTION Y PROMOCION.	Regulación y control a los desarrollos habitacionales para su aprovechamiento y evitar la vivienda desocupada y vandalizada.						
DESARROLLO ECONOMICO	PLANEACION.	Promoción económica del corredor costero Tijuana, Playas de Rosarito, Ensenada fomentando el desarrollo turístico, portuario y náutico.	*	*	*	*	*
		Estudio para el desarrollo energético de la Zona Metropolitana.	*	*	*	*	*
	GESTION Y PROMOCION.	Vinculación de programas de ordenamiento territorial con lineamientos para el impulso económico de los programas de la Zona Económica Estratégica.	*	*	*	*	*
		Estudio para la difusión y promoción de la industria filmica en el corredor costero Tijuana-Playas de Rosarito-Ensenada.	*	*	*	*	*
		Promoción y posicionamiento del polo de desarrollo turístico internacional, del centro de Convenciones Metropolitanas.		*	*	*	*
	FINANCIAMIENTO, INVERSION Y EJECUCION.	Promoción de la ruta del vino.		*	*	*	*
		Promoción del corredor costero turístico sustentable Popotla-Puerto Nuevo.		*	*	*	*
Terminación y operación del Centro de Convenciones Metropolitanas.			*	*	*	*	
DESARROLLO AMBIENTAL	LEGISLACION.	Elaboración de normatividad para el desarrollo de proyectos de generación de energía eólica.	*	*	*	*	*
	PLANEACION	Parques temáticos acuáticos, de flora y fauna.		*	*	*	*
		Centro de interpretación ambiental Estero Punta Banda.	*	*	*	*	*

CORRESPONSABILIDAD DE PROYECTOS ESTRATEGICOS								
COMPONENTE		PROGRAMA O PROYECTO ASOCIADO	CORRESPONSABILIDAD					
			SECTOR PUBLICO			SECTOR PRIVADO	SECTOR SOCIAL	
			F	E	M			
DESARROLLO AMBIENTAL	PLANEACION	Relleno Sanitario Metropolitano.	*	*	*	*	*	
		Programa Metropolitano de prevención, manejo y gestión integral de residuos.	*	*	*	*	*	
		Centro de composteo y reciclaje de residuos sólidos.		*	*	*	*	
		Proyectos Culturales y Museos Regionales.						
		Museos de las Misiones.		*	*	*	*	
		Programa integral hidráulico y de saneamiento metropolitano.	*	*	*	*	*	
		Promover estrategias para el uso racional del agua, fomentar la innovación tecnológica para la desalación de agua de mar y salobres, aprovechamiento y reuso del agua residual; estudios de optimización del suministro por las obras de ampliación del acueducto Rio Colorado Tijuana.	*	*	*	*	*	
		Estudios, proyectos y obras para la captación del agua en presas y zonas de recarga acuífera.	*	*	*	*	*	
		Proyecto para el aprovechamiento integral de las aguas residuales de la Zona Metropolitana.	*	*	*	*	*	
		Proyecto de Forestación y manejo integral de Cuencas.	*	*	*	*	*	
		Proyecto de recuperación del Arroyo Rosarito.	*	*	*	*	*	
		Proyecto de recuperación del Arroyo Huahuatay.	*	*	*	*	*	
		Proyecto de recuperación ambiental del Rio Tecate.	*	*	*	*	*	
		Proyecto Parque Alamar.	*	*	*	*	*	
		Impulso a la generación de Energía Eléctrica en parque Eólico La Rumorosa.	*	*	*	*	*	
		Estudio de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la eficiencia energética y generación de energía renovable, como: energía solar, hídrica, eólica y maremotriz del corredor costero.	*	*	*	*	*	
		Atlas Metropolitano de Riesgo y Vulnerabilidad.	*	*	*	*	*	
		Agenda de Sustentabilidad de la Zona Metropolitana.	*	*	*	*	*	
		Programa de Conservación de corredores biológicos y áreas naturales.	*	*	*	*	*	
		Parque eco turístico de Rosarito.	*	*	*	*	*	
		Proyecto Rio Parque Tecate.	*	*	*	*	*	
		Red Metropolitana de Parques y Espacios Públicos.	*	*	*	*	*	
		Proyectos de Parques Metropolitanos, Playas de Rosarito y Rio Parque Tecate.	*	*	*	*	*	
		Estudio del Parque de la Mesa Redonda, Playas de Rosarito.	*	*	*	*	*	
		Atlas de riesgo y vulnerabilidad del estado de Baja California, en coordinación con CENAPRED.	*	*	*	*	*	
		GESTION Y PROMOCION.	Reconstrucción de Hospitales y Centros de Salud.	*	*	*	*	*
			Centros de Investigaciones Arqueológicas Vallecitos (Tecate).	*	*	*	*	*
			Desarrollos de viveros y producción de flores.		*	*	*	*
	Construcción de Presa Las Auras.		*	*	*	*	*	
	Desarrollos en Polos con potencial energético: Rumorosa y Costa Azul.		*	*	*	*	*	

CORRESPONSABILIDAD DE PROYECTOS ESTRATEGICOS

COMPONENTE		PROGRAMA O PROYECTO ASOCIADO	CORRESPONSABILIDAD				
			SECTOR PUBLICO			SECTOR PRIVADO	SECTOR SOCIAL
			F	E	M		
DESARROLLO URBANO	GESTION Y PROMOCION.	Central de transporte foráneo (Tecate, Rosarito).	*	*	*	*	*
		Modernización de la vía corta F.F.C.C. Tijuana Tecate.	*	*	*	*	*
		Estudios y Proyectos de ampliación de carretera libre Tijuana-Ensenada.	*	*	*	*	*
		Modernización de cruces fronterizos, que minimicen tiempos de espera y reduzcan pérdidas económicas; Proyecto integral El Chaparral-Puerta Mexico; Cruce Fronterizo Otay I, Cruce Fronterizo Otay II, Cruce Fronterizo Tecate,	*	*	*	*	*
		Estudio de rutas intermunicipales metropolitanos de transporte público.	*	*	*	*	*
		Transporte metropolitano de los cruces fronterizos a centro de Convenciones y sitios de interés turístico.		*	*	*	*
		Integración del Registro Público de la Propiedad y del Comercio con el Catastro Metropolitano.		*	*	*	*
		Establecimiento del Observatorio Urbano Metropolitano, seguimiento a indicadores y vinculación con programas de ordenamiento territorial y del sector social.	*	*	*	*	*
		Proyectos de rompeolas, muelles turísticos, pesca ribereña, malecón y embarcaderos en el corredor costero Tijuana-Playas de Rosarito-Ensenada.		*	*	*	*
	FINANCIAMIENTO, INVERSION Y EJECUCION.	Aduana ferroviaria Tecate.	*	*	*	*	*
		Construcción de aeropuerto binacional Tijuana-San Diego.	*	*	*	*	*
		Terminal intermodal de transporte de carga (Valle Redondo).	*	*	*	*	*
		Modernización de la carretera Tecate-Tijuana.	*	*	*	*	*
		Libramiento Ensenada (en Proceso).	*	*	*	*	*
		Segundo piso de Av. Internacional a Playas de Tijuana.	*	*	*	*	*
		Blv. Cuauhtémoc Sur.	*	*	*	*	*
		Proyectos y Obras viales del corredor 2000.	*	*	*	*	*
		Blv. Machado, Siglo XXI.	*	*	*	*	*
		Vías de conexión Alamar-Zona Metropolitana.	*	*	*	*	*
		Puente Alamar-Blv. Terán Terán.	*	*	*	*	*
		Blv. Las Torres.	*	*	*	*	*
		Blv. Casa Blanca.	*	*	*	*	*
		Corredor Rosarito-Siglo XXI.	*	*	*	*	*
		Blv. Costero Ensenada.	*	*	*	*	*
		Regeneración urbana del corredor peatonal puerta México-Av. Revolución.	*	*	*	*	*
		Construcción cruce fronterizo Chaparral-Puerta México-Puerta México Este.	*	*	*	*	*
		Construcción cruce fronterizo Otay I.	*	*	*	*	*
		Proyecto ejecutivo cruce fronterizo Tecate.	*	*	*	*	*
		Estudio de factibilidad del cruce fronterizo Jacumé-Jacumba.	*	*	*	*	*
Construcción de BRT (Tijuana Bus Rapid Transit).	*	*	*	*	*		
COMPONENTE		PROGRAMA O PROYECTO ASOCIADO	CORRESPONSABILIDAD				
DESARROLLO INSTITUCIONAL	GESTION Y PROMOCION.	Coordinación y colaboración entre ayuntamientos, para el establecimiento de sistemas de redes de información metropolitana.	SECTOR PUBLICO			SECTOR PRIVADO	SECTOR SOCIAL
			F	E	M		
			*	*	*	*	*

4.2 MECANISMOS DE INSTRUMENTACIÓN, EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

En relación a la estructura administrativa estatal y local, referente a atribuciones en materia de planeación del desarrollo metropolitano, se señalan los elementos que permiten instrumentar la ejecución del estudio y la evaluación.

4.2.1 Sistema estatal de planeación democrática.

En este sistema, recae entre otras funciones, precisamente la de instrumentación de la planeación del desarrollo que implica la generación ejecución y evaluación de planes y programas.

El Sistema Estatal de Planeación Democrática prevé etapas de instrumentación, en las que se destaca la evaluación que consiste en la revisión periódica de resultados de los programas.

Considera mecanismos que permiten dar seguimiento, gestión y evaluación a planes y programas, como el de ser un órgano de consulta y decisión en materia de planeación estatal, ser órgano rector del proceso de planeación del desarrollo, considerando en todo momento las atribuciones de la administración pública estatal y municipal.

4.2.2 Dependencias y entidades de la administración pública estatal y municipal.

Las entidades de la administración pública estatal en materia de desarrollo urbano les corresponden evaluar periódicamente la relación que guarden sus actividades, objetivos y prioridades con los instrumentos de planeación regionales o metropolitanos.

Para el caso de la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano tiene la encomienda de controlar, verificar y evaluar los avances obtenidos en los Programas Regionales y Sectoriales de Desarrollo Urbano cada año.

En el caso de los Planes Municipales y Programas Sectoriales de Desarrollo Urbano, la Ley de Planeación señala las atribuciones del ejecutivo estatal y local en materia de evaluación, y consiste en revisar cada año los instrumentos para su vigencia, pertinencia y permanencia, emitiendo un informe al Congreso y al Ayuntamiento respectivamente.

Al Ejecutivo del Estado, a través de la Secretaría de Planeación y Finanzas le corresponde la función de evaluar periódicamente la relación que guarden los programas y presupuestos, así como los resultados de su ejecución.

Adicionalmente existe la Comisión Coordinadora de Desarrollo Urbano del Estado, que tiene la atribución de participar en la formulación, ejecución, evaluación y actualización de los diferentes Planes y Programas Municipales de Desarrollo Urbano, así como la de emitir dictámenes y presentar informes sobre el diseño y ejecución de estos instrumentos.

En el ámbito local las instancias encargadas de instrumentación y evaluación son las Secretarías de desarrollo urbano locales y los Institutos de Planeación e Investigación (Instituto de Playas de Rosarito, Ensenada y Metropolitano de Tijuana).

4.2.3 Mecanismos de instrumentación jurídica.

El marco normativo dicta los mecanismos que existen para la instrumentación en relación a la participación de sectores, incluyendo el gubernamental, así como para la coordinación, control, seguimiento y evaluación de las acciones del desarrollo urbano.

Es importante que estos mecanismos se acoten al Estado de Derecho, para garantizar su legal y legítima aplicación y por lo tanto, generar resultados administrativos acordes a fenómenos generalizados de la dinámica demográfica, urbana, territorial y económica.

En la gestión institucional, con la coordinación de los Municipios y el Estado se requiere realizar los trabajos que fundamenten el establecimiento de los límites municipales con acuerdos y reconocimiento de los ayuntamientos, adecuando la legislación y la normatividad, bajo el principio del respeto a la soberanía de los municipios.

4.2.4 Mecanismos de participación.

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.

Por su parte la Ley de Desarrollo Urbano establece como atribución del ejecutivo local el vigilar que se involucre la participación ciudadana en la definición, supervisión y evaluación de los programas y actividades que den cumplimiento a los lineamientos de los planes y programas.

Adicionalmente, se tienen otros mecanismos de participación como:

Cabildos

Es la organización de los integrantes del Ayuntamiento para cumplir de forma coordinada con sus funciones, tomar acuerdos y evaluar sus acciones, a través de sesiones y comisiones; estas sesiones pueden ser públicas, ya que los asuntos que se tratan son de interés a la población, además de que facilita la identificación de problemas de forma particular.

Organismos de Participación y Organización Popular

Los organismos de participación popular están integrados por vecinos que comparten una problemática en común y constituyen un apoyo para la administración municipal, así como una forma de integrar a la ciudadanía en la solución de problemas específicos y en la gestión de recursos.

Consejos y/o Comisiones para la atención de problemas específicos

Para la atención de problemas específicos existe la figura de consejos y/o comisiones en las que participan autoridades municipales y ciudadanía para que de manera conjunta y coordinada se contemplen éstos o en su caso se lleven a cabo las acciones preventivas, que pueden operar a través de las siguientes atribuciones:

- Presentar propuestas al Ayuntamiento para la elaboración proyectos y programas municipales.
- Formular recomendaciones al Ayuntamiento para mejorar la administración municipal o la prestación de servicios públicos.
- Comparecer ante el cabildo cuando se le requiera.
- Proponer previo estudio a las autoridades, la creación de nuevos servicios públicos o mejoramiento de los existentes mediante sistemas de operación.

Comité Comunitario

Son organizaciones de base territorial, plurales, democráticas que atiendan a los esfuerzos y voluntades de los ciudadanos y de las organizaciones sociales con el propósito de fortalecer la capacidad de concertación y de gestión de la propia comunidad posibilitando la acción integral y un mejor aprovechamiento de recursos; también tienen la capacidad de participar en la ejecución de las obras, en supervisión técnica y administrativa está bajo la responsabilidad de los ayuntamientos.

En el estudio Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México y en la Declaratoria de Zona Metropolitana publicada en el Periódico Oficial el 12 de marzo de 2004, se reconoce a la zona conurbada de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito como una sola unidad geográfica, de conformidad con las reglas de Operación del Fondo Metropolitano, con fecha 3 de julio de 2009 se publica en Periódico Oficial la creación del Consejo para el Desarrollo de la Zona Metropolitana de Tijuana, 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.

Con sustento en los estudios del presente Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito y Ensenada, se procederá a la formalización técnica y jurídica para comprender en la Zona Metropolitana al Centro de Población de Ensenada.

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.

Observatorio Urbano Tijuana

En abril del 2003 el gobierno Mexicano a través de la Secretaría de Relaciones Exteriores, firmó un acuerdo con el Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Oficina Regional para América Latina y el Caribe (ROLAC) ONU-HÁBITAT), para establecer una oficina ONU-HÁBITAT en México y coadyuvar a consolidar el Programa Hábitat (SEDESOL), que tiene entre sus metas buscar la participación social y urbana, a través de la creación de instancias dedicadas al análisis de los problemas urbanos, impartir capacitación y asesoría, dirigida al fortalecimiento de las capacidades locales en materia de equipamiento y servicios urbanos esenciales.

Para coadyuvar en este acuerdo, la SEDESOL en colaboración con la oficina ONU-Hábitat lleva a cabo el proyecto denominado Red Nacional de Observatorios Urbanos en Ciudades Mexicanas, basándose inicialmente en el concepto de ONU de Observatorio Urbano. En México, un observatorio urbano realiza las siguientes acciones:

- Se encarga de seleccionar y aplicar indicadores y estadísticas para dar seguimiento a las condiciones urbanas de las ciudades.
- Vincula a actores locales con capacidad de decisión con organizaciones de la sociedad civil.
- Produce información sobre temas y problemas locales.
- Su objetivo es fomentar políticas que respondan a las necesidades locales.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) fueron adoptados por los Estados miembro de la ONU en el año 2000, en la Cumbre del Milenio y constituyen un compromiso de la comunidad internacional buscando reducir la pobreza y el hambre para un desarrollo sostenible en armonía con el medio ambiente, entre otros objetivos.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio comprenden 18 metas y 48 indicadores; ONU-HABITAT ha sido encomendada con la tarea de monitorear principalmente los avances en el logro de la Meta Once; obtener una mejora significativa en la vida de al menos 100 millones de habitantes de asentamientos precarios para el 2020.

El "Taller para la elaboración del proyecto: Políticas, Estrategias y Proyectos Estructurantes para la Zona Conurbada Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito", elaborado por la SEDESOL y que es el estudio base para la elaboración del presente Programa, forma parte de los trabajos de SEDESOL de la edición 2009 del Observatorio Urbano de Tijuana, en este taller se contó con la participación de cincuenta y seis personas provenientes de los municipios de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, así como del Gobierno del Estado de Baja California. Los participantes se abocaron a identificar las cuestiones relevantes para elaborar la imagen objetivo de la región metropolitana, con base en los aspectos identificados se procedió a establecer los objetivos estratégicos prioritarios para cada una de ellas. Se hizo énfasis en la definición de objetivos intermedios e indicadores potenciales para medir el grado de éxito deseado de los objetivos estratégicos.

Una vez que los grupos presentaron sus resultados y se tomó nota de los objetivos estratégicos identificados, se pasó a la fase de priorización de objetivos. Cada participante tuvo la posibilidad de votar por los objetivos entre los quince identificados que considerara de mayor importancia; de manera que la votación mostró una clara priorización de siete objetivos:

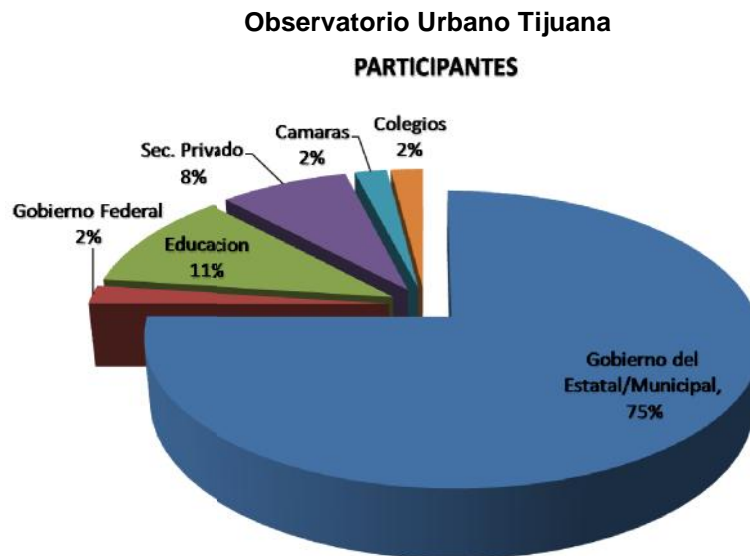
- Mejorar la calidad de vida de la población en la Zona Metropolitana.
- Diseñar políticas públicas para el gobierno metropolitano.
- Dotar de infraestructura básica y complementaria.
- Promover y consolidar una zona metropolitana sustentable.
- Lograr comunicación vial eficiente.
- Lograr la competitividad económica regional.
- Proteger el capital natural.

El diagnóstico realizado indicó las áreas en las que se debe actuar y coincide con los siete objetivos producto del taller; la imagen objetivo y los objetivos producto de este ejercicio se integran en el diagnóstico de éste programa. El encuentro tuvo como meta generar un proceso participativo de diálogo, concientización e intercambio de ideas acerca del futuro de la Zona Metropolitana.

Con base en los conceptos usados por los participantes en las dinámicas realizadas en el taller y las discusiones que se suscitaron respecto a las reflexiones acerca de la descripción de la Zona metropolitana, ONU-Hábitat construyó la imagen objetivo, se aclara que en esa fecha el estudio consideró a la Zona Metropolitana conformada por los municipios de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito; en este Programa se determinó que el Centro de Población de Ensenada tiene integración funcional con el ámbito de influencia metropolitana, por lo que se incluye en la imagen objetivo.

Imagen Objetivo de la Zona Metropolitana

La Región Metropolitana de Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito-Ensenada es una región competitiva mundialmente, sostenida por una economía diversificada que ofrece un amplio espectro de oportunidades de empleo a su población. El éxito de esta economía regional se basa en un crecimiento ordenado que prioriza la seguridad de sus habitantes, así como una infraestructura vial que garantiza la efectiva movilidad de personas y bienes. La región es un ejemplo de desarrollo sustentable, promoviendo la protección de los ecosistemas de la región como reflejo de una ciudadanía educada con un fuerte sentido de pertenencia a su tierra y que protege sus valores individuales y colectivos.



Fuente: UN-Hábitat México 2009.

4.2.5 Mecanismos de instrumentación administrativa.

Con base en las autoridades y órganos de administración pública existentes, se puede deducir que la administración de desarrollo urbano de las zonas conurbadas es acotada a los ámbitos de administración estatal y municipal, y a organismos o instancias sectorizados pero que como tal no atienden al fenómeno de zona metropolitana de manera integral. Esta problemática presente cuando la Comisión Coordinadora de Desarrollo Urbano ratificó el acuerdo por el que se creó la Zona Metropolitana indicó que para que se le diera reconocimiento formal a ésta se debía constituir la Subcomisión Intermunicipal de Conurbación dentro de la propia Comisión. La Subcomisión estará dedicada al ordenamiento y regulación del desarrollo de la Zona Metropolitana. En este sentido la recomendación es que cualquier esfuerzo que coadyuve al éxito de las tareas de la Subcomisión deben ser prioritarias, además de tener el objetivo a mediano o largo plazo de que esta Subcomisión evolucione y se constituya como un Consejo Metropolitano con la debida sustentación jurídica y demás recursos para planear y regular el desarrollo urbano de la Zona Metropolitana.

4.2.6 Mecanismos de instrumentación financiera.

La ausencia de una instancia que reúna a las diferentes dependencias y entidades de gobierno para discutir, aplicar políticas y estrategias en materia de planeación urbana en la Zona Metropolitana, ha limitado la toma de decisiones conjuntas para orientar el desarrollo urbano y el acceso a partidas presupuestales federales como son los Fondos Metropolitanos, sin embargo la operación de programas y acciones queda sujeta a la decisión de los gobiernos federal, estatal y en el ámbito de sus competencias de manera aislada a nivel municipal.

Con base en lo anterior y a efecto de que de manera coordinada la entidad y los gobiernos locales incidan de manera directa en el desarrollo urbano se deberá contemplar la promoción y fomento de mecanismos de financiamiento y aportación de recursos para el desarrollo de programas, obras y acciones.

Fideicomisos

El fideicomiso es la figura jurídica idónea para diseñar y operar un organismo encargado de la prestación de servicios públicos metropolitanos para atender las necesidades de la población de manera ágil, oportuna, ordenada y programada, permitiendo además, la participación de los sectores social, público y privado. Las características de este tipo de instrumento permiten el manejo presupuestal y de activos derivados de fideicomisos de manera coordinada, consensuada y transparente al colegiar las decisiones y no ejercerlas de manera unilateral por una única autoridad.

Recuperación de plusvalías

En resumen el artículo 115 contempla mecanismos tributarios asociados a la propiedad inmobiliaria en diversas esferas como es: I) el impuesto predial (grava la propiedad inmobiliaria); II) impuestos al fraccionamiento (gravan los fraccionamientos, divisiones); III) impuesto a la adquisición de inmuebles (grava la traslación); IV) contribuciones especiales (gravan las mejoras); V) en algunos casos se incluye un impuesto a la 'plusvalía' (que en teoría gravaría lo correspondiente al cambio de valor de los inmuebles).

Los ingresos propios de los gobiernos locales se han basado tradicionalmente en el esquema de cobro del impuesto predial, el cual ha tenido una eficiencia limitada ya que aunque permite financiar parte de las actividades propias de la administración pública, no se constituyen en una herramienta efectiva que distribuya las cargas y beneficios del desarrollo urbano, ya que dichos recursos se integran a la 'bolsa general' de recursos y pocas veces se utilizan en superar los rezagos de infraestructura y servicios.

Se han explorado diversas modalidades de esta nueva forma de gravamen inmobiliario como son:

Captación de plusvalías por la construcción de obra pública

La construcción de obra pública genera impactos diferenciados en el valor de la tierra, en función del tipo de obra, la función pública que en ella se ejerce, su localización, su dimensión entre otros factores.

Este tipo de gravamen pretende determinar cuotas a los beneficiarios directos por el impacto de estas obras. Existen algunas experiencias en América Latina como Venezuela, sin embargo, es recomendable profundizar en la pertinencia jurídica, social, económica y política de la aplicación de este instrumento.

Captación de plusvalías por las modificaciones o especificaciones técnicas que se establecen en los planes de desarrollo urbano.

Los planes de desarrollo urbano le asignan al suelo un uso, una densidad de vivienda, así como una intensidad en el uso del suelo. Cada uno de estos factores también influye en la modificación del valor de los terrenos, de aquí que uno de los efectos de los planes es la adquisición adelantada y la especulación de tal suerte que una vez que el plan ha sido decretado el valor se incrementa automáticamente.

En esta modalidad se pretende gravar este sobre-valor ocasionado por los planes.

Captación de plusvalías por el uso del sistema de transferencia de derechos de desarrollo.

En términos generales dentro de la experiencia internacional se han establecido Sistemas de Transferencia que se aplican en los siguientes casos:

- Para la preservación de espacios abiertos y de recursos ecológicos.
- Como sistemas de regulación de usos del suelo.
- Como métodos para regular la ubicación y el tiempo de crecimiento de una zona urbana.
- Para acelerar la producción de vivienda.

Dichos sistemas proveen un mayor control al uso del suelo, dan compensaciones a propietarios de tierra cuyo uso queda restringido por los planes y programas de desarrollo urbano y son un mecanismo efectivo para monitorear el crecimiento planeado. El sistema establece reglas de aplicación que buscan ahorrar tiempo y dinero a los desarrolladores y a los consumidores, con la ventaja de que estos beneficios se realizan sin un costo directo para el gobierno.

La Transferencia de Derechos de Desarrollo puede definirse como un método para regular los usos del suelo, con el cual se transfiere de un propietario a otro los derechos de desarrollar su propio predio mediante la cesión del potencial de uso excedente que marcan los planes de desarrollo urbano.

Fondos Metropolitanos

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.

A continuación se presentan los recursos que se han aprobado, cabe hacer la aclaración que en la tabla "A" se muestran los recursos propuestos al 2012 en el Programa de la Zona Metropolitana publicado en el Periódico Oficial; y en la tabla "B" se presentan los recursos al 2012 con las modificaciones aprobadas por el Consejo Metropolitano.

TABLA "A".-RECURSOS PROPUESTOS EN LA PUBLICACIÓN EN EL PERIÓDICO OFICIAL.

ZONA METROPOLITANA TIJUANA	AUTORIZADOS (miles de pesos)			PROPUESTO
	2009	2010	2011	2012
Plan Estratégico de la Zona Metropolitana	7'000.0			
Centro de Convenciones Metropolitano	20'000.0	40'157.1	35'000.0	40'000.0
Modernización de los catastros de Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito - Reposicionamiento de vértices de Red Geodésica	13'000.0	27'000.0	14'500.8 2'000.0	2'000.0
Ejes Viales Metropolitano - Blv. Machado - Corredor Tijuana-Rosarito 2000 - Blv. Cuauhtémoc Sur.		3'000.0	1'500.0 15'000.0	12'000.0 25'000.0
Parques metropolitanos - Playas de Rosarito. - Río Parque Tecate.		6'000.0	8'588.0 3'500.0	4'000.0 2'000.0
Accesos a Zona Metropolitana. -Acceso Sur Tecate.		10'000.0	5'000.0	5'000.0
Reservas Ecológicas Metropolitanas -La presa /Tijuana.			2'500.0	
Estudios de costo beneficio.				2'600.0
TOTAL	40'000.0	86'157.1	87'588.8	92'600.0

Tabla "B".- RECURSOS APROBADOS PARA EL EJERCICIO 2012 POR EL CONSEJO METROPOLITANO.

ZONA METROPOLITANA TIJUANA	AUTORIZADOS (miles de pesos)			
	2009	2010	2011	2012*
Plan Estratégico de la Zona Metropolitana	7'000.0			4'000.0
Centro de Convenciones Metropolitano	20'000.0	40'157.1	35'000.0	35'000.0
Modernización de los catastros de Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito - Reposicionamiento de vértices de Red Geodésica	13'000.0	27'000.0	14'500.8 2'000.0	2'000.0
Ejes Viales Metropolitano - Blv. Machado - Corredor Tijuana-Rosarito 2000 - Blv. Cuauhtémoc Sur		3'000.0	1'500.0 15'000.0	10'000.0 23'000.0
-Obra Av. Internacional				5'000.0
Parques metropolitanos - Playas de Rosarito - Río Parque Tecate		6'000.0	8'588.0 3'500.0	4'000.0 2'000.0
Accesos a Zona Metropolitana -Acceso Sur Tecate		10'000.0	5'000.0	5'000.0
Reservas Ecológicas Metropolitanas -La presa /Tijuana.			2'500.0	
Estudios y proyectos				2'600.0
TOTAL	40'000.0	86'157.1	87'588.8	92'600.0

4.3 MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

Para la administración eficiente, eficaz, de calidad y cuyos resultados satisfagan las necesidades de la comunidad, que cumpla con una administración transparente que rinda cuentas claras sobre su desempeño y el destino de los recursos públicos aplicados para la adecuada implementación y ejecución del Programa, es necesario dar seguimiento a los avances, llevar un control de cada una de las acciones implementadas y medir los resultados esperados.

Se plantea a través del Consejo para el Desarrollo de la Zona Metropolitana llevar a cabo la evaluación del Programa como actividad periódica y sistemática con informes ejecutivos de avance y logros en la administración del proyecto y a su vez, el nivel de cumplimiento de los organismos de los sectores público, privado y social que participan en la ejecución de las acciones. Un eficiente y adecuado instrumento de evaluación mostrará con claridad el seguimiento del avance para el cumplimiento de los objetivos y proyectos que se deriven del Programa; es indispensable que el seguimiento se realice de forma periódica, de acuerdo al diseño de los mecanismos de evaluación, se propone que se lleve a cabo mediante: Indicadores o Tableros de Control; y Una instancia operativa de evaluación en el Consejo para el Desarrollo de la Zona Metropolitana, entre otros.

De forma puntual se identifican algunas ventajas que brindan la integración y el diseño de mecanismos de evaluación, estas son:

- Medir y valorar el desempeño de los administradores públicos municipales encargados de la ejecución del proyecto en función de los objetivos planteados y los compromisos contraídos con el ámbito municipal y estatal.
- Evaluar el grado de alcance de los objetivos, programas y acciones.
- Sistematizar los alcances y logros en diferentes períodos de tiempo.
- Disponer de información para la toma oportuna de decisiones que permita operar las medidas correctivas o hacer las modificaciones requeridas y así superar las limitantes.

Además de la instancia operativa del Consejo Metropolitano, los funcionarios municipales y la población en general podrán instituir en los órganos de consulta pública, el procedimiento público para darle seguimiento sistemático y periódico que verifique el uso eficiente de los recursos públicos disponibles; en todo caso, la ciudadanía podrá conocer periódicamente los avances y alcances logrados en la gestión del Programa.

4.3.1 Informe de resultados.

Para la sistematización de la información que evaluará el proyecto se integrará un Informe de Ejecución Anual de las dependencias y entidades responsables de las acciones programadas que conformarán cada programa en un reporte integral en el que se describan los principales logros, el nivel de medición de indicadores, así como, los rubros que requieran una mayor prioridad y aquellos que registren mayor rezago en cuanto a su cumplimiento. Ello permitirá emitir las recomendaciones que deberán llevarse a cabo en el siguiente período.

Es conveniente señalar que se pueden elaborar informes ejecutivos mensuales que den seguimiento puntual de los programas, estrategias y líneas de acción para:

- Señalar las metas alcanzadas.
- Reconocer los objetivos no alcanzados.
- Identificar los factores que han impedido el alcance de objetivos.
- Proponer los medios para recuperar los objetivos no logrados o las metas no alcanzadas.
- Establecer las acciones concretas para recuperar los alcances no logrados del proyecto.

La periodicidad de estos reportes depende de los programas y proyectos y la disponibilidad de la información, asumiendo que la periodicidad se determinará en el seguimiento de las autoridades del Consejo Metropolitano para actuar o reorientar oportunamente los programas y proyectos. Se recomienda generar los siguientes tableros, en función de los programas definidos en la estrategia señalados como líneas de acción.

El contenido de los tableros puede variar en función del grado de coordinación entre las dependencias participantes y la dependencia concentradora de información, el propósito es, el de medir el avance de los diferentes programas, objetivos, estrategias, líneas de acción y el cálculo de los indicadores. Para lo anterior, este tablero considera a la dependencia o entidad responsable, el avance físico o financiero, así como, la población que resultó ser beneficiada y las observaciones, aclaraciones y recomendaciones que se deriven del análisis del avance.

Este mecanismo, es una forma de dar seguimiento detallado y periódico, permitiendo la oportuna toma de decisiones siempre con el fin último de cumplir con los objetivos del plan.

Definición y construcción de indicadores

La evaluación y/o modificación del programa se basa en instrumentos ejecutivos que permitan resumir la información necesaria para conocer los logros y avances de la administración de la Zona Metropolitana. La construcción de indicadores ha sido el instrumento idóneo para evaluar los programas que del Proyecto se desprendan. El indicador es un valor numérico que provee una medida para ponderar el desempeño cualitativo o cuantitativo de los programas de las diferentes áreas de la administración municipal.

En la construcción de indicadores es conveniente diferenciar éstos en estratégicos, de proyecto y de gestión. Los primeros que miden el cumplimiento de objetivos y metas terminales; los de proyecto medirán el cumplimiento de los objetivos y las metas de cada uno de los proyectos definidos en la estrategia; y los terceros miden la eficiencia con la que operan las dependencias y organismos de la Administración Pública Municipal y de Zona Metropolitana en el cumplimiento de sus responsabilidades.

4.3.2 Evaluación del Consejo Metropolitano.

Un instrumento conveniente en el seguimiento del Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana, es la evaluación en el Consejo para el Desarrollo Metropolitano, se propone se asigne una instancia operativa encargada de la evaluación, tanto de la gestión y administración de la Zona Metropolitana, cómo de los instrumentos de planeación, como pueden ser el Plan de Desarrollo Municipal de Desarrollo Urbano, los Programas de Desarrollo Urbano de Centro de Población y los planes o programas regionales y locales en los que se generen proyectos con impacto estratégico para el desarrollo regional en la Zona Metropolitana.

La función principal de la instancia operativa de evaluación que se asigne, es la de promover y fomentar la eficiencia administrativa y operativa del proyecto.

Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de
Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito-Ensenada.

5.1 ANEXO CARTOGRÁFICO

Número de Plano	Nombre del plano
01	Espacio Territorial de la Zona Metropolitana
02	Edafología (2A, 2B)
03	Capacidad de uso
04	Imagen Urbana (4A, 4B, 4C)
05	Infraestructura Regional (5A, 5B)
06	Desarrollo Turístico
07	Estrategia Territorial y Vial Metropolitana (7A, 7B)
08	Proyectos Estratégicos

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. CARLOS BUSTAMANTE ANCHONDO
Presidente Municipal de Tijuana

ARQ. JAVIER IGNACIO URBALEJO CINCO
Presidente Municipal de Tecate

LIC. JAVIER ROBLES AGUIRRE
Presidente Municipal de Playas de Rosarito

C.P. ENRIQUE PELAYO TORRES
Presidente Municipal de Ensenada

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

ING. HERNANDO DURAN CABRERA
Director General de la CESPT

ING. PATRICIA RAMÍREZ PINEDA
Director de la CESPTE

ING. JOSÉ ALFREDO SALAZAR JUAREZ
Director de la CESPE

LIC. RICARDO AYALA CORONEL
Director del Centro de Infraestructura y Desarrollo para
las Comunidades Rurales y Populares

ARQ. ESTEBAN YEE BARBA
Director de Obras e Infraestructura Municipal de Tijuana

ING. ENRIQUE ESQUIVEL RODRIGUEZ
Director de Obras Publicas Municipal Tecate

ING. JORGE TORRES RODRIGUEZ
Director de Obras y Sevicios Públicos de Playas de Rosarito

C. P. JORGE MANUEL LABASTIDA BONIFAN
Presidente del Consejo de Urbanización Municipal. Ensenada

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