

13

DEFINICIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA ZEE PUERTO CHIAPAS

Servicios De Consultoría Consistentes En La Planeación, Coordinación Y Control De Zonas Económicas Especiales, Así Como En La Elaboración De Estudios Complementarios

CONTENIDO

13 DEFINICIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA	2
13.1 Definición del Área de Influencia (AI)	3
13.1.1 Delimitación del Área de Influencia Regional	4
13.1.2 Definición del Área de Influencia	10
13.2 Diagnóstico del Área de Influencia Regional (AIR)	13
13.2.1 Análisis de la Normatividad de Ordenamiento Territorial Existente	13
13.2.2 Prediseño de un Esquema de Ordenamiento Territorial Actual	13
13.2.3 FODA Regional.....	39
13.3 Diagnóstico Urbano de la Ciudad Principal donde se ubica la ZEE (AIU)	44
13.3.1 Análisis de la Normatividad Municipal Vigente.....	44
13.3.2 Prediseño de un Esquema de Ordenamiento Urbano	44
13.3.3 FODA Urbano	87
13.4 ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.
13.4.1 Anexo 1.....	93
13.4.2 Anexo 2.....	101
13.4.3 Anexo 3.....	102
ÍNDICE DE TABLAS	107

13 DEFINICIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

La Ley Federal de ZEEs, en el Artículo 6, párrafo II determina que las Zonas: “Deberán **establecerse en áreas geográficas que representen una ubicación estratégica** para el desarrollo de la actividad productiva, con carreteras, puertos, corredores interoceánicos y potencial de conectividad hacia otros mercados nacionales e internacionales”.

Por lo anterior, el presente inciso dentro del estudio de Prefactibilidad, busca definir, por una parte, el área de influencia urbana y rural de las ZEEs que con base al Artículo 3 de la Ley, serán susceptibles de percibir los mayores beneficios económicos, sociales y tecnológicos. Por otra parte, establecer a través de un diagnóstico, las capacidades territoriales, fortalezas y potencialidades de la **ZEE de Chiapas, como una ubicación estratégica** y un proyecto promotor del crecimiento económico, inversión y generación de empleo hacia el desarrollo local y regional del país.

El apartado se analiza de la siguiente forma: Se establece un enfoque y los parámetros a considerar para la definición del Área de Influencia (AI), a partir de la metodología presentada en el documento de Regionalización Funcional de México, realizado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), se elabora un diagnóstico del Área de Influencia Regional/Municipal y un diagnóstico del Área de Influencia Urbano/Metropolitano de la Ciudad donde se ubica la ZEE. Finalmente, se establece un FODA de problemas-potencialidades con un Modelo territorial y urbano actual del Área de influencia definida.

13.1 DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA (AI)

Enfoque del Área de Influencia

La Zona Económica Especial se establece con el objeto de impulsar, a través de la inversión productiva, el crecimiento económico, sustentable y equilibrado de la región en la que se ubica.

Para estos efectos, la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales, en el Artículo 3 define como Área de Influencia: “Las poblaciones urbanas y rurales aledañas a la Zona, susceptibles de percibir beneficios económicos, sociales y tecnológicos, entre otros, derivados de las actividades realizadas en la misma, y de las políticas y acciones complementarias previstas en el Programa de Desarrollo”.

Siguiendo esta definición y antes de llevar a cabo la delimitación del Área de Influencia específica de la ZEE ubicada en Chiapas, es necesario establecer los distintos rangos de impacto que se pudieran dar y su alcance a nivel territorial. Estos rangos de impacto se describen a continuación:

Ilustración 1. Enfoque del Área de Influencia



Fuente: Elaborado por el Consorcio

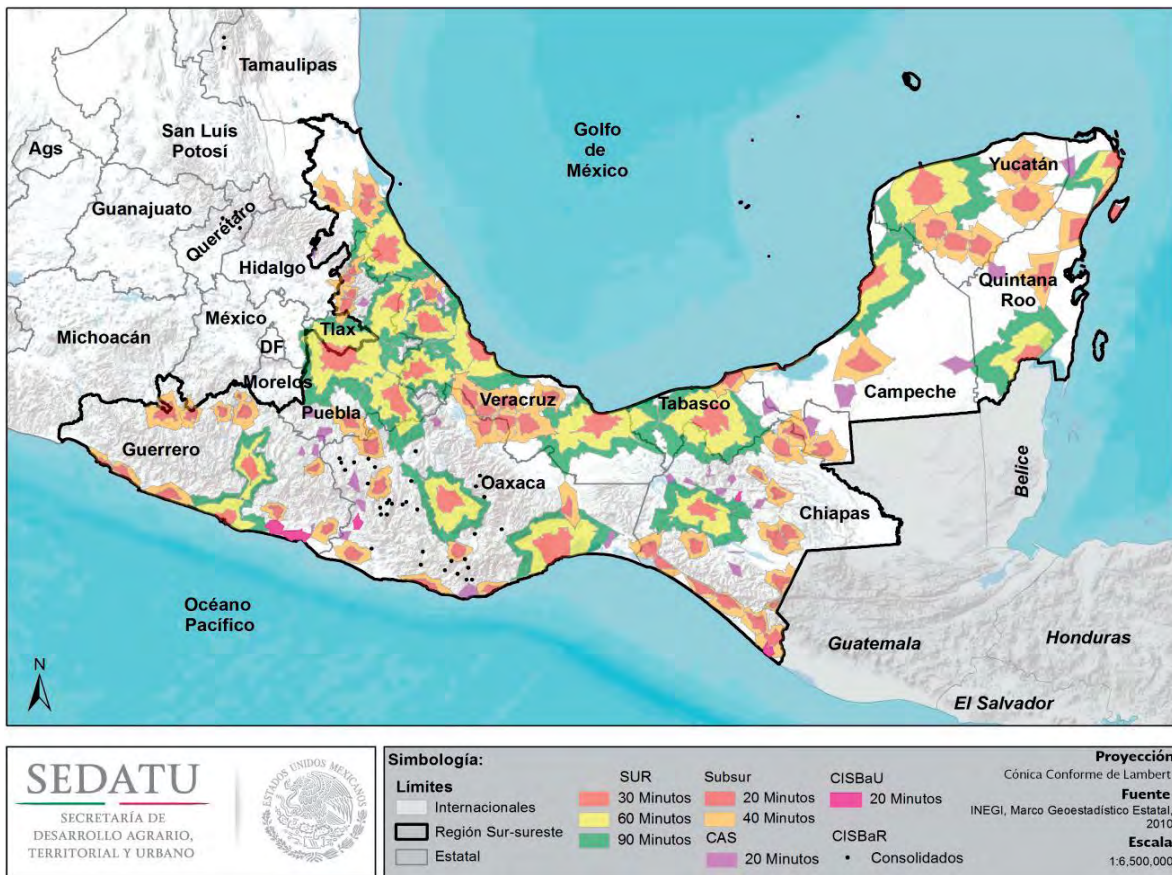
- **IMPACTO INMEDIATO: polígono de la ZEE y su entorno más inmediato**
Recibirá la repercusión más directa sobre el medio físico-natural, vialidades y conectividad, redes e infraestructuras, asentamientos humanos existentes, etc. Su delimitación y descripción se han incluido y descrito en el apartado anterior.
- **ÁREA DE INFLUENCIA REGIONAL**
Comprende el ámbito regional, donde el impacto de la actuación tiene un carácter más estructural. Municipios alrededor o conectados con el área de influencia urbana (ciudad principal)
- **ÁREA DE INFLUENCIA URBANA**
Alcance geográfico donde los cambios o alteraciones de las dinámicas territoriales son sustanciales y notorios; a nivel físico y biótico, social, económico y urbano. En este caso se considera la ciudad principal donde se ubica la ZEE.

13.1.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA REGIONAL

Regionalización Funcional del Área de Influencia¹

Para la delimitación del Área de Influencia a escala regional, la SEDATU generó una delimitación de las ZEE con base en la metodología de Regionalización Funcional de México (SUR y Subsur)². En ésta, se hace una delimitación basada en la distancia que considera la infraestructura de transporte en tiempos de traslado. Para el caso de los SUR, 30, 60 y 90 minutos y en el caso de poblaciones menores o subsistemas de 20 y 40 minutos. En el caso de poblaciones menores CAS y CISBaU³, se les asignaron tiempos de recorrido de 20 minutos.

Ilustración 2. Distribución de niveles de Regionalización Funcional de México (Región Sur-Sureste)



Fuente: Elaborado por la SEDATU. Regionalización Funcional de México

De acuerdo a la distribución de niveles de regionalización, se define a la ciudad de Tapachula como Subsistema Urbano Rural (Subsur), considerando a estos territorios como: espacios de menor jerarquía urbano-regional, por ser ciudades entre pequeñas y medias, mayores de 15 mil habitantes

¹ Es la regionalización construida a partir del análisis de redes de circulación, flujos de personas, bienes e información económica y social, la cual se orienta a la determinación de estructuras económicas caracterizadas por convergencias de interacciones de diferentes órdenes entre la población y sus fuentes de empleo. Fuente: SEDATU

² SUR: Sistemas Urbano Rurales
Subsur: Subsistemas Urbano Rurales

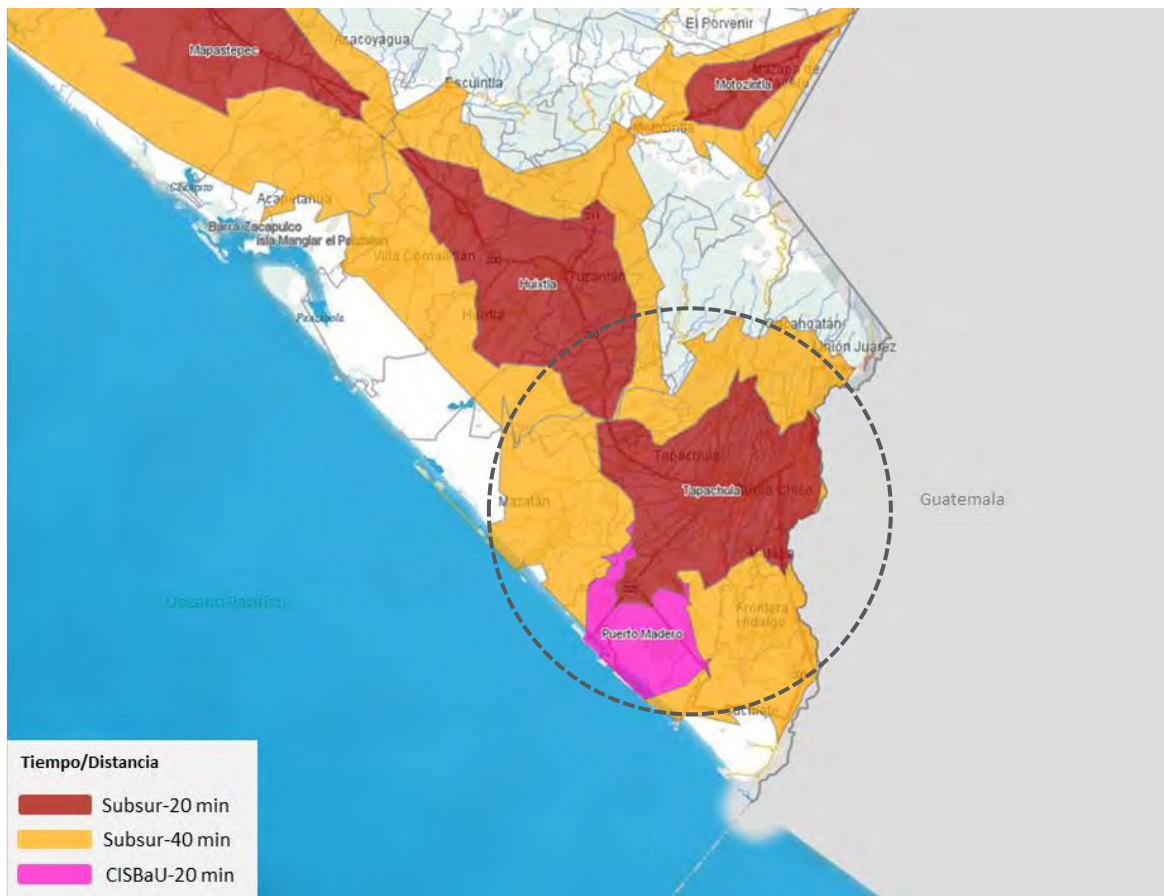
³ CAS: Centros Articuladores del Sistema
CISBaU: Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos

y menores de 300 mil; pero de alta capacidad productiva tanto en bienes como servicios. Conectan, complementan y apoyan las actividades realizadas en los SUR al estar ubicados, principalmente, sobre los corredores comerciales del país. Se cuenta con la capacidad de producir población calificada, así como con infraestructura que facilita el intercambio de mercancías e información a nivel nacional.⁴

Ciudad Hidalgo, se define como Subsistema Urbano Rural (Subsur), al tener frontera con Guatemala, se vuelve una importante Plataforma Logística de Apoyo en la Frontera llevando un control fiscal y físico de las entradas y salidas de productos del país.

Además en esta regionalización, se identifica a la localidad de Puerto Madero (San Benito) como un Centro Integrador de Servicio Básicos Urbanos (CISBaU), considerados espacios sin servicios especializados pero con capacidad productiva. Estos nodos cuentan con infraestructura que facilita el intercambio de mercancías e información, así como de tránsito de población a nivel local. Los CISBaU cuentan con la capacidad de producir población con educación básica, la cual puede acceder a educación media superior ofrecida en localidades de mayor rango.⁵

Ilustración 3. Niveles de Regionalización de la ZEE de Chiapas (Subsur y CISBaU)



Fuente: <http://gaia.inegi.org.mx>, Regionalización Funcional de México-SEDATU

⁴ Regionalización Funcional de México-Metodología, SEDATU

⁵ Regionalización Funcional de México-Metodología, SEDATU

La propuesta de desarrollo de la ZEE en Chiapas generará un nuevo polo tractor de población a la ciudad y/o región; y a su vez, propiciará movimiento y traslado de los actuales habitantes de los municipios colindantes hacia el nuevo polo. Esto requerirá una adecuación tanto en la ciudad de Tapachula como en la localidad de Puerto Madero; considerados como área de influencia urbana, en cuanto a viviendas, equipamientos e infraestructuras.

Por lo anterior, y para determinar los municipios con mayor incidencia, se toma como punto de partida la delimitación del Subsur de Tapachula y la CISBaU de Puerto Madero; y se aplican criterios de selección con el objetivo de identificar los municipios más impactados.

Delimitación del Área de Influencia Regional

Para la definición del Área de Influencia Regional (AIR) de la ZEE de Chiapas se considera el posible alcance geográfico y los posibles cambios o alteraciones (impactos) en los principales sistemas del entorno tales como medio físico natural o construido o impactos en el entorno social, económico y urbano. El impacto⁶ se define como una alteración evidente o indirecta, favorable o desfavorable sobre los sistemas o subsistemas mencionados a consecuencia de las actividades o acciones que se tomarán en la Zona Económica Especial.

De acuerdo a lo anterior, la definición el área de influencia será el resultado de la identificación y mapeo de los impactos en su mayor parte indirectos a partir de la implantación de la ZEE, como criterios generales sobre los sistemas y subsistemas sumados a la componente geográfica (localización), aspectos físicos, aspectos bióticos, aspectos sociales, aspectos económicos y aspectos urbanos.

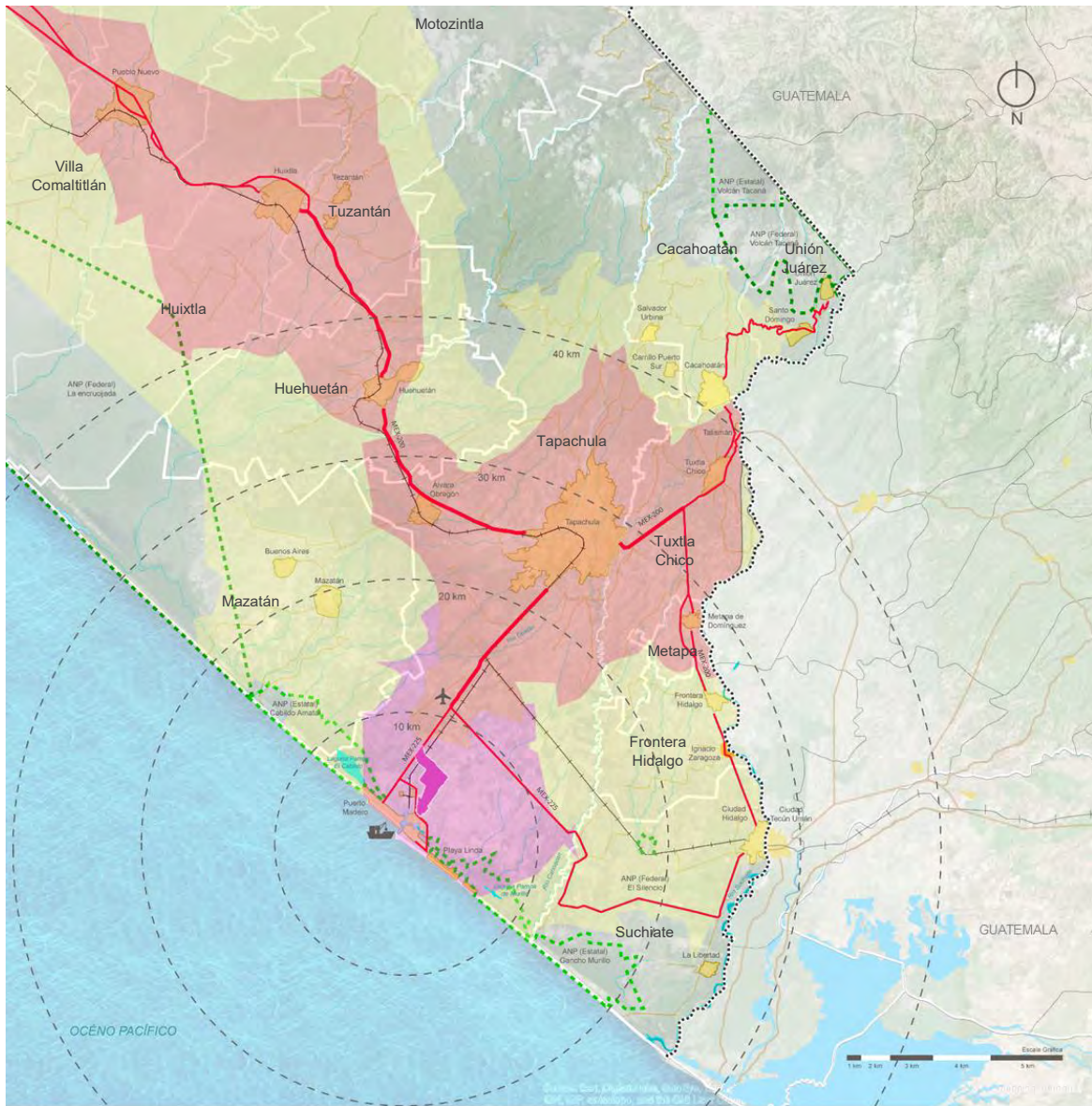
⁶ Fuente: IDOM

Ilustración 4. Criterios de selección para delimitar el Área de Influencia Regional

CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL AI REGIONAL	
GEOGRÁFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> Núcleos urbanos que se localicen a lo largo de los principales ejes de comunicación y que estén relacionados con la ZEE y los núcleos proveedores de servicios/equipamientos, generadores de actividades económicas a escala local y regional 	<ul style="list-style-type: none"> Núcleos urbanos inmersos en los municipios que tienen una relación directa con la dinámica portuaria y urbana de la localidad de Puerto Madero y la ciudad de Tapachula, comunicados a través de las carreteras federales MEX-200 y MEX-225 Municipios que a partir de la red actual de comunicación con base en la metodología de Regionalización SEDATU SUBSUR y CISBaU, se encuentren en el rango de los 20 min tiempo/recorrido y en el rango de influencia de 40 Km.
FÍSICOS Y BIÓTICOS	
<ul style="list-style-type: none"> Áreas con características geomorfológicas, edafológicas, de usos y paisaje comunes con el área donde se implantará las ZEE Áreas cuyos valores ecológicos y/o ambientales puedan afectarse a nivel regional, por la construcción/operación del proyecto y la generación de nuevos flujos de transporte y movilidad de bienes y personas 	<ul style="list-style-type: none"> Municipios con características comunes de fragilidad y vulnerabilidad de los sistemas naturales que lo componen. Municipios cuyos valores ecológicos puedan afectarse a nivel regional por la construcción y operación del proyecto de las ZEE; como el Río Coatán, Río Cahoacán, Río Suchiate, Laguna Pampa El Cabildo, Laguna Pampa Murillo, la Reserva de la Biosfera La Encrucijada, Zona Sujeta a Conservación Ecológica "El Cabildo Amata", Zona Sujeta a Conservación Ecológica El Gancho Murillo.
SOCIALES Y ECONÓMICOS	
<ul style="list-style-type: none"> Municipios que presentan una dinámica socioeconómica acordes a las actividades y vocaciones naturales o inducidas tales como las actividades primarias, servicios, portuarios, comerciales, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Municipios que asocian su actividad económica a la dinámica comercial que Puerto Chiapas y la frontera con Guatemala generan en la ciudad de Tapachula; y que su crecimiento urbano se relaciona a estas actividades (la economía subregional tiene un fuerte sustento en la producción agropecuaria y el comercio que se desarrolla principalmente por la demanda que genera Guatemala).
URBANOS	
<ul style="list-style-type: none"> Ciudades que se encuentran dentro de un mismo sistema urbano/metropolitano/regional Ciudades y/o Municipios que se complementan entre sí en la prestación de servicios y acceso a equipamientos 	<ul style="list-style-type: none"> Municipios que por su interrelación geográfica, demográfica, económica y social, se integran al subsistema territorial de la ciudad de Tapachula y la localidad de Puerto Madero. Municipios que se complementan entre sí, en la prestación de servicios y acceso a los equipamientos de alcance regional y local, tales como universidades, hospitales, puerto y aeropuerto...

Fuente: Elaborado por el Consorcio

Mapa 1. Síntesis de los criterios de selección



- | | | | |
|--|--|---|--------------|
| ZEE Chiapas | Tiempo/Distancia | Carretera Federal | Línea Férrea |
| Zona Urbana | Subsur-20 min | Carretera Estatal | Puerto |
| Cuerpos de Agua | Subsur-40 min | Límite Municipal | Aeropuerto |
| Ríos | CISBaU-20 min | Límite Fronterizo | |
| Áreas Naturales Protegidas | | | |

Fuente: Elaborado por el Consorcio con información de la SEDATU

Definición de los Municipios que integran el Área de Influencia Regional

El AIR propuesto para la ZEE de Chiapas considera parte de los municipios que integran la región denominada Soconusco, específicamente los municipios de Tapachula, Tuxtla Chico, Suchiate, Huehuetán, Mazatán, Frontera Hidalgo y Metapa. Se trata de la zona más dinámica y poblada de la frontera sur con una concentración de la población en centros urbanos como Tapachula y Ciudad Hidalgo e importantes centros de producción de productos agrícolas. Es una zona que dispone de una buena conectividad con el resto del Estado al contar con un mayor despliegue de infraestructuras de comunicación como la red vial, aeropuerto y cercanía de Puerto Chiapas.

Con base en el análisis previo, se integran como Área de Influencia un total de siete municipios que comprenden una población del 10% en relación al Estado (470,959 habitantes), destacando el municipio de Tapachula con 320,451 habitantes, siendo el segundo municipio en cuanto a población en el Estado después de Tuxtla Gutiérrez, la capital. Además en conjunto los municipios delimitan un área de 2,186 km², esto representa el 3% de la superficie total del Estado.

Tabla 1. Municipios que integran el Área de Influencia Regional

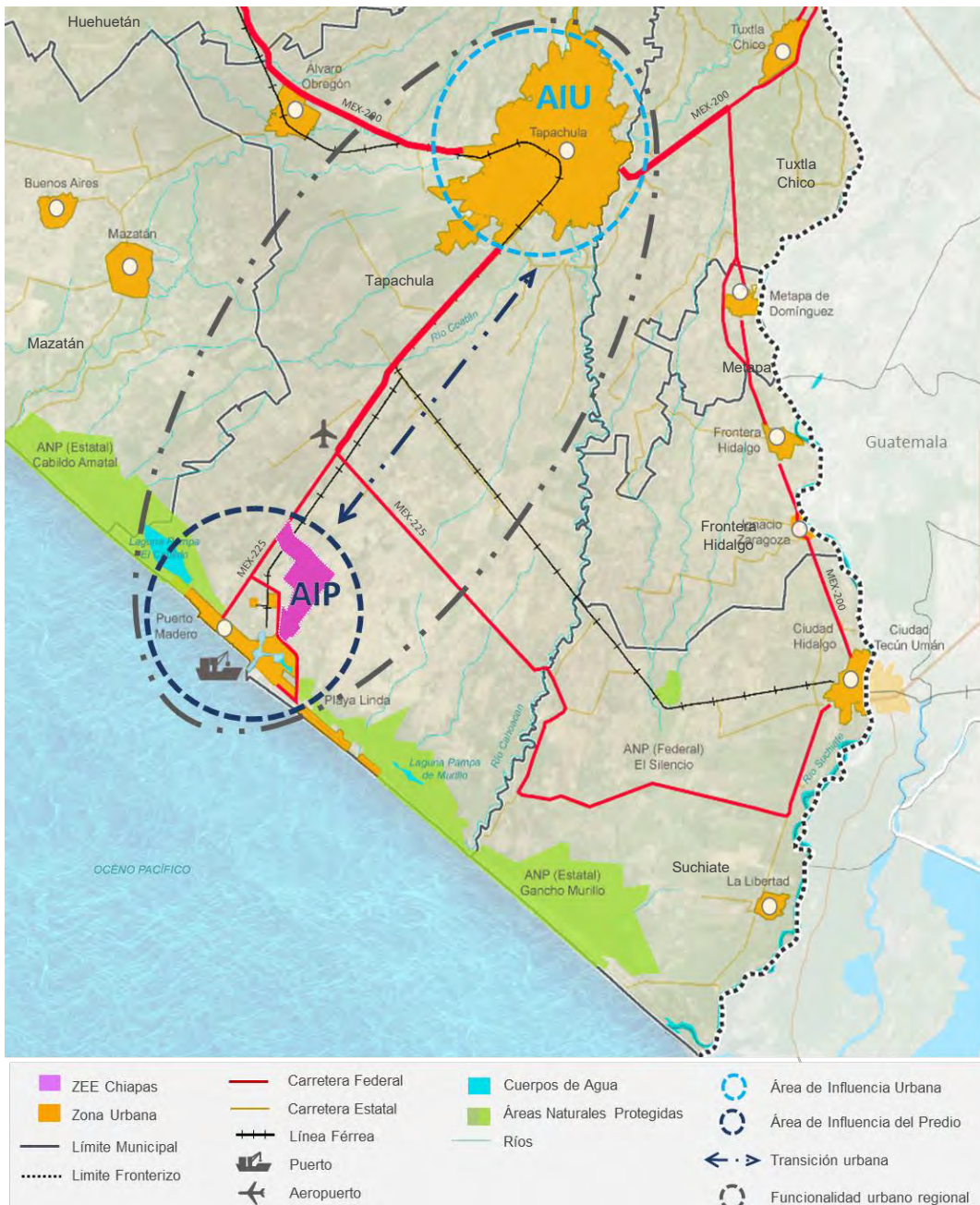
Municipio			Población		Superficie	
N°	Clave	Nombre	total	%	(km ²)	%
1	89	Tapachula	320,451	68%	979.3	45%
2	102	Tuxtla Chico	37,737	8%	165.8	8%
3	55	Metapa	5,033	1%	22.7	1%
4	35	Frontera Hidalgo	12,665	3%	94.0	4%
5	87	Suchiate	35,056	7%	236.7	11%
6	54	Mazatán	26,573	6%	384.1	18%
7	37	Huehuetán	33,444	7%	303.0	14%
Total Área de Influencia Regional			470,959	100%	2,186	100%
Total en relación al Estado de Chiapas			4,796,580	10%	74,415	3%

Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos de INEGI, 2010

13.1.2 DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

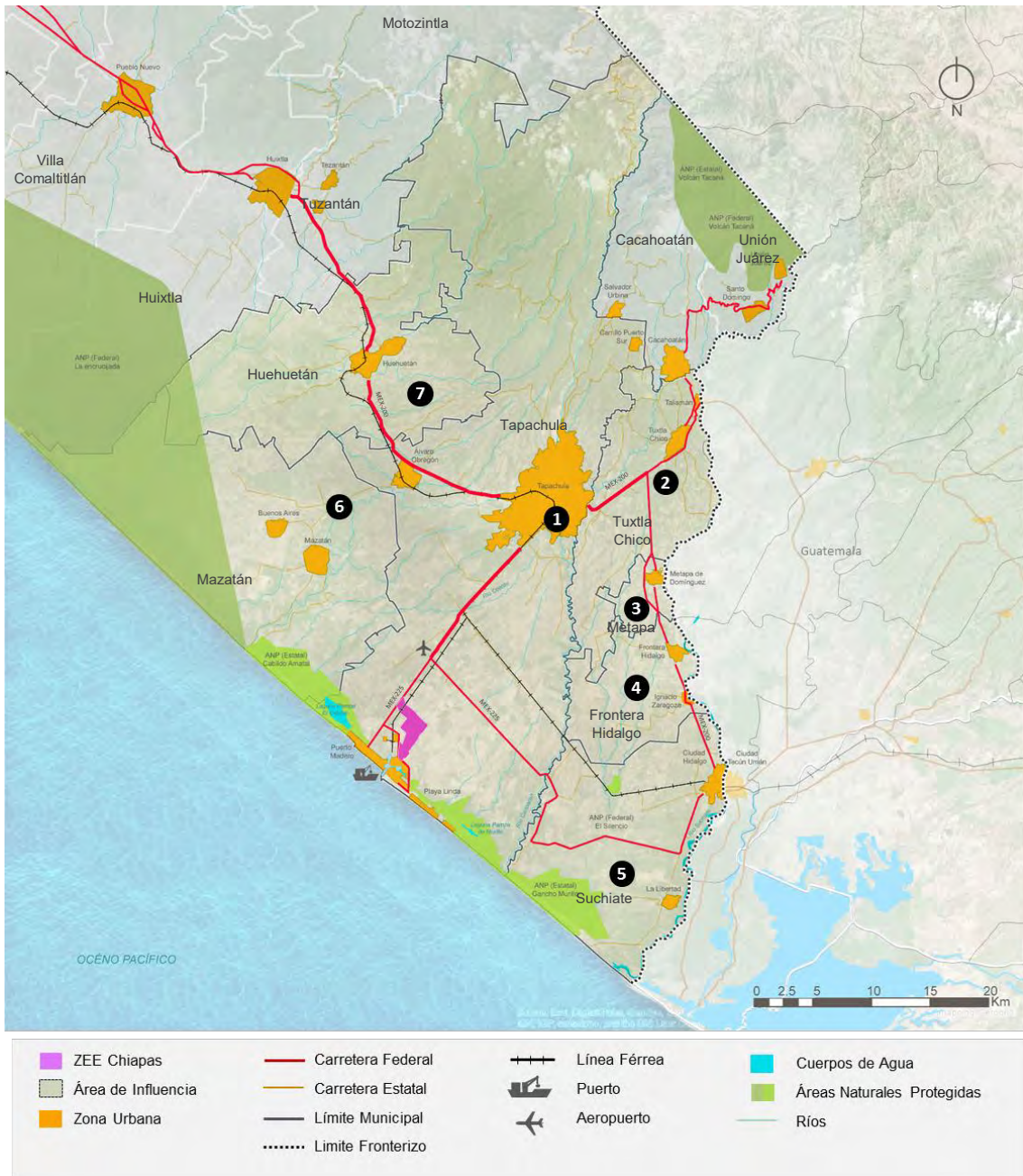
Tal y como se ha comentado al inicio del apartado es necesario establecer los distintos rangos de impacto que se pudieran dar y su alcance a nivel territorial. Además del AI regional se define también el AI nivel urbano, que se refiere a la Ciudad principal (Tapachula), Puerto Madero y el predio definido para el desarrollo de la ZEE de Chiapas donde los cambios o alteraciones de las dinámicas territoriales son sustanciales y notorios a nivel físico, biótico, social, económico y urbano.

Mapa 2. Definición del Área de Influencia Urbana



Fuente: Elaborado por el Consorcio con información de la SEDATU

Mapa 3. Delimitación del Área de Influencia Regional

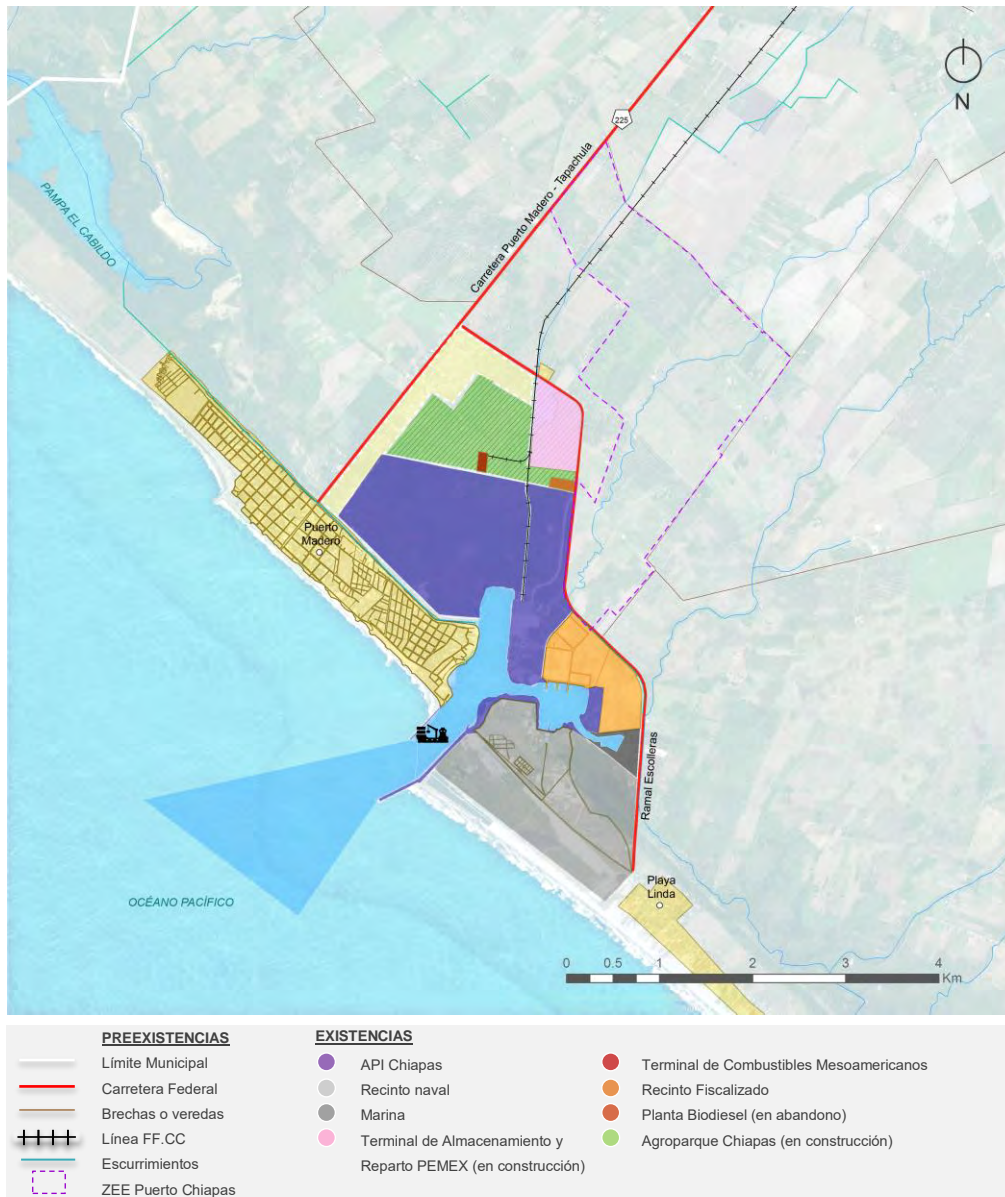


Fuente: Elaborado por el Consorcio con información de la SEDATU

Cabe resaltar que el predio de la ZEE de Puerto Chiapas no se encuentra inmerso en la estructura urbana de la ciudad de Tapachula, sino que se localiza en la localidad de Puerto Madero a 27 km de la ciudad.

En este sentido el AIU se caracteriza por un subsistema segregado entre la ciudad de Tapachula, principal núcleo urbano y centro hegemónico de las actividades y servicios de la región y la localidad de Puerto Madero que se presenta como el núcleo que brinda servicios a nivel básico a las actividades del recinto portuario de Chiapas y a otras actividades logísticas y de servicio presentes en el entorno inmediato de la localidad. Por este motivo, el diagnóstico del AI Urbana se realizará para ambos territorios y en algunos casos, se analizarán los subsistemas de equipamiento y vivienda enfocados también en los núcleos urbanos de los municipios más cercanos. Esto con el fin de identificar potencialidades del territorio que resulten en la planeación y ejecución de diversos proyectos estratégicos (incluyendo la ZEE) bajo un enfoque de flujos e interrelaciones que beneficiarán tanto a los habitantes de los núcleos urbanos como a los futuros inversionistas.

Mapa 4. Definición del Área de Influencia del predio



Fuente: Elaborado por el Consorcio con información de la SEDATU

13.2 DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA REGIONAL (AIR)

La delimitación del Área de Influencia Regional (AIR), basada en los criterios descritos en el punto anterior, da como resultado la incorporación de siete municipios en este diagnóstico, cuyo fin es identificar y caracterizar aquellos aspectos relevantes que serán definitorios para complementar lo que La Ley Federal de ZEEs establece en el Artículo 3, siendo los “susceptibles de percibir los mayores beneficios económicos, sociales y tecnológicos”.

13.2.1 ANÁLISIS DE LA NORMATIVIDAD DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EXISTENTE⁷

El diagnóstico del área de influencia regional se enmarca en los instrumentos y políticas de la planeación y el desarrollo sostenible del territorio Nacional, Estatal y de los Municipios que lo conforman.

El Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano es una labor concurrente, por lo que es necesario un constante y correcto análisis de la normativa legal de cada una de los niveles administrativos. En el Anexo 1 se encuentra un resumen de las Leyes y Programas Federales, Estatales y Municipales que rigen las Áreas de Influencia de la ZEE.

13.2.2 PREDISEÑO DE UN ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL ACTUAL

13.2.2.1 SUBSISTEMA AMBIENTAL

Este apartado tiene como objetivo realizar una caracterización ambiental del Área de Influencia Regional para determinar los principales limitantes o restricciones ambientales, así como los riesgos naturales o antropogénicos que tienen incidencia en el mismo. Para ello se analizan las políticas ambientales de aprovechamiento, protección, conservación y restauración de las zonas determinadas por el Atlas de riesgos de Tapachula.

RELIEVE E HIDROLOGÍA

El análisis de relieve indica que la mayoría del territorio se encuentra por debajo de los 1020 msnm, siendo el punto más alto el volcán de Tacaná (4080 msnm) seguido por el cerro siete Orejas (2,542 msnm). La zona de influencia tiene una hidrología bastante compleja, las corrientes presentan pendientes elevadas en su descenso por la sierra, al llegar a la llanura costera tiene un recorrido sinuoso que generalmente se vuelve agresivo al inundar áreas bajas en periodo de lluvias ciclónicas en los meses de septiembre y octubre.

⁷ En el Capítulo 16 se detalla con mayor profundidad el tema de la Normatividad

Mapa 5. Relieve e Hidrología



Fuente: Elaborado por el Consorcio con información cartográfica de INEGI 2010, CONABIO y Documento Región Soconusco, Gobierno del Estado de Chiapas

SUBCUENCAS

El Territorio bajo estudio es parte de seis subcuencas (Huehucán, Coatán, Malpaso, Charly (La Bamba), Cahuacán y Suchate), siendo una región con alta disponibilidad de recursos hídricos. Se ubica dentro de la vertiente del Pacífico, en el sur de Chiapas.

Mapa 6. Subcuencas



Fuente: Elaborado por el Consorcio con información cartográfica de INEGI 2010, CONABIO y Atlas de Riesgos Naturales Tapachula.

CLIMA Y PRECIPITACIÓN

El clima que predomina es el Cálido Subhúmedo con lluvias de verano de humedad media. La temperatura media anual es de 25.8°C.

La Zona de Influencia tiene abundantes lluvias de verano, la precipitación media anual se encuentra en los rangos de 474-627 mm y 637-1219 mm en la zona costera.

Mapa 7. Clima y Precipitación

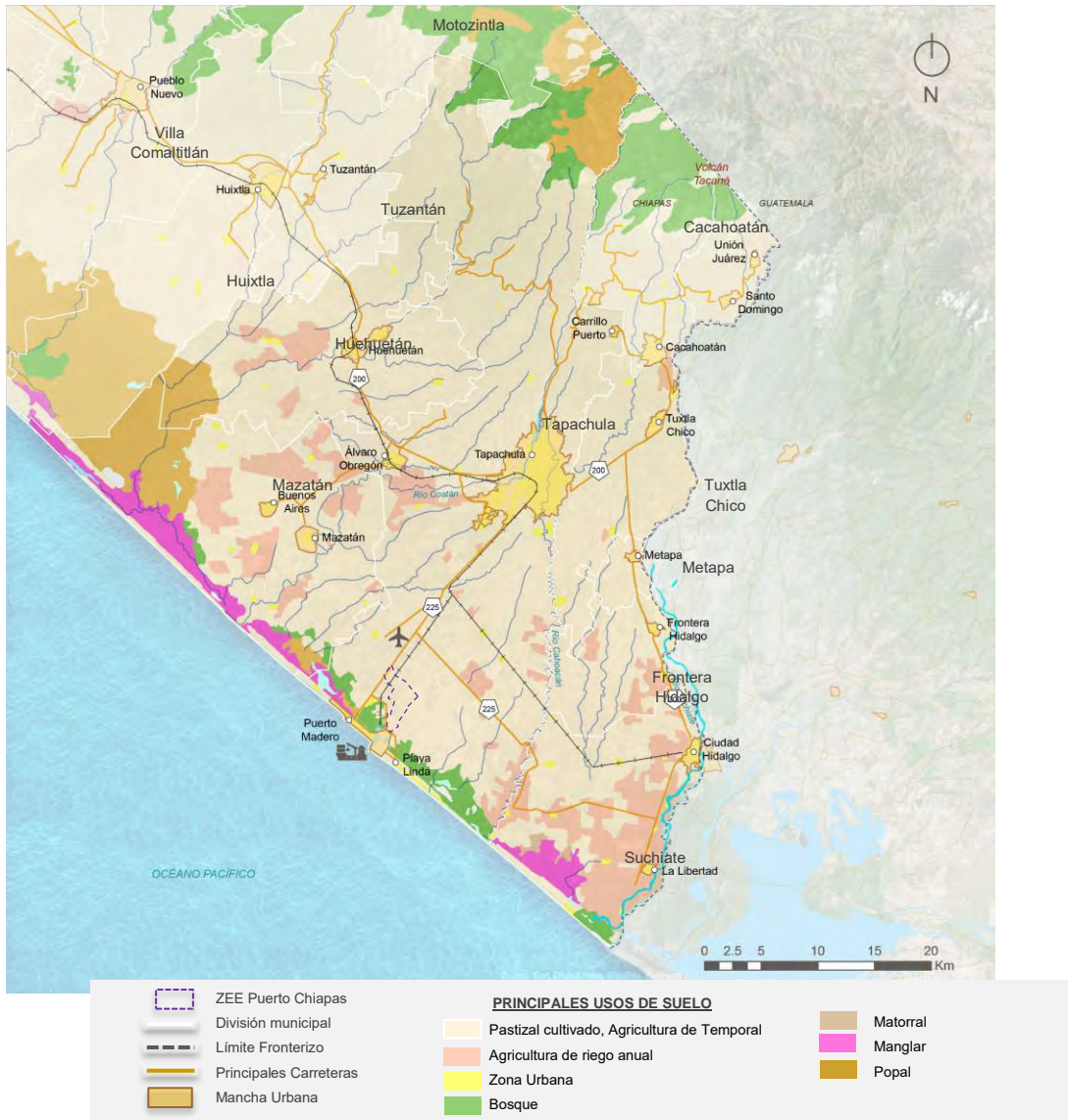


Fuente: Elaborado por el Consorcio con información cartográfica de INEGI 2010, CONABIO y Atlas de Riesgos Naturales Tapachula.

USO DE SUELO

La Zona de Influencia muestra como uso predominante el pastizal cultivado, seguido por agricultura de riego anual y el matorral. En cuanto a vegetación natural destacan los bosques y manglares que se encuentran dentro de Áreas Naturales Protegidas.

Mapa 8. Uso de Suelo



Fuente: Elaborado por el Consorcio con información cartográfica de INEGI 2010, CONABIO

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Dentro de la Zona de Influencia se encuentran Áreas Naturales Protegidas⁸, tales como las Zonas Sujetas a Conservación Ecológica (ZSCE), El Gancho Murillo y El Cabildo-Amatal, además del Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC), El Silencio. De igual forma, dentro de la Zona de Influencia se encuentra la Reserva de la Biósfera⁹ de La Encrucijada y al norte la reserva del Volcán Tacaná.

Mapa 9. Áreas Naturales Protegidas



Fuente: Elaborado por el Consorcio con información cartográfica de INEGI 2010, CONABIO y Documento Región X Soconusco, Gobierno del Estado de Chiapas

⁸ Un Área Natural Protegida es una porción del territorio cuyo fin es conservar la biodiversidad representativa de los distintos ecosistemas para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. Fuente: CONANP

⁹ Las Reservas de la Biósfera son áreas representativas de uno o más ecosistemas no alterados por la acción del ser humano. Fuente: CONANP

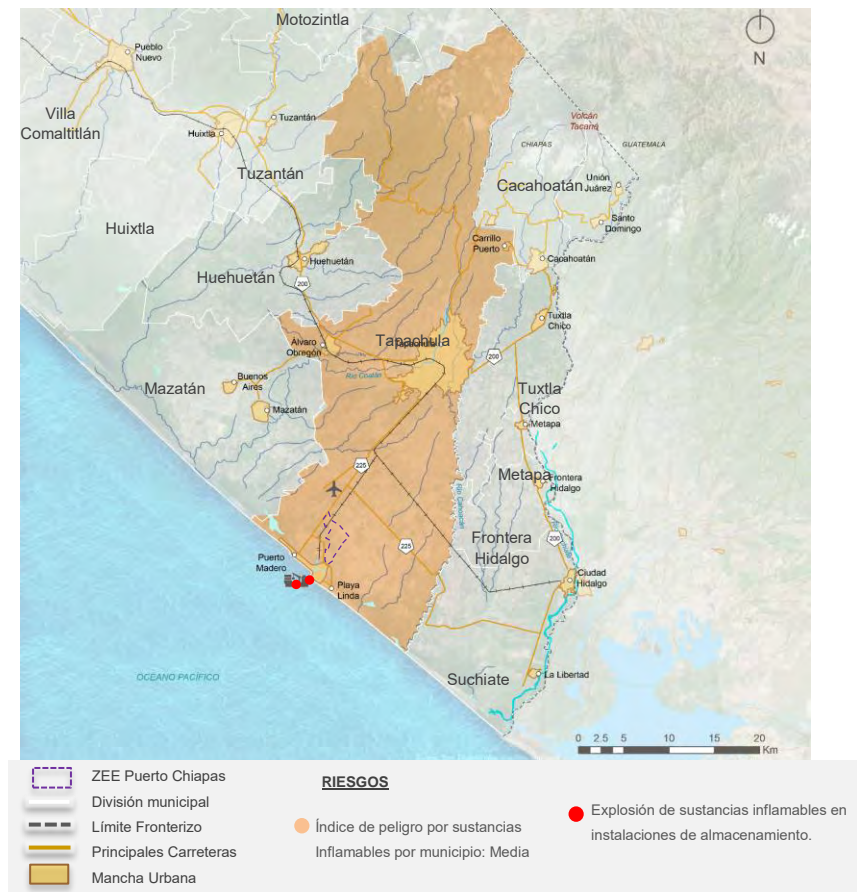
RIESGOS

El análisis de riesgo es necesario para conocer las causas de las posibles amenazas y probables eventos no deseados y los daños y consecuencias que éstas puedan producir. Los riesgos pueden ser divididos en riesgos naturales (ver mapa 5) y antropogénicos (ver mapa 6). Los primeros provienen de la naturaleza generalmente de cambios en las condiciones ambientales geológicas (sismos volcánicos, deslaves, colapsos de suelos, agrietamientos y hundimiento de suelos) e hidrometeorológicas (ciclones, huracanes, inundaciones pluviales y fluviales, fuertes vientos, nevadas, granizadas, temperaturas extremas y sequías). Los riesgos Antropogénicos son consecuencia de la interacción del hombre con su entorno a través del desarrollo de sus actividades y se dividen en químicos (incendios, explosiones, derrames y fugas) y sanitario-ecológicos (contaminación de suelo, agua y aire).

RIESGOS ANTROPOGÉNICOS

Los principales riesgos antropogénicos identificados son las posibles explosiones en plantas de almacenamiento de sustancias inflamables al Sur del territorio bajo estudio, perteneciente a la Terminal de Combustibles Mesoamericanos. El municipio de Tapachula representa el mayor riesgo dentro de la Zona de Influencia según el índice de peligro por sustancias inflamables (CONABIO).

Mapa 10. Riesgos Antropogénicos¹⁰



Fuente: Elaborado por el Consorcio con información cartográfica de INEGI 2010, CONABIO y Atlas de Riesgos Tapachula.

¹⁰ El mapa muestra el índice de peligro por sustancias inflamables por municipio, en el cual se identifican los que presentan mayor peligro por el tipo de sustancias que almacenan, con base en la clasificación de NFPA, la cantidad de reporte y el estado físico de la sustancia, de las 14 sustancias inflamables que se almacenan con mayor frecuencia en México.

RIESGOS NATURALES

Los principales riesgos naturales identificados son los sísmicos, de inundación y volcánicos. Los primeros causados por fallas y fracturas ya que la Zona de Influencia se encuentra en un territorio clasificado como sísmico de intensidad Alta. El riesgo de inundación se debe a la situación hidrológica de la zona atravesada por ríos importantes como Cahoacán, Coatán y Suchiate. Por último, el riesgo volcánico se debe a la presencia del Volcán Tacaná al Norte y la posible generación de lahares y ceniza ya que se encuentra activo.

Mapa 11. Riesgos Naturales



Fuente: Elaborado por el Consorcio con información cartográfica de INEGI 2010, CONABIO y Atlas de Riesgos Tapachula

13.2.2.2 SUBSISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

Las dinámicas territoriales y funcionales de los siete municipios que componen el Área de Influencia Regional (AIR) son muy variadas y de distinta magnitud. Para el análisis de estas dinámicas (urbanas, económicas y sociales) se consideran los criterios señalados en el documento de “Delimitación de Zonas Metropolitanas de México 2010¹¹” y la determinación de los Sistemas Urbanos Nacionales (SUN), así como los planes/programas de desarrollo urbano existentes para cada Municipio.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA REGIONAL

En cuanto a la **densidad de población**, existen grandes diferencias en la escala territorial al considerar el número de habitantes por superficie total del término municipal (km²), debido a que algunos municipios tienen una gran extensión territorial y su población se concentra principalmente en las cabeceras (caso de Tapachula, Mazatán y Huehuetán) o en otros casos la extensión territorial es mucho menor y alberga un mayor número de habitantes (caso de Suchiate).

A efectos de analizar los asentamientos humanos y la dinámica urbana de los municipios que integran el AIR, se considera la **densidad de población urbana** como el número de habitantes asentados en las cabeceras (hab/ha); los que mayor densidad presentan son Tapachula con 45 hab/ha y Suchiate con 42 hab/ha; y la que menor densidad presenta es la cabecera de Mazatán con 17 hab/ha.

Tabla 2. Distribución de la población del Área de Influencia Regional

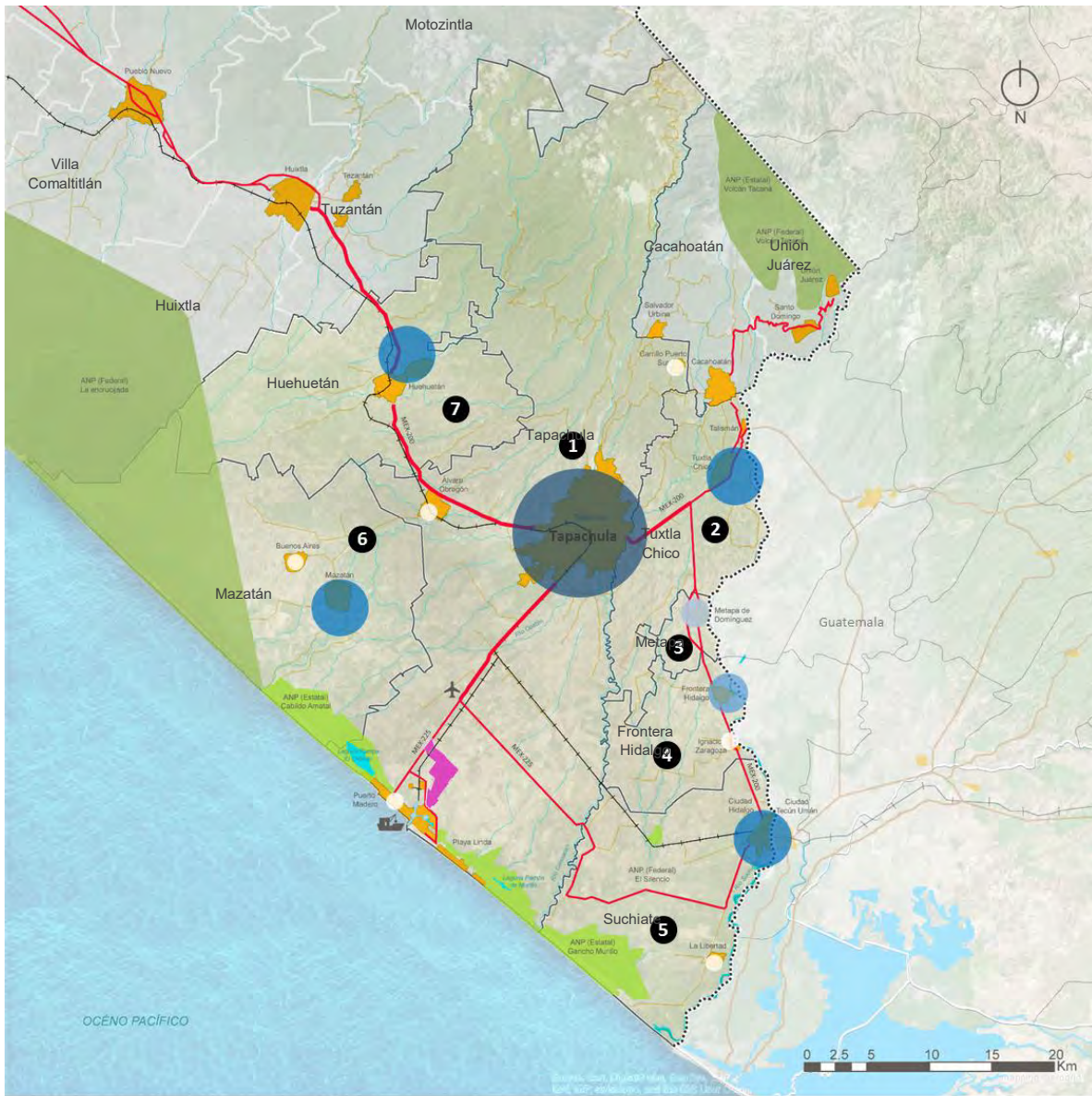
Municipio			Superficie			Población			Densidad de población	
N°	Clave	Nombre	total (km ²)	cabecera (ha)	%	total	cabecera	%	total (hab/km ²)	cabecera (hab/ha)
1	89	Tapachula	979.3	4,465	4.6%	320,451	202,672	63%	327	45
2	102	Tuxtla Chico	165.8	276	1.7%	37,737	7,026	19%	228	25
3	55	Metapa	22.7	123	5.4%	5,033	2,610	52%	221	21
4	35	Frontera Hidalgo	94.0	141	1.5%	12,665	3,519	28%	135	25
5	87	Suchiate	236.7	351	1.5%	35,056	14,606	42%	148	42
6	54	Mazatán	384.1	401	1.0%	26,573	6,838	26%	69	17
7	37	Huehuetán	303.0	349	1.2%	33,444	7,755	23%	110	22
Total Área de Influencia Regional de la ZEE			2,186	6,106	2.8%	470,959	245,026	52%	177	28

Fuente: INEGI, Áreas Geoestadísticas Municipales y Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI)

En los municipios del AIR se concentra aproximadamente el 10% de la población del Estado de Chiapas. De la totalidad de los casi 471 mil habitantes, el 52% viven en las cabeceras municipales.

¹¹ Elaborado por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el Consejo Nacional de Población (CONAPO). Se integra el Censo de Población y Vivienda 2010.

Mapa 12. Distribución de la población del Área de Influencia Regional



Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI)

Mapa 13. Densidad de Población del Área de Influencia Regional



Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2015)

ESQUEMA FUNCIONAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA REGIONAL

Para analizar el ámbito regional, además de considerar como parámetros el tamaño y la densidad de población, se deben incluir los componentes funcional y físico, inherentes a las base económico-territoriales y que son los determinantes principales del proceso de urbanización.

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) utiliza la definición de **localidades urbanas** como aquellas que cuentan con una población superior de 2 mil 500 habitantes o aquellas localidades que no teniendo 2 mil 500 habitantes son cabeceras municipales. Desde el punto de vista funcional, la ciudad representa el espacio físico o la configuración territorial en donde

se establece la población y tienen lugar los procesos socio–económicos. La Clasificación del Sistema Urbano Nacional (SUN)¹² distingue tres tipos de ciudades:

- **Centros Urbanos** (ciudades con 15 mil o más habitantes). Ciudad Tipo 1
- **Conurbación** (conformación urbana resultado de la continuidad física entre dos o más localidades o centros urbanos, constituyendo una sola unidad urbana de por lo menos 15 mil habitantes). Ciudad Tipo 2
- **Zona Metropolitana** (agrupación en una sola unidad de municipios completos que comparten una ciudad central y están altamente interrelacionados funcionalmente). Ciudad Tipo 3

Siguiendo estas definiciones, entre los siete municipios que constituyen el Área de Influencia Regional, se distinguen:

- **Centros urbanos:** entre los siete municipios del AIR, sin considerar los municipios en proceso de conurbación (Tapachula y Tuxtla Chico), tres cabeceras municipales superan los 15 mil habitantes, y se consideran, por lo tanto, como Centros Urbanos: Suchiate, Huehuetán y Mazatán.
- **Conurbación:** actualmente se puede observar un proceso de conurbación entorno al Municipio de Tapachula y la dinámica fronteriza con el Municipio de Tuxtla Chico, aunque no presenta una continuidad en la estructura urbana (física) de las cabeceras municipales, si es consecuencia de las relaciones intrínsecas de tipo funcional y socioeconómicas de los habitantes, derivado de la actividad comercial y dependencia de bienes y servicios establecidos en la ciudad y los municipios fronterizos.
- **Localidades urbanas:** Por último, entre las cabeceras municipales que superan 2 mil 500 habitantes pero no llegan a 15 mil, se encuentra Metapa y Frontera Hidalgo que son influenciados por la dinámica fronteriza.

En este sentido cabe destacar que la estructura urbana y territorial del AIR se caracteriza por cuatro tipos de concentraciones urbanas (Ver Mapa 14. Esquema Funcional del Área de Influencia Regional)

- El primero definido por la presencia de la ciudad de Tapachula considerado como el principal núcleo urbano y centro hegemónico de las actividades y servicios de la región, al concentrar el 63% de la población del Municipio de Tapachula. Además, la estrecha relación ocasionada por la dinámica fronteriza, tanto positiva como negativa de la ciudad de Tapachula con el Municipio colindante de Tuxtla Chico, ha generado que dicho municipio tenga una concentración del 19% en su cabecera. Sin embargo cabe mencionar que aunque presenta un porcentaje bajo, es la segunda ciudad con mayor población del AIR, en comparación con otras ciudades fronterizas. Entre ambos núcleos existe una distancia aproximada de 13 km y concentran el 76% de la población total del AIR.
- El segundo se caracteriza por la presencia de núcleos urbanos distribuidos a lo largo del límite fronterizo con Guatemala, siendo el más significativo el Municipio de Suchiate al concentrar el 42% de su población en su cabecera Ciudad Hidalgo, considerado como el núcleo fronterizo principal en el intercambio comercial con Centroamérica según la Administración Portuaria Integral de Puerto Madero S.A. de C.V.

¹² Fuente: Sistema Urbano Nacional 2012. SEDESOL – SEGOB – CONAPO

Además se puede observar que a través de la carretera MEX-225 ramal a Ciudad Hidalgo, se han ido concentrando núcleos urbanos menores, que aunque presentan un porcentaje relativamente alto, su población no supera los 4 mil habitantes, tal es el caso de Metapa al concentrar el 52% de su población en su cabecera y Frontera Hidalgo con el 28%. Entre los núcleos de Ciudad Hidalgo, Frontera Hidalgo y Metapa existe una distancia aproximada de 18.5 km y concentran el 11% de la población del AIR.

- El tercero se caracteriza por 2 municipios que superan el 20% en la concentración de su población en la cabecera (26% Mazatán y 23% Huehuetán); los cuales se vinculan con la ciudad de Tapachula y la región, a través de la carretera MEX-200 Tapachula- Juchitán de Zaragoza y que se caracterizan por ser núcleos urbanos complementarios y que dependen de la ciudad de Tapachula para abastecerse de productos y servicios. Entre ambos núcleos existe una distancia aproximada de 26 km y concentran el 13% de la población total del AIR.
- El cuarto forma parte de la estructura urbana del Municipio de Tapachula, el cual se caracteriza por un subsistema segregado entre la ciudad de Tapachula y la interrelación de las actividades industriales y logísticas que brinda la localidad de Puerto Madero al recinto portuario de Puerto Chiapas, principal puerto del Pacífico en el sureste mexicano. Sin embargo existen componentes de funcionalidad urbano-regional; que permiten una transición y accesibilidad de la zona, a través de la carretera MEX-225 Tapachula-Puerto Madero. Entre ambos núcleos existe una distancia aproximada de 27 km.

Tabla 3. Dinámica urbana y funcional del Área de Influencia Regional

Municipio			Población			Distancia	Caracterización	
N°	Clave	Nombre	Total Municipio	Distribución	%	km		
A	1	89	Tapachula	320,451	358,188	76%	13.7	Núcleo urbano y centro hegemónico de las actividades y servicios de la región. Aunque no presentan una continuidad en la estructura urbana (física), existen elementos que indican un proceso de conurbación entre los municipios de Tapachula y Tuxtla Chico. Actividad principal entorno a la dinámica fronteriza
	2	102	Tuxtla Chico					
	3	55	Metapa	5,033				
B	4	35	Frontera Hidalgo	52,754	11%	18.5	Núcleos urbanos que dependen de la dinámica fronteriza de Ciudad Hidalgo. Su cabecera Ciudad Hidalgo, considerado como el núcleo fronterizo principal en el intercambio comercial con Centroamérica	
	5	87	Suchiate					35,056
C	6	54	Mazatán	60,017	13%	26	Núcleos complementarios, dependen de la ciudad de Tapachula para abastecerse de productos y servicios	
	7	37	Huehuetán					33,444
N°	Clave	Nombre	Distribución	Total Municipio	%	km		
A	1	89	Tapachula	310,894	97%	27	Subsistema segregado entre la ciudad de Tapachula y la interrelación de las actividades industriales y logísticas que brinda la localidad de Puerto Madero al recinto portuario de Puerto Chiapas.	
D	Localidad	Puerto Madero	9,557	320,451	3%			

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano de Tapachula, Programa de Desarrollo Urbano de Puerto Madero-San Benito, Planes Municipales de Desarrollo y Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI)

Cabe mencionar que la concentración y atracción de población de la ciudad de Tapachula dentro del AIR es compartida, debido entre muchas razones, a la similitud que guarda en su vocación económica enfocada al sector agroindustrial; así como la ganadería, el comercio, los servicios y a su dinámica fronteriza. Además de la presencia de infraestructuras regionales de comunicación y transporte como Puerto Chiapas, el Aeropuerto Internacional de Tapachula, el sistema ferroviario Chiapas Mayab y la estructura carretera que vertebran la región desde una perspectiva territorial, social, económica y urbana.

Mapa 14. Esquema Funcional del Área de Influencia Regional



Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI)

VIVIENDA

En los municipios del Área de Influencia, se concentra el 11% del total de la vivienda del Estado de Chiapas. De las 142 mil 500 viviendas, el 55% están localizadas en las cabeceras municipales. Siendo Tapachula la que concentra un 67% en su cabecera y Tuxtla Chico tiene la menor concentración en cabecera con un 19% del total.

En cuanto a la **densidad de vivienda a escala territorial**, considerando la superficie total de toda la AIR, el número de viviendas por km² es 65 viv/km², superior al número estatal que es 17 viv/km². No obstante existen grandes diferencias entre los municipios, siendo Tapachula la que tiene mayor densidad (101 viv/km²) y Mazatán la de menor densidad (21 viv/km²).

Considerando la **densidad de vivienda urbana**, a escala de cabecera municipal el número de viviendas por hectárea del total del AIR es muy baja (13 viv/ha). Las cabeceras que presentan mayor densidad son Tapachula (15 viv/ha) y Suchiate (13 viv/ha); y las cabeceras de menor densidad son Huehuetán y Metapa con (6 viv/ha) y Mazatán (5 viv/ha).

Tabla 4. Cantidad y densidad de vivienda en el Área de Influencia Regional

Municipio			Número de viviendas			Densidad de vivienda	
N°	Clave	Nombre	total	cabecera	%	total (viv/km ²)	cabecera (viv/ha)
1	89	Tapachula	99,257	66,434	67%	101	15
2	102	Tuxtla Chico	10,706	2,058	19%	65	7
3	55	Metapa	1,438	762	53%	63	6
4	35	Frontera Hidalgo	3,448	1,012	29%	37	7
5	87	Suchiate	10,389	4,450	43%	44	13
6	54	Mazatán	7,903	2,088	26%	21	5
7	37	Huehuetán	9,333	2,231	24%	31	6
Total Área de Influencia Regional de la ZEE			142,474	79,035	55%	65	13

Fuente: INEGI, Áreas Geoestadísticas Municipales. INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

Como se analizó anteriormente, a nivel regional la mayor densidad de población se concentra en la ciudad de Tapachula, donde de igual manera se ubica la mayor densidad de vivienda, al igual que en Ciudad Hidalgo, donde la densidad es de “alta” y “muy alta”. En el caso de Puerto Madero, al ser una zona principalmente industrial, la densidad de vivienda se mantiene por debajo de la media, siendo las localidades alejadas de la cabecera municipal las de menor densidad de vivienda.

Mapa 15. Densidad de vivienda del Área de Influencia Regional



Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2015)

En cuanto a la situación de la vivienda en los municipios del Área de Influencia Regional, el 83% de las viviendas totales están habitadas, de las cuales el 47% disponen de servicios (luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje) y el 3% sin ningún bien (radio, televisión, refrigerador, lavadora, automóvil, computadora, teléfono fijo, celular ni internet).

Cabe destacar que el municipio de Mazatán presenta la mayor precariedad en la situación de la vivienda, aunque cuenta con un 87% del total de viviendas habitadas, solo el 18% dispone de servicios (luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje) y el 5% sin ningún bien.

Tapachula aunque representa un 83% de vivienda habitada, solo el 53 % de las viviendas cuentan con servicios y el 3% sin ningún bien. Esta situación se presenta en la mayoría de los municipios que integran la AIR; reflejando un rezago de servicios públicos en las viviendas habitadas.

Tabla 5. Situación de la vivienda en el Área de Influencia Regional

Municipio			n° viviendas habitadas		n° viviendas habitadas con servicios		n° viviendas habitadas sin ningún bien	
N°	Clave	Nombre	total	%	total	%	total	%
1	89	Tapachula	81,913	83%	52,459	53%	2,540	3%
2	102	Tuxtla Chico	8,924	83%	4,162	39%	511	5%
3	55	Metapa	1,262	88%	816	57%	66	5%
4	35	Frontera Hidalgo	3,029	88%	1,779	52%	179	5%
5	87	Suchiate	8,811	85%	4,149	40%	553	5%
6	54	Mazatán	6,908	87%	1,444	18%	434	5%
7	37	Huehuetán	8,060	86%	2,384	26%	513	5%
Total Área de Influencia Regional de la ZEE			118,907	83%	67,193	47%	4,796	3%

Fuente: INEGI, Áreas Geoestadísticas Municipales. INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

El comparativo de los siete municipios muestra que existe un rezago considerable en el Área de Influencia Regional, estimado en 51,714 viviendas habitadas que carecen de servicios públicos, de las cuales 29,437 corresponden a Tapachula con el mayor número y Metapa con el menor (446 viviendas sin servicios).

13.2.2.3 SUBSISTEMA SOCIAL

En los municipios del Área de Influencia Regional se concentra aproximadamente el 10% de la población del Estado de Chiapas. La Tasa Media Anual de Crecimiento estatal de acuerdo a los datos del INEGI es de 2.4% para el periodo 2005-2010, mientras que el promedio para el AIR es de 2.1%, y los municipios con la tasa anual más alta son Frontera Hidalgo con el 3.26 % y Tapachula 2.74%, superando la tasa estatal y la tasa más baja presentándose en el Municipio de Metapa con un 0.99%. De la totalidad de la población del AIR (aprox. 471 mil habitantes), la región no tiene presencia significativa de población indígena, sin embargo se asienta de manera dispersa una pequeña población en varios municipios de la AIR: Tapachula, Mazatán, Huehuetán y Tuxtla Chico. El Municipio de Tapachula es el más representativo concentrando aproximadamente 9,450 habitantes indígenas.

Tabla 6. Población en el Área de Influencia Regional

Municipio			Población	Población indígena sobre el total del municipio			Densidad de población		Tasa de crecimiento*
N°	Clave	Nombre	total	total	cabecera	%	total (hab/km ²)	cabecera (hab/ha)	%
1	89	Tapachula	320,451	9,744	1,861	3%	327	45	2.74
2	102	Tuxtla Chico	37,737	208	88	1%	228	25	2.19
3	55	Metapa	5,033	5	5	0%	221	21	0.99
4	35	Frontera Hidalgo	12,665	8	0	0%	135	25	3.26
5	87	Suchiate	35,056	194	90	1%	148	42	1.32
6	54	Mazatán	26,573	227	110	1%	69	17	2.19
7	37	Huehuetán	33,444	217	57	1%	110	22	2.03
Total Área de Influencia Regional de la ZEE			470,959	10,603	2,211	0.02	177	28	2.1

Fuente: INEGI, Áreas Geoestadísticas Municipales. INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.
*Programa Regional de Desarrollo Región X Soconusco

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA POBLACIÓN

De la totalidad de la población del Área de Influencia (casi 471 mil habitantes), el 69% es mayor a 15 años (325,862 habitantes). En ese rango de población, el 12% es analfabeta¹³ puesto que no sabe leer ni escribir. Suchiate, Frontera Hidalgo y Huehuetán son los municipios que presentan el mayor porcentaje de analfabetismo con un 18% y 17% respectivamente y Tapachula el menor porcentaje con un 9%.

El grado promedio de escolaridad (resultado de dividir el monto de grados escolares aprobados por las personas mayores de 15 años de edad entre las personas del mismo grupo de edad) en el AIR es 7; levemente superior al estatal que es 6.67 pero inferior al grado promedio a nivel federal siendo este 8.6. A nivel de Municipio, Suchiate y Mazatán son los peor posicionados, presentado el promedio de escolaridad 5.97 y 6.57 respectivamente. Los que rebasan el promedio son Tuxtla Chico con 7.3 y Tapachula con 8.3.

En cuanto al acceso a servicios médicos de la población del Área de Influencia, el 56% del total (269,442 habitantes) cuentan con derecho a recibir servicios médicos en alguna institución de salud pública o privada¹⁴, considerado como un porcentaje de acceso a servicios médicos bajo y que no supera el porcentaje estatal del 57%.

En este sentido los municipios que presentan los porcentajes más bajos son Suchiate, donde solo el 42% de la población tiene derecho a servicios médicos, seguido de Tuxtla Chico con el 54% y los que presentan una mejoría son Metapa y Mazatán con un 64%.

¹³ Condición que se presenta en personas de 15 años y más que no son capaces de leer ni escribir una breve y sencilla exposición de hechos. Fuente: INEGI

¹⁴ Instituciones de salud pública o privada como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE e ISSSTE estatal), Petróleos Mexicanos (PEMEX), la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), la Secretaría de Marina Armada de México (SEMAR), el Sistema de Protección Social en Salud o en otra.

Tabla 7. Grado de escolaridad y derecho a servicio médico en el Área de Influencia Regional

Municipio			Población >15 años	Población > 15 años Analfabeta		Grado promedio de escolaridad	Población con derecho a servicio médico	
N°	Clave	Nombre	total	total	%	total	total	%
1	89	Tapachula	223,514	20,598	9%	8.3	188,422	59%
2	102	Tuxtla Chico	26,046	4,037	15%	7.3	20,488	54%
3	55	Metapa	3,464	485	14%	7.2	3,206	64%
4	35	Frontera Hidalgo	8,634	1,468	17%	6.7	7,247	57%
5	87	Suchiate	23,023	4,249	18%	6.0	14,775	42%
6	54	Mazatán	18,422	2,898	16%	6.6	16,980	64%
7	37	Huehuetán	22,759	3,813	17%	7.0	18,324	55%
Total Área de Influencia Regional de la ZEE			325,862	37,548	12%	7.0	269,442	56%

Fuente: INEGI, Áreas Geoestadísticas Municipales. INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010

GRADO DE MARGINACIÓN

La marginación¹⁵ se asocia a la carencia de oportunidades sociales y a la ausencia de la capacidad para adquirirlas o generarlas, pero también a privaciones e inaccesibilidad a bienes y servicios fundamentales para el bienestar. La población o comunidades “marginadas” enfrentan escenarios con alta vulnerabilidad social, donde la solución o mitigación de está fuera del control personal o familiar, debido a que es consecuencia un modelo productivo o económico que propicia desigualdad en oportunidades. Los efectos de la marginación son acumulables, por lo que se han realizado esfuerzos para medir los niveles de marginación y así se identifiquen sectores que carecen de oportunidades, y generar capacidades para contrarrestar sus efectos.

Para calcular el grado de marginación, se consideran variables demográficas tomadas de los Censos y Conteos de Población del INEGI, como¹⁶:

- Educación¹⁷ (analfabetismo, población sin primaria completa),
- Vivienda¹⁸ (proporción de viviendas particulares sin agua entubada, sin drenaje ni servicio sanitario exclusivo, sin energía eléctrica, algún nivel de hacinamiento, y con piso de tierra),
- Nivel de ingresos¹⁹ (población ocupada que percibe hasta 2 salarios mínimos mensuales), y

¹⁵ Fenómeno multidimensional y estructural originado, en última instancia, por el modelo de producción económica expresado en la desigual distribución del progreso, en la estructura productiva y en la exclusión de diversos grupos sociales, tanto del proceso como de los beneficios del desarrollo

¹⁶ Metodología de estimación del índice de marginación urbana, 2010. Ver anexo 3

¹⁷ Es un factor para acceder a empleos mejor pagados; también se relaciona con la capacitación de los trabajadores y ello con la producción de bienes y servicios de mayor valor agregado e incremento de la productividad, las innovaciones y la competitividad económica. A nivel individual es crucial para la realización de los objetivos, metas, proyectos personales y la movilidad social. En contraposición, el alfabetismo configura escenarios de exclusión y falta de oportunidades de insertarse en las dinámicas sociales y productivas.

¹⁸ Es el espacio afectivo y físico donde los individuos refuerzan sus vínculos familiares en las distintas etapas del curso de vida. Una vivienda digna favorece la integración familiar, genera ambientes favorables para los infantes, reduce la insalubridad y facilita el acceso a las tecnologías de la información.

¹⁹ Son importantes por su relación con la adquisición de satisfactores básicos, suntuarios y la acumulación de activos elevando el nivel de vida. También se relacionan con el acceso a servicios educativos, de salud, y de amenidades que facilitan la inserción a los mercados productivos.

- Distribución de la población²⁰ (localidades con menos de 5,000 habitantes).

El grado de marginación a nivel regional se concentra principalmente en las localidades alejadas a la cabecera municipal, siendo un 28% “alto” y un 23% “muy alto” del área analizada. Solo el 16% de la región tiene un grado de marginación “bajo” y tan solo un 2% “muy bajo” ubicándose en Tapachula.

Mapa 16. Grado de Marginación del Área de Influencia Regional



Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2015)

²⁰ La residencia en las localidades pequeñas, dispersas y en muchas ocasiones aisladas, desaparece las economías de escala en la provisión de los servicios básicos, en la construcción de infraestructura, originando una circularidad entre el tamaño del asentamiento y la existencia o inexistencia de servicios.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)

La población mayor de 15 años es considerada como población activa, debido a que puede incorporarse legalmente a actividades laborales, pero no forma parte del mercado de trabajo. En el Área de Influencia, la población mayor de 15 años supone el 69% del total, cerca de 326 mil habitantes con aptitud (edad legal) para su incorporación al mercado laboral.

La Población Económicamente Activa supone el 55% de la población total (mayor de 15 años) del AIR superando el porcentaje estatal que es 53%. A nivel de municipios, Frontera Hidalgo y Huehuetán son los que menor PEA presenta con un 48% y Tapachula el mayor con 57%.

De la Población Económicamente Activa del Área de Influencia, el 97% se encuentra ocupada y el 3% restante está desempleada. Los municipios de Frontera Hidalgo, Suchiate, Mazatán y Huehuetán con el 98% de población ocupada, son los que menor desempleo presenta y Metapa con el 94% de población ocupada, presenta el mayor número de desempleados (empleo formal).

Tabla 8. Población Económicamente Activa del Área de Influencia Regional

Municipio			Población >15 años		PEA		Población ocupada	
N°	Clave	Nombre	total	%	total	%	total	%
1	89	Tapachula	223,514	70%	126,879	57%	123,363	97%
2	102	Tuxtla Chico	26,046	69%	13,626	52%	13,209	97%
3	55	Metapa	3,464	69%	1,707	49%	1,603	94%
4	35	Frontera Hidalgo	8,634	68%	4,186	48%	4,107	98%
5	87	Suchiate	23,023	66%	12,219	53%	11,977	98%
6	54	Mazatán	18,422	69%	9,360	51%	9,209	98%
7	37	Huehuetán	22,759	68%	10,876	48%	10,682	98%
Total Área de Influencia Regional de la ZEE			325,862	69%	178,853	55%	174,150	97%

Fuente: INEGI, Áreas Geoestadísticas Municipales. INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010

Mapa 17: Población Económicamente Activa del Área de Influencia Regional



Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2015)

POBLACIÓN OCUPADA

La población ocupada²¹ se refiere al porcentaje de la población mayor a 15 años que se encuentra empleada o realizan alguna actividad económica sin recibir un sueldo o salario. De la población económicamente activa en la zona de influencia, el 97% se encuentra ocupada, y el 3% restante está desempleada.

Mapa 18: Población Ocupada del Área de Influencia Regional



Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2015)

²¹ Fuente: INEGI

13.2.2.4 SUBSISTEMA ECONÓMICO

El análisis de la actividad económica presente en la zona de influencia permite conocer la distribución espacial y zonas de concentración (zonas empleadoras) y la caracterización en cuanto a tipo de actividad o sectores económicos. Mediante la representación cartográfica de la actividad económica como un mapa de calor, podemos observar que en el Área de Influencia existen dos núcleos donde se concentra la mayor actividad económica, por un lado Tapachula cuenta con un 78.44% de las unidades económicas del AIR y Ciudad Hidalgo, ubicado en el municipio de Suchiate, con el 7.48%.

Tabla 9: Unidades económicas y población ocupada por municipio

MUNICIPIO	UNIDADES ECONÓMICAS	PORCENTAJE
Frontera Hidalgo	262	1.17%
Huehuetán	1034	4.63%
Mazatán	933	4.18%
Metapa	226	1.01%
Suchiate	1672	7.48%
Tapachula	17527	78.44%
Tuxtla Chico	690	3.09%
Total	22,344	100%

Fuente: Elaborado por el Consorcio. Información estimada basada en datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)

Existen un total de 22,344 unidades económicas, que pueden traducirse a un número aproximado de 115,674 empleados (no teniendo en cuenta la informalidad laboral: ocupados vulnerables por la naturaleza de la unidad económica para la que trabajan, personas que laboran en micro negocios no registrados o sector informal, personas ocupados por cuenta propia en la agricultura de subsistencia, así como los trabajadores que laboran sin la protección de la seguridad social)²². Esto viene a igualarse con la PEA estimada para la zona de influencia de casi 110,014 personas. Además, se observa que la mayor actividad económica en la zona de influencia predomina el comercio con un 43.96%, y la industria manufacturera con solo un 7.46%.

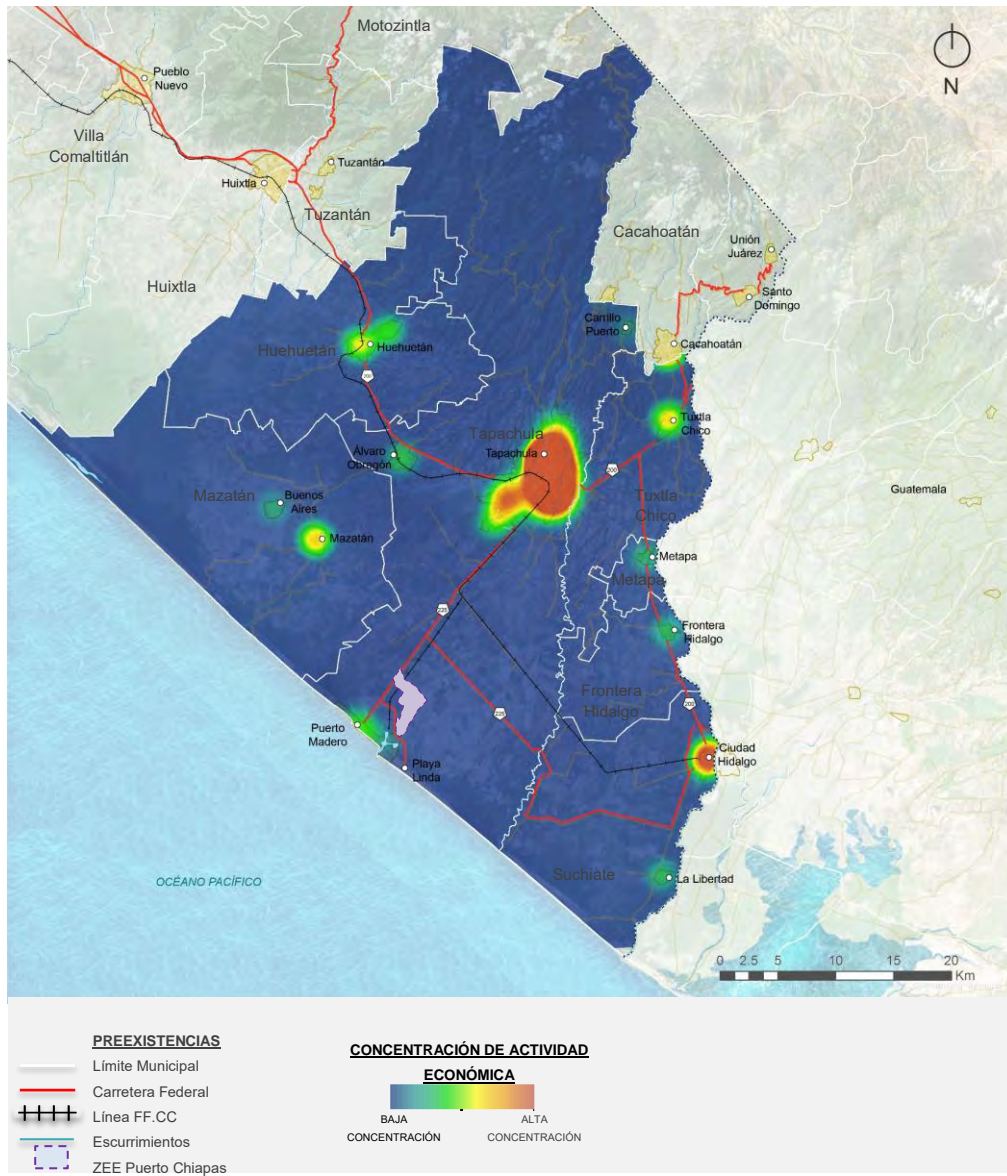
ACTIVIDAD PRINCIPAL	UNIDADES ECONÓMICAS	PORCENTAJE UNIDADES ECONÓMICAS
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	75	0.34%
Minería	6	0.03%
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	30	0.13%
Construcción	137	0.61%
Industrias manufactureras ligeras	928	4.15%
Industrias manufactureras pesadas	740	3.31%
Comercio al por mayor	573	2.56%
Comercio al por menor	9250	41.40%
Transportes, correos y almacenamiento	184	0.82%
Servicios postales, mensajería y paquetería foránea	32	0.14%

²² Fuente: INEGI

ACTIVIDAD PRINCIPAL	UNIDADES ECONÓMICAS	PORCENTAJE UNIDADES ECONÓMICAS
Información en medios masivos	74	0.33%
Servicios financieros y de seguros	195	0.87%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	286	1.28%
Servicios profesionales, científicos y técnicos	396	1.77%
Corporativos	541	2.42%
Servicios educativos	489	2.19%
Servicios de salud y de asistencia social	824	3.69%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	252	1.13%
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3329	14.90%
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	3593	16.08%
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacional de justicia y de organismos internacional y extraterritoriales	410	1.83%
Total	22344	100%

Fuente: Elaborado por el Consorcio. Información estimada basada en datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)


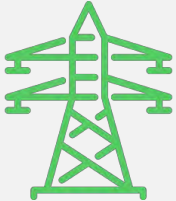
Mapa 19: Actividad Económica del Área de Influencia Regional

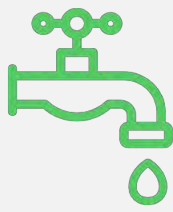








Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2015)



13.2.3 FODA REGIONAL

FODA REGIONAL		
ORDENAMIENTO TERRITORIAL		
ORDENAMIENTO TERRITORIAL	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	Zona más dinámica y poblada de la frontera sur con una concentración de la población en centros urbanos (Tapachula y Ciudad Hidalgo) e importantes centros de producción de productos agrícolas	Actualización de los Planes de Desarrollo Regional
	Carácter fronterizo de la región que favorece actividades comerciales	Contribución al ordenamiento del territorio con la instrumentación de planes ambientales, logísticos y urbanos
	Potencialidad de los municipios del Área de Influencia Regional para sumarse al esfuerzo integrador conjunta y coordinadamente	Adquisición anticipada de reservas territoriales en la zona urbanizable para atender la demanda futura (vivienda, equipamiento, infraestructuras, etc.) Aprovechamiento de equipamientos de protección y seguridad, responsabilidad del Estado y municipios
		Prever protección y vigilancia de derechos de vía e instalaciones en nuevos desarrollos y urbanizaciones
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	El área de influencia Urbana se caracteriza por un subsistema segregado entre la ciudad de Tapachula y la localidad de Puerto Madero (núcleo que brinda servicios a nivel básico a las actividades del recinto portuario de Chiapas)	Tolerancia de asentamientos irregulares
	Características de ocupación espacial dispersa que genera fuertes dificultades para la dotación de servicios e infraestructuras	Diferentes estructuras urbanas, normatividad y usos del suelo de cada municipio, sin una visión integral
	Modelo de asentamiento distribuido a lo largo de la carretera fronteriza	Surgimiento de nuevos centros y subcentros urbanos con necesidades de infraestructura, movilidad, vivienda, etc.
Tendencia de crecimiento desorganizado		
Alta dependencia de la Ciudad de Tapachula en equipamiento y fuentes de empleo		
Falta de continuidad y seguimiento de planes y programas		
INFRAESTRUCTURA		
TRANSPORTE	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	La zona dispone de una buena conectividad con el resto del Estado al contar con un mayor despliegue de infraestructuras de comunicación como el sistema ferroviario Chiapas Mayab, aeropuerto y cercanía de Puerto Chiapas.	Posibilidad de estructurar un Sistema Integral Territorial con el transporte público masivo
	Capacidad de distribución de productos y servicios	Reordenamiento de las rutas urbanas

		Desarrollo de instalaciones logísticas como los centros de servicios al transporte (truck centers)
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	Cuellos de botella en las vialidades de acceso a los principales cruces fronterizos	La resistencia al cambio y a la innovación de algunos sectores
	Rezago en el sistema y operación de transporte público	Carencia de un sistema integral eficaz de transporte urbano masivo
	Carencia de un sistema integral de movilidad urbana de alcance regional El sistema de transporte público se centra en la ciudad de Tapachula	
LOGÍSTICA	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	La posición geográfica de la ZEE le brinda un enorme potencial para la prestación de servicios de carga y transferencia regional, nacional e incluso internacional dada su cercanía al mercado de Centro y Sudamérica	Existen programas, proyectos y estrategias que impulsan y sustentan el desarrollo de la infraestructura carretera
	Desarrollo de nuevos proyectos para incrementar la capacidad del cruce fronterizo de Ciudad Hidalgo con mayor volumen de carga integración terrestre y aérea con los principales centros económicos nacionales	Incremento de las exportaciones agropecuarias
	El aprovechamiento de los derechos de vía para otro tipo de alternativas viales. Desarrollo del negocio de carga aérea	Los proyectos de mejora y ampliación portuaria son un marco idóneo para el desarrollo de las actividades logísticas
	Instalaciones aeroportuarias de primer nivel con servicios internacionales	Conexión ferroviaria con Guatemala, una vez que se solucionen los problemas existentes y rehabilitación del sistema ferroviario de la zona
	Cercanía del Aeropuerto Internacional de Tapachula y del recinto portuario de Puerto de Chiapas	Aumento del comercio con Centroamérica frente a la mejora de las instalaciones fronterizas en Ciudad Hidalgo
		Desarrollo de servicios logísticos asociados a las operaciones fronterizas
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	Saturación de las vialidades con uso comercial	Falta de control y porosidad de la frontera sur de México, que puede incrementar los niveles de inseguridad
	Ausencia de Parques logísticos e industriales	Estancamiento del desarrollo de la carga aérea por falta de una regulación adecuada y otras causas
	Prolongada suspensión de la conectividad ferroviaria con la frontera sur del país	
ENERGÍA	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
		Prever la ubicación de las nuevas plantas generadoras y subestaciones
	DEBILIDADES	AMENAZAS

AGUA	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
		Ampliación de la capacidad de las redes existentes
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	Mal uso de los recursos naturales (suelo y agua)	Contaminación de las fuentes de abastecimiento
	Déficit y baja calidad de las redes de infraestructura instaladas	Incremento de enfermedades gastrointestinales por la baja calidad del agua
	Localización de algunas localidades encarecen la dotación de redes de infraestructura hidráulica	Posibilidad de perder oportunidades de desarrollo por carencia u obsolescencia de las infraestructuras hidráulicas disponibles (PTAR/PAP)
Descargas sanitarias en ríos y cuerpos de agua		
TELECOMUNICACIONES	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
		
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	Comunidades y localidades sin dotación de servicio	
RESIDUOS SÓLIDOS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
		
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	No existe un relleno sanitario que funja como sitio de disposición final de residuos para dar servicio a ambos municipios	
Sistema de recogida precario para dar servicio a las localidades		
VIVIENDA		
VIVIENDA	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	El 83% de las viviendas en los municipios del Área de Influencia Regional están habitadas de las cuales 47% disponen de servicios	Subsidios para vivienda de interés social
		La densidad de viv/km ² del Área de Influencia es de 65 viv/km ² no obstante existen grandes diferencias entre los municipios, siendo Tapachula la que tiene mayor densidad (101 viv/km ²) y Mazatán la de menor densidad (21 viv/km ²) por lo tanto existe la oportunidad de regularizar la distribución equitativa de vivienda en los demás municipios
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	Demanda de vivienda en las localidades	Aumento del déficit de infraestructura básica y viviendas por desinversión pública
En la escala del Área de Influencia la distribución de viviendas es muy desigual el mayor porcentaje se encuentra en el municipio de Tapachula	Existe un rezago considerable en el Área de Influencia Regional, estimado en 51,714 viviendas habitadas que carecen de servicios públicos	

	Existen municipios como Mazatán en los que el gran porcentaje de la vivienda existente está habitada pero no cuenta con los servicios básicos como agua entubada de la red pública y drenaje o luz eléctrica	
INFRAESTRUCTURA URBANA		
EDUCACIÓN	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	Desequilibrio de la distribución espacial de los equipamientos Incorporación parcial y desarticulada de nuevas zonas de desarrollo sin infraestructura y equipamientos Demanda de equipamiento de educación Los municipios de Suchiate, Frontera Hidalgo y Huehuetán son los que presentan el mayor porcentaje de analfabetismo aproximadamente con el 18% El grado de escolaridad se encuentra posicionado en 8.3, por debajo del 9.1 a nivel nacional	
SALUD	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	La densidad de médico/habitante supera la media estatal la cual cuenta con un médico por cada 814 habitantes Demanda de equipamiento de Salud El 56% del total de habitantes del Área de Influencia cuenta con un derecho a recibir servicios médicos en alguna institución de salud pública privada, considerado como un porcentaje de acceso a servicios médicos bajo y que no supere el porcentaje estatal de 57%	
CULTURA/RECREACIÓN Y DEPORTE	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	Se observa que los equipamientos culturales presentan una gran cobertura en todo el territorio de Tapachula y municipios colindantes En cuanto a plazas públicas y parques públicos, se observa que existe un déficit importante ya que la mayoría de estos espacios se encuentran en la zona céntrica y se presenta una baja cobertura de equipamientos que fomentan el desarrollo humano, sobre todo aquellos equipamientos relacionados con actividades de recreación, deporte y espacios públicos	

		AMBIENTAL	
AMBIENTAL		FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
		El análisis de relieve indica que la mayoría del territorio no presenta pendientes pronunciadas que puedan afectar al desarrollo de la ZEE	
		El territorio es parte de seis subcuencas, siendo una región con alta disponibilidad de recursos hídricos	
	DEBILIDADES	AMENAZAS	
	Dentro del territorio bajo estudio se encuentran Zonas Sujetas a Conservación Ecológica (ZSCE), El Gancho Murillo y El Cabildo-Amatal además del Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC), El Silencio. Las Reservas de la Biósfera La Encrucijada y al norte la reserva del Volcán Tacaná	La zona tiene 3 principales amenazas ambientales, la primera de origen sísmico por la existencia de fallas y fracturas, la segunda por peligro de inundación por la compleja situación hídrica de la zona y la tercera es el riesgo volcánico por la existencia del volcán Tacaná por la posible generación de ceniza	
		SOCIAL	
SOCIAL		FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
		En los municipios del Área de Influencia Regional se concentra aproximadamente el 10% de la población del Estado de Chiapas	
		El municipio de Tapachula concentra aproximadamente 9,450 habitantes indígenas	
		El 69% de la población es mayor a 15 años (considerada Población Económicamente Activa)	
		El 97% de la Población Económicamente Activa	
	DEBILIDADES	AMENAZAS	

13.3 DIAGNÓSTICO URBANO DE LA CIUDAD PRINCIPAL DONDE SE UBICA LA ZEE (AIU)

Tras la caracterización del Área de Influencia Regional compuesta por siete municipios, en este apartado se enfatiza el diagnóstico en la ciudad de Tapachula y la localidad de Puerto Madero donde se ubica la ZEE, debido a que esta será la que reciba el impacto directo de su desarrollo.

13.3.1 ANÁLISIS DE LA NORMATIVIDAD MUNICIPAL VIGENTE

En el diagnóstico del Área de Influencia Regional se han enmarcado los instrumentos y políticas de la planeación y el desarrollo sostenible del territorio Nacional y Estatal. En el Anexo 2 se detallan las correspondientes a la escala municipal de Tapachula.

13.3.2 PREDISEÑO DE UN ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO

13.3.2.1 SUBSISTEMA AMBIENTAL

Este apartado tiene como objetivo realizar una caracterización ambiental del territorio para determinar las principales limitantes o restricciones ambientales, así como los riesgos naturales o antropogénicos que tienen incidencia en el mismo. Para ello se analizan las políticas ambientales de aprovechamiento, protección, conservación y restauración de las zonas determinadas por el Atlas de riesgos de Tapachula.

RELIEVE E HIDROLOGÍA

El análisis de relieve indica que la mayoría del territorio se encuentra por debajo de los 150 msnm, siendo el volcán Tacaná el punto más alto. Existen ríos importantes como el río Cahoacán que atraviesa la mancha urbana del municipio de Tapachula, el río Suchiate ubicado en la frontera con la República de Guatemala y el río Coatán. También se ha de destacar la Laguna Pampa El Cabildo ubicada dentro del sitio RAMSAR Cabildo-Amatal.

Mapa 20. Curvas de Nivel



<u>PREEXISTENCIAS</u>		<u>PREEXISTENCIAS</u>	
	Límite Municipal		Curvas de nivel
	Carretera Federal		
	Brechas o veredas		
	Línea FF.CC		
	Escurrimientos		
	ZEE Puerto Chiapas		

Fuente: Elaborado por el Consorcio

Mapa 21: Relieve e Hidrología



Fuente: Elaborado por el Consorcio con información cartográfica de INEGI 2010 y CONABIO

GEOLOGÍA

La geología del territorio en un mayor porcentaje es aluvial, seguido por las zonas de rocas extrusivas al Norte y el suelo litoral en la zona costera. Se ha de destacar que la región se encuentra en la franja de clasificación sísmica D, siendo Chiapas el estado con mayor actividad en el año 2011, y Tapachula uno de los municipios con mayor número de sismos con magnitudes mayores a 3.5.

Mapa 22: Geología



Fuente: Elaborado por el Consorcio con información cartográfica de INEGI 2010, CONABIO y Atlas de riesgos Tapachula.

USO DE SUELO

La mancha urbana se encuentra rodeada del uso pastizal cultivado, agricultura de temporal y agricultura de riego principalmente. Al sur se encuentran los suelos clasificados como bosque, manglar y matorral. Es importante mencionar que la vegetación natural presente en el municipio está formada por vegetación secundaria (bosque mesófilo de montaña e hidrófilo).

Mapa 23: Uso de Suelo



Fuente: Elaborado por el Consorcio con información cartográfica de INEGI 2010, CONABIO

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Dentro del territorio bajo estudio se encuentran las Zonas Sujetas a Conservación Ecológica (ZSCE) El Gancho Murillo y El Cabildo-Amatal, además del Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC) El Silencio, al sur del territorio mayormente formados por matorrales, manglares, bosque. Estas áreas son importantes para conservar la biodiversidad representativa de los ecosistemas de la región y para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. Sin embargo, al estar ubicados dentro del Área de Influencia, impide el posible crecimiento o el desarrollo de una nueva Zona Económica.

Mapa 24: Áreas Naturales Protegidas

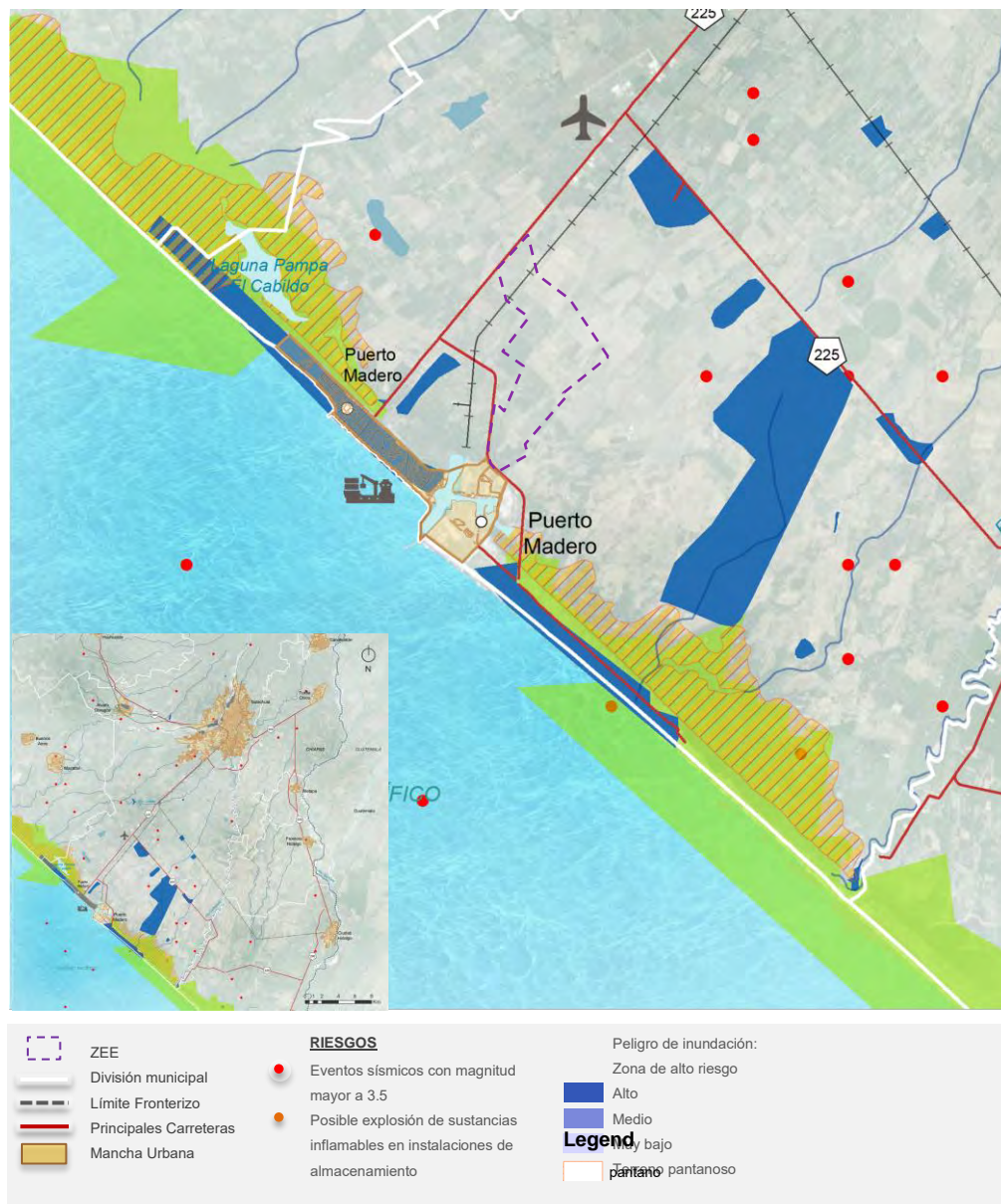


Fuente: Elaborado por el Consorcio con información cartográfica de INEGI 2010, CONABIO y Documento Región X Soconusco, Gobierno del Estado de Chiapas.

RIESGOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

El análisis de riesgo es necesario para conocer las causas de las posibles amenazas y probables eventos no deseados y los daños y consecuencias que éstas puedan producir. Los riesgos pueden ser divididos en riesgos naturales y antropogénicos. Los principales riesgos físicos identificados en la zona (ver mapa 5) son riesgos de inundación y posibilidad de eventos sísmicos en la zona con una magnitud mayor a 3.5. Por otro lado, se han identificado en la zona dos plantas de almacenamiento de sustancias inflamables que representan riesgos químicos.

Mapa 25: Riesgos Físicos



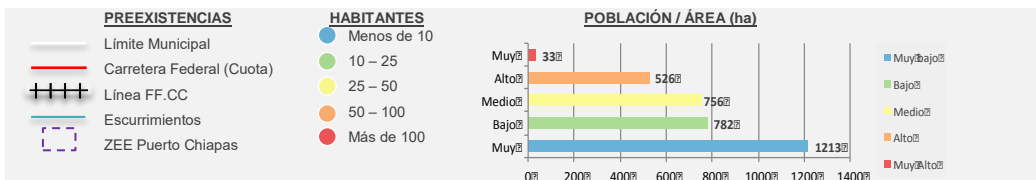
Fuente: Elaborado por el Consorcio con información cartográfica de INEGI 2010, CONABIO y Atlas de Riesgos Tapachula.

13.3.2.2 SUBSISTEMA SOCIAL

DENSIDAD DE POBLACIÓN

En la ciudad de Tapachula, la población se concentra en el centro de la ciudad, perdiendo densidad hacia periferia, donde comienzan a aparecer espacios con vegetación y zonas de cultivo, fungiendo como delimitaciones naturales de la ciudad. De esta forma, como se observa en el mapa, el 44% de la mancha urbana cuenta con una densidad de población “muy baja”.

Mapa 26: Densidad de Población



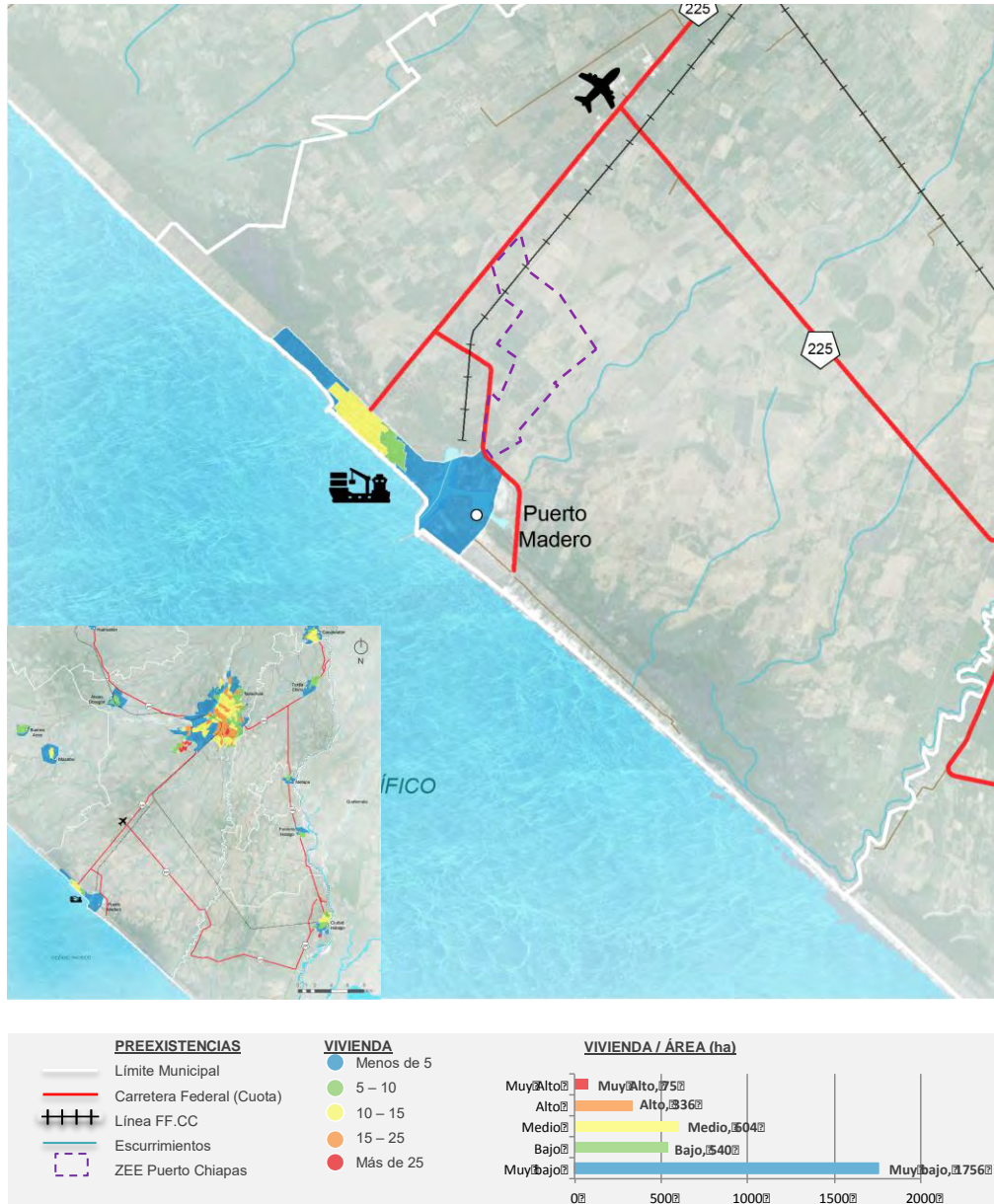
Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI)

DENSIDAD DE VIVIENDA

La densidad de vivienda es un indicador de la consolidación del tejido urbano, además de otras variables tales como: la calidad y el tipo de materiales de la vivienda con los que está construida, cobertura de servicios, distancia al centro y otros temas sociales (ingresos y escolaridad).

En la ciudad, se observa que las colonias más alejadas al centro, presentan una menor densidad de vivienda; y con ello una dispersión de la población. Como se observa en el mapa, el 43% de la superficie que abarca esta zona de análisis cuenta con una densidad de vivienda “muy baja”.

Mapa 27: Densidad de Vivienda



Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI)

GRADO DE MARGINACIÓN

Para calcular el grado de marginación, se consideran variables demográficas tomadas de los Censos y Conteos de Población del INEGI, siendo la misma metodología²³ que se utilizó en el apartado 13.2.2.3 Subsistema Social, como:

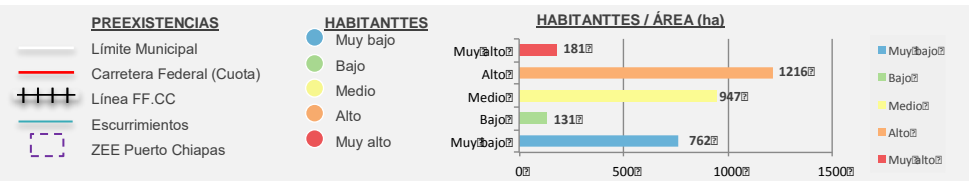
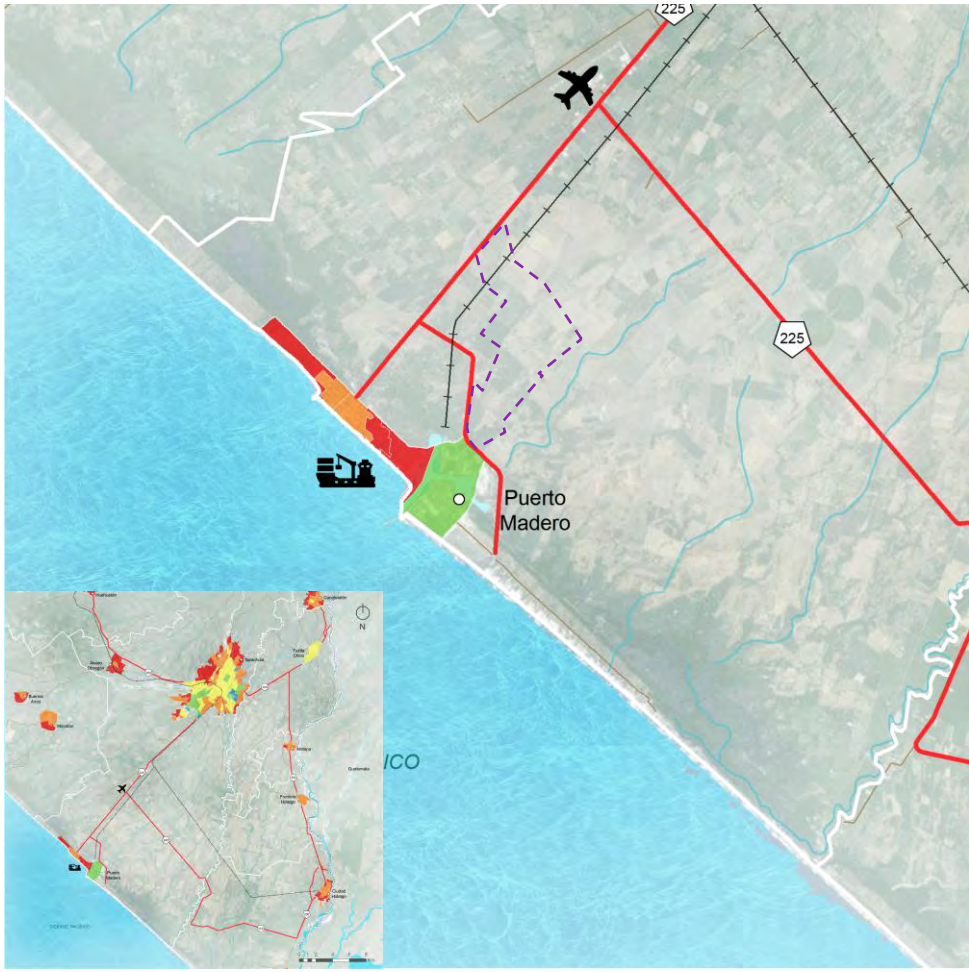
- Educación (analfabetismo, población sin primaria completa),
- Vivienda (proporción de viviendas particulares sin agua entubada, sin drenaje ni servicio sanitario exclusivo, sin energía eléctrica, algún nivel de hacinamiento, y con piso de tierra),
- Nivel de ingresos (población ocupada que percibe hasta 2 salarios mínimos mensuales), y
- Distribución de la población (localidades con menos de 5,000 habitantes).

GRADO DE MARGINACIÓN URBANA

Con base a la información obtenida del CONAPO y de INEGI, podemos decir que: el 31% de la superficie de la zona bajo análisis tiene un grado de marginación “medio”, el 28% “alto” y el 23% “muy alto”. Mientras que el grado de marginación “bajo” y “muy bajo” representa el 18% de la superficie urbana.

²³ Metodología de estimación del índice de marginación urbana, 2010. Ver anexo 3

Mapa 28: Grado de Marginación



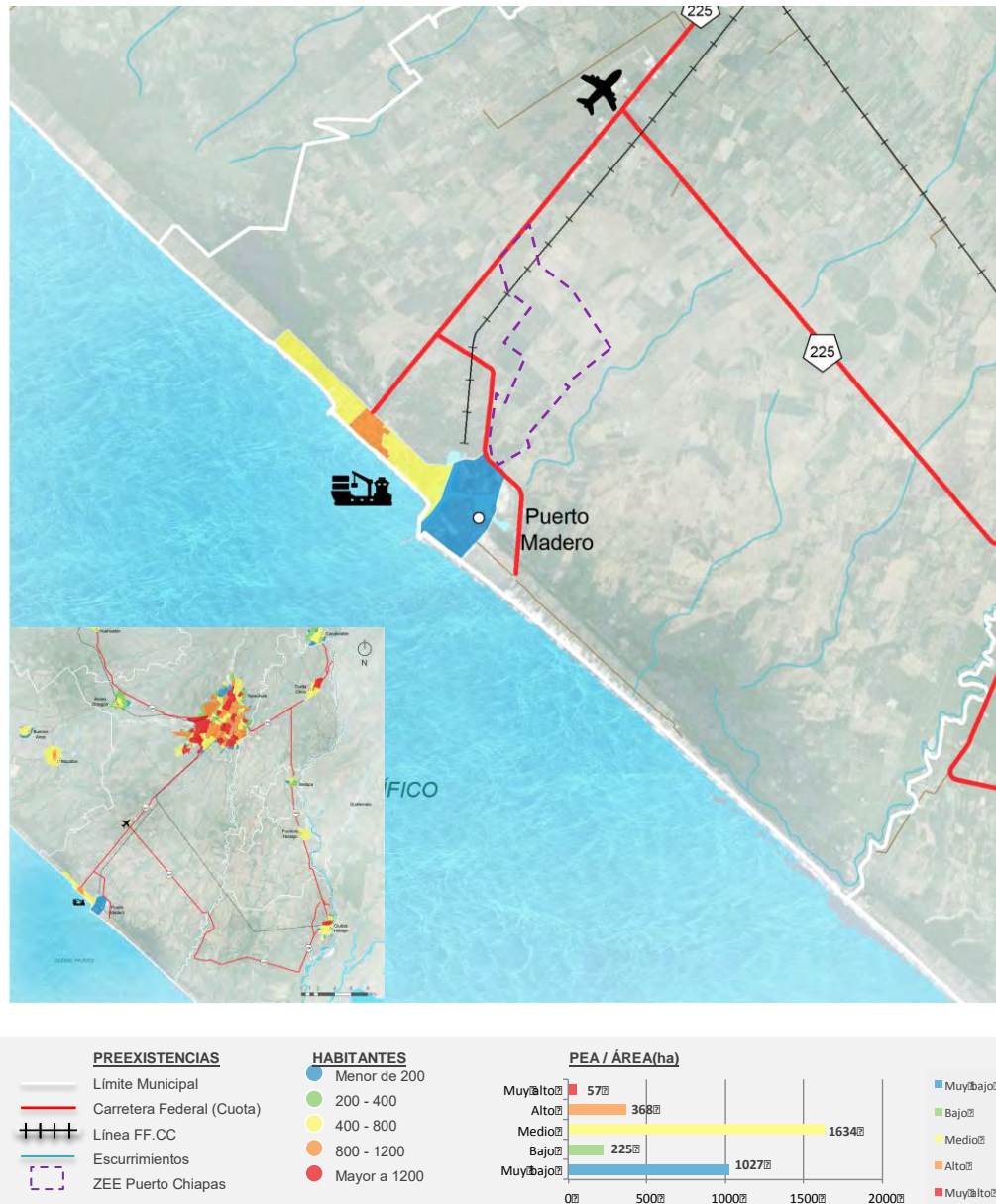
Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI)

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)

La población mayor de 15 años es considerada como Población Económicamente Activa, ya que puede incorporarse legalmente a actividades laborales remuneradas. En la ciudad de Tapachula la PEA se distribuye de manera uniforme en gran parte de la ciudad con una mayor tendencia al sureste, donde se ubican las industrias.

La zona de impacto directo concentra aproximadamente 94,952 habitantes considerados como económicamente activos.

Mapa 29: Población Económicamente Activa



Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI)

POBLACIÓN OCUPADA

La población ocupada se refiere al porcentaje de la PEA que se encuentra empleada.

De la población económicamente activa en la ciudad de Tapachula y Puerto Madero, el 97% se encuentra ocupada, y el 3% restante está desempleada.

Mapa 30: Población Ocupada



Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI)

13.3.2.3 SUBSISTEMA ECONÓMICO

El análisis de la actividad económica de la ciudad de Tapachula permite conocer la distribución espacial y zonas de concentración (zonas empleadoras) y la caracterización en cuanto a tipo de actividad o sectores económicos.

Mediante la representación cartográfica de la actividad económica como un mapa de calor, podemos observar que en Tapachula se concentra la mayor actividad comercial, así como gran parte de la industrial. Sin embargo, en Puerto Madero es donde se ubican dos de las industrias más grandes de la zona, siendo ésta la principal zona empleadora.

En la ciudad existen casi 17,000 unidades económicas, que pueden traducirse a un número aproximado de 86,500 empleados (no teniendo en cuenta la informalidad laboral: ocupados vulnerables por la naturaleza de la unidad económica para la que trabajan, personas que laboran en micro negocios no registrados o sector informal, personas ocupados por cuenta propia en la agricultura de subsistencia, así como los trabajadores que laboran sin la protección de la seguridad social)²⁴. Esto contrasta con la PEA estimada para Tapachula de casi 94,952 personas, con lo que se deduce que la mayoría de la población en edad de trabajar reside y trabaja en Tapachula y solo una pequeña parte se traslada a Puerto Chiapas. No obstante, la ciudad tiene un importante carácter habitacional, donde su mayor actividad económica está relacionada con el comercio y servicios, y la actividad local propia de barrios y colonias (el 41.47% de las unidades económicas se dedican al comercio al por menor). Por otro lado, en Puerto Madero, la mayor actividad económica está relacionada con la industria, donde se ubica la planta Herdez, la cual concentra gran parte de la población ocupada de la zona.

A continuación, se ofrece un análisis de distribución y cuantificación de las actividades económicas de los principales sectores económicos existentes en Tapachula y Puerto Madero.

Tabla 10. Actividades principales en el Área de Influencia Urbana

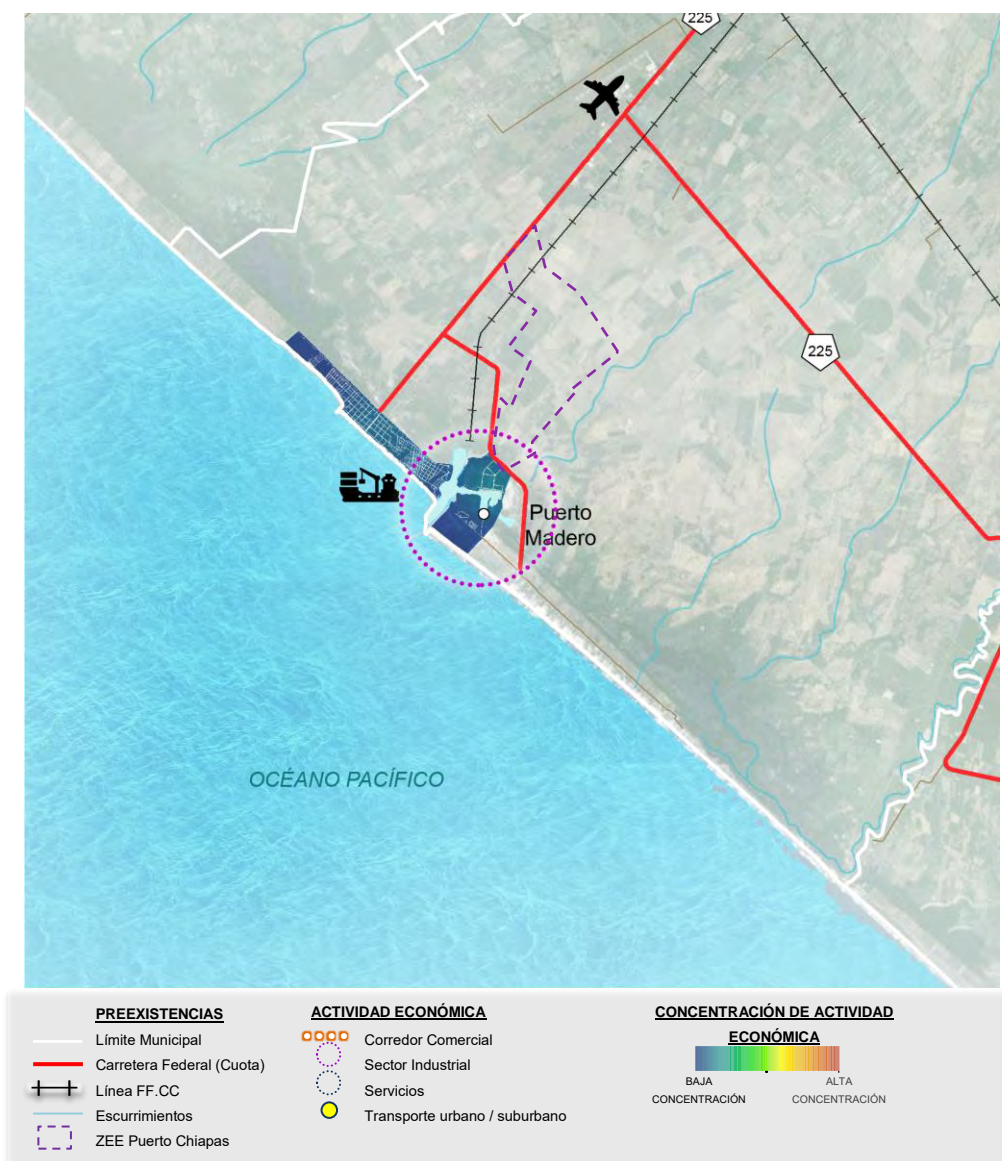
ACTIVIDAD ECONÓMICA	UNIDADES ECONÓMICAS	PORCENTAJE
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	47	0.28%
Minería	5	0.03%
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	15	0.09%
Construcción	126	0.74%
Industrias manufactureras ligeras	613	3.59%
Industrias manufactureras pesadas	548	3.21%
Comercio al por mayor	450	2.64%
Comercio al por menor	7075	41.47%
Transportes, correos y almacenamiento	95	0.56%
Servicios postales, mensajería y paquetería foránea	23	0.13%
Información en medios masivos	51	0.30%
Servicios financieros y de seguros	167	0.98%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	226	1.32%
Servicios profesionales, científicos y técnicos	361	2.12%

²⁴ Fuente: INEGI

Corporativos	422	2.47%
Servicios educativos	377	2.21%
Servicios de salud y de asistencia social	676	3.96%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	195	1.14%
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2575	15.09%
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	2758	16.17%
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacional y extraterritoriales	256	1.50%
Total	17061	100.00%

Fuente: Elaborado por el Consorcio. Información estimada basada en datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2015)

Mapa 31. Actividad Económica en el Área de Influencia Urbana



Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2015)

En la ciudad existe un total de 17,061 unidades económicas, con un número de empleados promedio estimado de 5 empleados por unidad. El 89.19% de las unidades tienen hasta 5 empleados y solo el 5.45% tienen más de 10 empleados.

Tabla 11. Unidades Económicas

N° DE EMPLEADOS	UNIDADES ECONÓMICAS	PORCENTAJE
0 a 5 personas	15216	89.19%
6 a 10 personas	916	5.37%
11 a 30 personas	640	3.75%
31 a 50 personas	130	0.76%
51 a 100 personas	90	0.53%
101 a 250 personas	47	0.28%
251 y más personas	22	0.13%
Total	17,061	100%

Fuente: Elaborado por el Consorcio. Información estimada basada en datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2015)

En conclusión, en cuanto al tipo de actividad presente en la zona, podemos destacar que la mayoría de las unidades económicas en Tapachula se dedican al comercio (principalmente al por menor) con el 41.47%, el 42.49% son actividades dedicadas a los servicios (servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas, servicios de salud y asistencia social, servicio educativo, etc.), solo el 6.80% son actividades relacionadas con la industria manufacturera, donde el 3.59% son industria ligera y el 3.21% industria pesada y tan solo un 0.56% relacionada a transportes, correos y almacenamiento.

13.3.2.4 SUBSISTEMA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

En este apartado se realiza un diagnóstico general de los equipamientos (infraestructura física) que apoyan el desarrollo humano de la población y que son indispensables para que una región, un entorno urbano o una localidad sean competitivos y puedan dar respuesta a las demandas básicas de la población. Históricamente la Ciudad de Tapachula ha tenido una estrecha relación con la agroindustria y actividades económicas que dependen del puerto, no obstante, Tapachula presenta una dinámica económica que se está encaminando al comercio y los servicios por ser un referente regional dentro del contexto de la Frontera Sur Chiapaneca con Guatemala.

De acuerdo a lo anterior, los equipamientos urbanos de orden regional y de ciudad que existen en la Ciudad, no solo prestan servicios al Centro de Población de Tapachula y de Puerto Madero, también prestan servicio a centros de población cercanos. A continuación, se realiza un diagnóstico general y a nivel de prefactibilidad, de la cobertura que presentan los equipamientos más relevantes en la Ciudad de Tapachula.

EQUIPAMIENTOS DE SALUD

Los equipamientos de salud en el Municipio de Tapachula alcanzan las 123 unidades de acuerdo al INEGI 2011, sin embargo, en el municipio existe una densidad de un médico por cada 427 habitantes lo cual sugiere que la ciudad presenta una cobertura de médicos que supera la media estatal la cual se encuentra en un médico por cada 814 habitantes. La población derechohabiente a salud alcanza el 59% en Tapachula dentro del cual se incluye la población derechohabiente a servicios de PEMEX,

SEDENA y/o SEMAR, la población derechohabiente al seguro popular y otros servicios de salud, en este sentido, existe alrededor de un 41% de la población que no cuenta con el acceso a servicios de salud.

Tabla 12. Equipamientos de Salud

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN DERECHOHABIENTE A SERVICIOS DE PEMEX, SEDENA Y/O SEMAR		POBLACIÓN DERECHOHABIENTE AL SEGURO POPULAR		POBLACIÓN DERECHOHABIENTE A SERVICIOS DE SALUD		PERSONAL MÉDICO (2011)	UNIDADES MÉDICAS (2011)
		Población	%	Población	%	Población	%		
Nombre	Personas							Médicos	Unidades
Tapachula	320,451	5,850	1.8%	67,967	21.2%	188,422	59%	751	123

Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos INEGI 2010 y 2011

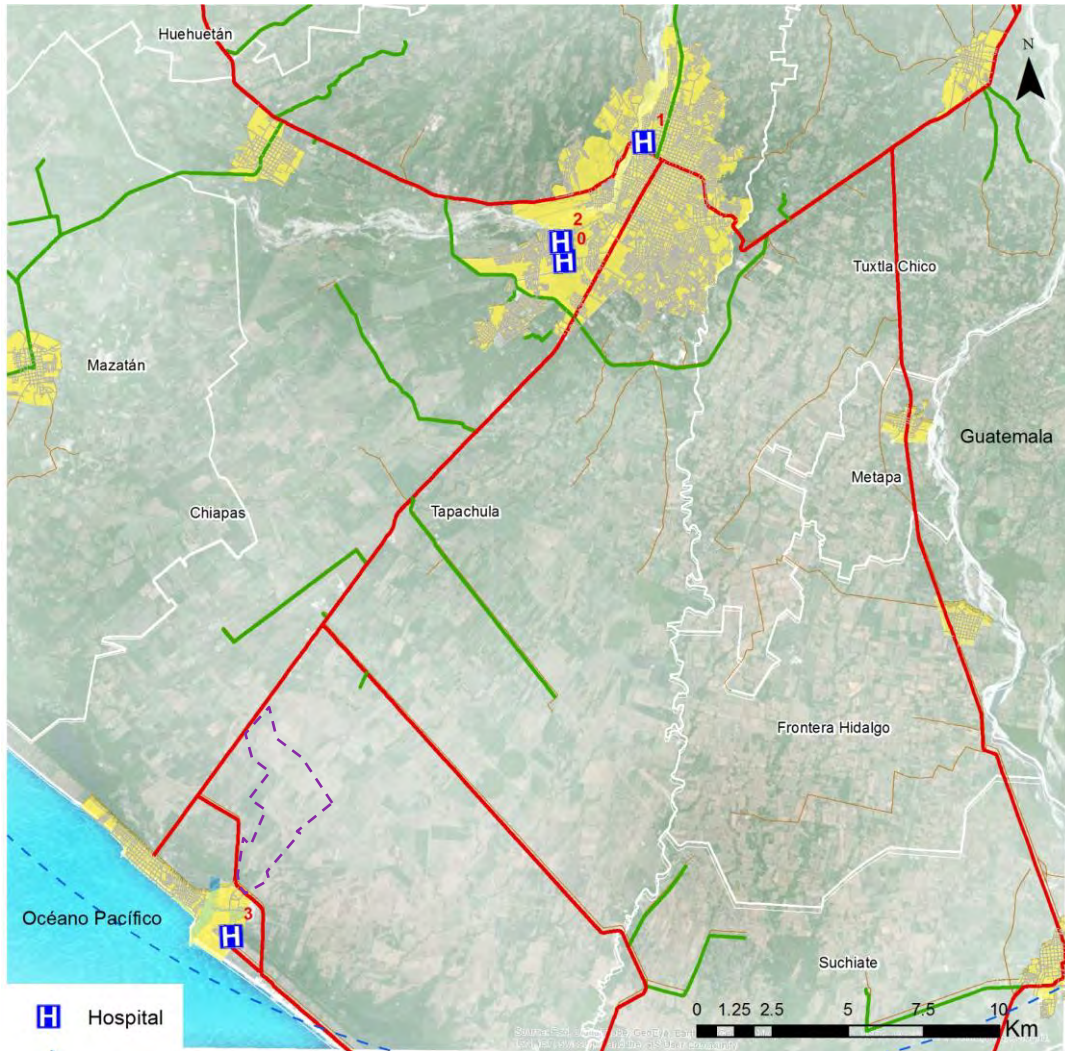
De acuerdo al Sistema Normativo de Equipamientos SEDESOL, el radio de cobertura de los Hospitales Generales es de 30 kilómetros, en este sentido, se observa que, de forma territorial, la Ciudad de Tapachula y Puerto Madero se encuentra cubierta por estos equipamientos, sin embargo, no toda la población tiene acceso al Sanatorio Naval ya que es exclusivo de la Marina, además de considerar que cerca de un 41% de la población no tiene acceso a los servicios de salud.

Tabla 13. Cobertura de Hospitales

NÚMERO	NOMBRE	RADIO DE COBERTURA (KM)
0	HOSPITAL GENERAL DE TAPACHULA	30
1	HOSPITAL GENERAL DE ZONA TAPACHULA	30
2	UNIDAD MÉDICA DE ESPECIALIDADES	30
3	SANATORIO NAVAL PUERTO CHIAPAS	30

Fuente: DENU, INEGI 2015

Mapa 32. Cobertura de Hospitales



Fuente: Elaborado por el Consorcio

Las Unidades Médicas Familiares tienen un radio de influencia de 5 Kilómetros, en este sentido la Ciudad de Tapachula se encuentra cubierta de forma territorial en su totalidad, no obstante, la localidad de Puerto Madero no se encuentra cubierta por este tipo de equipamiento.

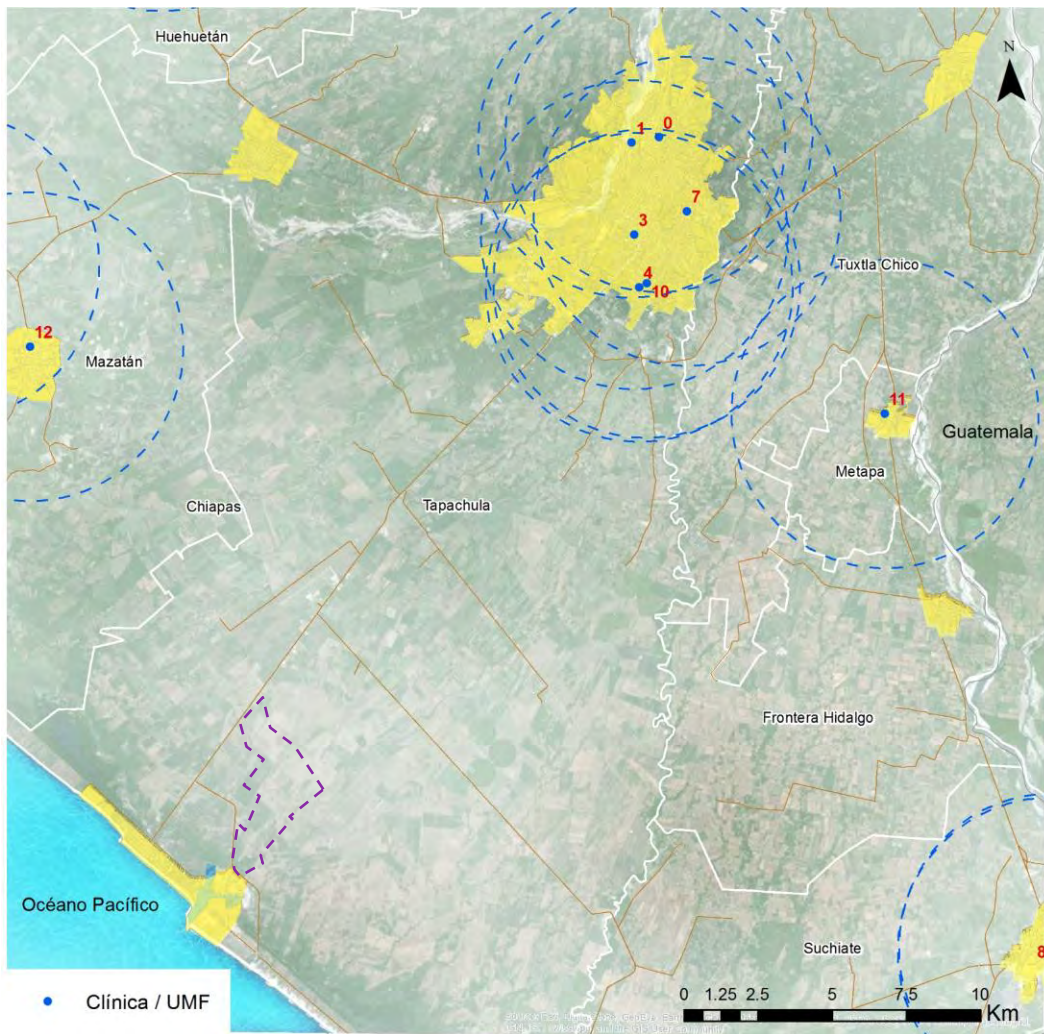
Tabla 14. Cobertura de Unidades Médicas Familiares

NÚMERO	NOMBRE	RADIO DE COBERTURA (KM)
0	CLÍNICA NAVAL DE TAPACHULA	5
1	UMF NÚMERO 11	5
2	CLÍNICA IMSS OPORTUNIDADES	5
3	CLÍNICA HOSPITAL ISSTECH TAPACHULA	5
4	CLÍNICA MÉDICA INDECO	5
5	CLÍNICA COMUNITARIA SSA	5

NÚMERO	NOMBRE	RADIO DE COBERTURA (KM)
6	UNIDAD MÉDICA FAMILIAR	5
7	UMF ISSSTE AV. TUXTEPEC	5
8	UMF ISSSTE TERCERA SUR	5
9	UMF IMSS AV. TERCERA NORTE	5
10	UNIDAD MÉDICA SIN NOMBRE	5
11	UNIDAD MEDICA RURAL	5
12	UNIDAD MEDICA FAMILIAR AV. ESCOBEDO	5

Fuente: DENUE, INEGI 2015

Mapa 33. Cobertura de Unidades Médicas Familiares

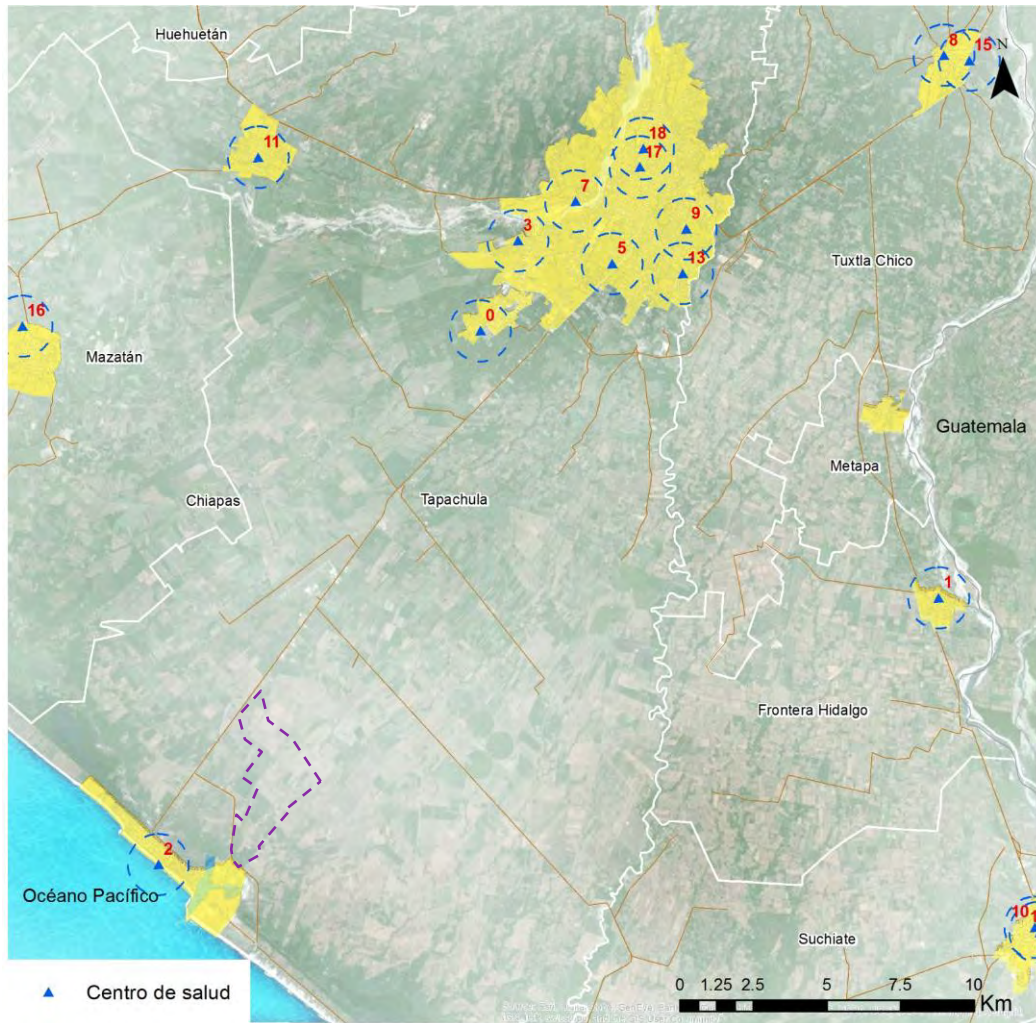


Fuente: Elaborado por el Consorcio

Los Centros de Salud como instalaciones de primer contacto en el tratamiento de enfermedades y patologías, cubren cerca del 80% a la Ciudad de Tapachula y cerca del 40% a la Localidad de Puerto

Madero es decir, que la cobertura de Centros de Salud en todo el Municipio de Tapachula se estima en un 60%.

Mapa 34. Cobertura de Centros de Salud



Fuente: Elaborado por el Consorcio

Tabla 15. Cobertura de Centros de Salud

NÚMERO	NOMBRE	RADIO DE COBERTURA (KM)
0	CENTRO DE SALUD RAYMUNDO ENRIQUEZ	1 - 5
1	CENTRO DE SALUD FRONTERA HIDALGO	1 - 5
2	CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PUERTO CHIAPAS	1 - 5
3	CENTRO DE SALUD URBANO NUEVO MILENIO	1 - 5
4	CENTRO DE SALUD RURAL HUEHUETAN	1 - 5
5	CENTRO DE SALUD VILLA DE LAS FLORES	1 - 5
6	CENTRO DE SALUD FELIPE CARRILLO PUERTO	1 - 5

NÚMERO	NOMBRE	RADIO DE COBERTURA (KM)
7	SERVICIO DE SANIDAD MUNICIPAL	1 - 5
8	DIRECCIÓN DE SALUD MUNICIPAL	1 - 5
9	SERVICIOS MÉDICOS DE LA POLICÍA DEL ESTADO DE CHIAPAS	1 - 5
10	CONSULTORIO MÉDICO MUNICIPAL	1 - 5
11	CENTRO DE SALUD RURAL ALVARO OBREGON	1 - 5
12	CENTRO DE SALUD URBANO	1 - 5
13	CENTRO DE SALUD URBANO SANTA CLARA	1 - 5
14	CASA DE SALUD	1 - 5
15	CENTRO DE SALUD TUXTLA CHICO	1 - 5
16	CENTRO DE SALUD MAZATAN	1 - 5
17	SALUD MUNICIPAL	1 - 5
18	CENTRO DE SALUD URBANA TAPACHULA	1 - 5

Fuente: DENUE, INEGI 2015

EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN

Los equipamientos de educación, fundamentales para el desarrollo económico de una región o municipio, responden a la demanda generada por los rangos de edad de una población determinada, en el caso de Tapachula, se observa que el grueso de los equipamientos educativos se encuentra en la educación preescolar, educación primaria, educación secundaria y bachillerato, sin embargo también tiene una fuerte presencia a nivel licenciatura universitaria y de posgrado con alrededor de 11 mil alumnos.

Tabla 16. Equipamientos de Educación

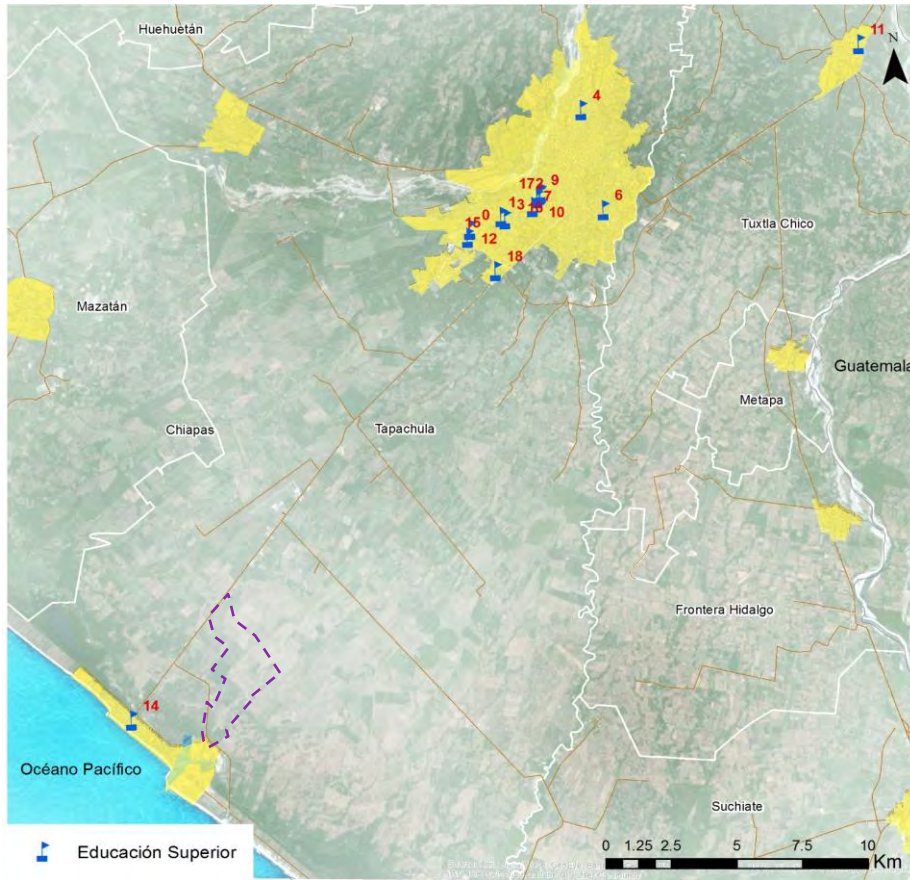
TAPACHULA						
NIVEL	ESCUELAS	DOCENTES	GRUPOS	HOMBRES	MUJERES	ALUMNOS
EDUCACION INICIAL	-	-	-	-	-	
EDUCACION ESPECIAL	-	-	-	-	-	
EDUCACION PREESCOLAR	233	564	-	-	-	14,392
EDUCACION PRIMARIA	287	1,592	-	-	-	46,051
FORMACION PARA EL TRABAJO	-	-	-	-	-	
EDUCACION SECUNDARIA	91	1,040	-	-	-	19,868
BACHILLERATO	41	722	-	-	-	13,972
EDUCACION PARA ADULTOS	-	-	-	-	-	3,742
TECNICO SUPERIOR	-	-	-	-	-	-
UNIVERSITARIO	-	-	-	-	-	-
NORMAL	-	-	-	-	-	-
LICENCIATURA UNIVERSITARIA Y TECNOLOGICA	-	-	-	-	-	10,714
POSTGRADO UNIVERSITARIO Y TECNOLOGICO	-	-	-	-	-	425
TOTALES	-	-	-	-	-	-

Nota: Cifras correspondientes al ciclo 2013 - 2014

Fuente: Anuario Estadístico Estado de Chiapas 2015

Puesto que se cuenta con varias instalaciones de nivel superior y estas tienen un radio de cobertura²⁵ de 30 a 200 kilómetros, la Ciudad de Tapachula presenta cobertura al 100% en equipamientos de nivel superior.

Mapa 35. Cobertura Equipamientos Nivel Medio Superior



Fuente: Elaborado por el Consorcio

Los equipamientos educativos de nivel superior cubren a la Ciudad de Tapachula al 100% del territorio urbano. Adicionalmente, existe incluso un Centro de Biociencias en Sistemas Costeros en la Localidad de Puerto Madero, que también da servicio a municipios colindantes e incluso ciudades fronterizas con Guatemala.

Tabla 17. Cobertura Equipamientos Nivel Medio Superior

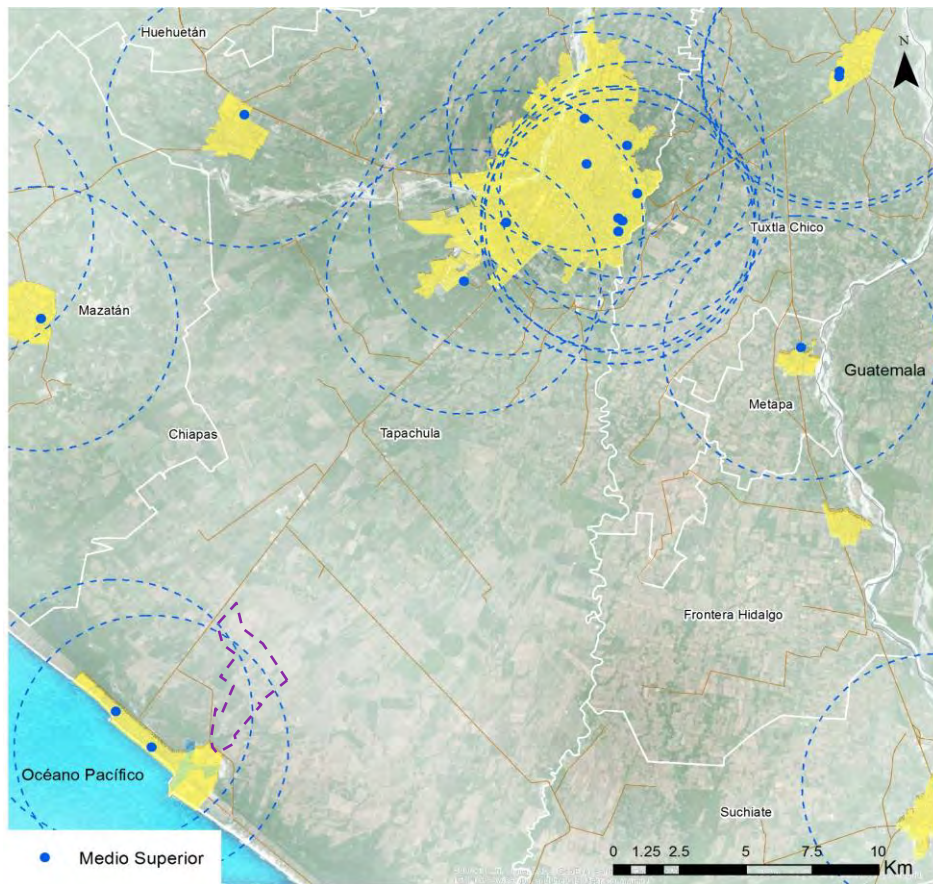
NÚMERO	NOMBRE	RADIO DE COBERTURA (KM)
0	CEA CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS Y EXTENCION	200
1	EL COLEGIO DE LA FRONTERA SUR	200
2	FACULTAD DE MEDICINA HUMANA	200
3	ESCUELA NORMAL DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR ROSARIO CASTELLANOS	200

²⁵ Los radios de cobertura corresponden a los del Sistema Normativo de Equipamiento

NÚMERO	NOMBRE	RADIO DE COBERTURA (KM)
4	ESCUELA NORMAL DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA FRAY MAT	200
5	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS	200
6	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE TAPACHULA	200
7	TECNOLÓGICO DE TAPACHULA	200
8	ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO	200
9	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN	200
10	FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS CAMPUS IV.	200
11	ESCUELA NORMAL SUPERIOR EXPERIMENTAL LA ENSECANZA IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	200
12	ESCUELA DE HUMANIDADES UNACH CAMPUS 4	200
13	CAMPO EXPERIMENTAL DE LA UNIVERSIDAD DE CHIAPAS	200
14	CENTRO DE BIOCENCIAS ÁREA DE INGENIERO EN SISTEMAS COSTEROS	200
15	UPN UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	200
16	FACULTAD CONTADURÍA	200

Fuente: DENUE 2015

Mapa 36. Cobertura de Equipamientos de Nivel Medio Superior



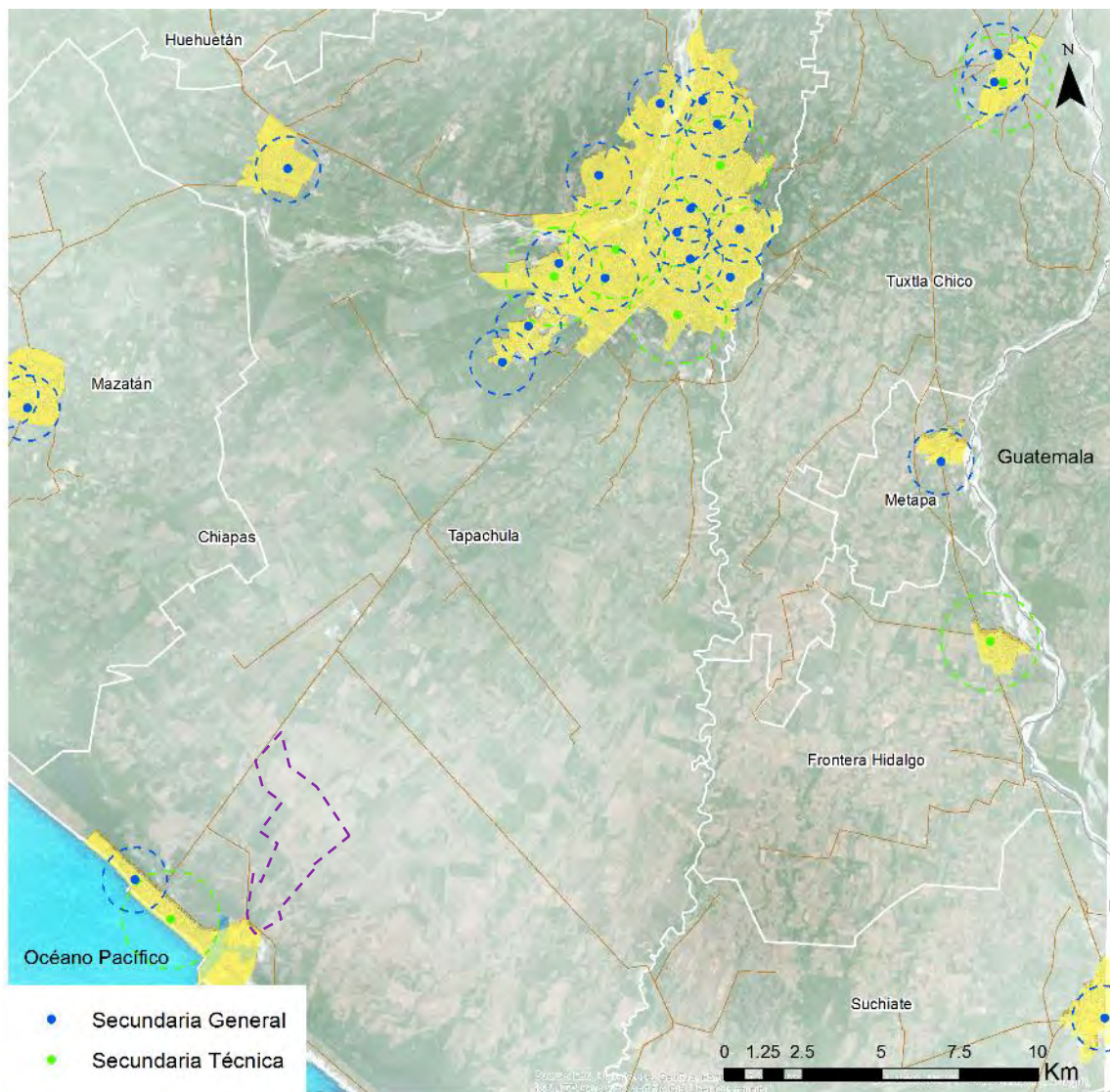
Fuente: Elaborado por el Consorcio

Se puede observar que los equipamientos de Nivel Medio Superior presentan una buena cobertura en todo el territorio tanto del Municipio de Tapachula como de municipios colindantes, en este sentido, la cobertura de este tipo de equipamientos es del 100%. Se observa incluso que la cobertura se extiende más allá de la frontera con Guatemala.

En la educación de escuelas de secundaria general (1 km de radio de cobertura), se observa que la ciudad se encuentra cubierta en aproximadamente el 80%, quedando descubiertas zonas urbanas al centro y al sur de la ciudad así como la zona colindante a Puerto Chiapas.

Las secundarias técnicas (1.5 Km de radio de cobertura) cobijan aproximadamente el 50% de la ciudad, se observa que las zonas centro y norte de la ciudad presentan déficit de cobertura de este equipamiento.

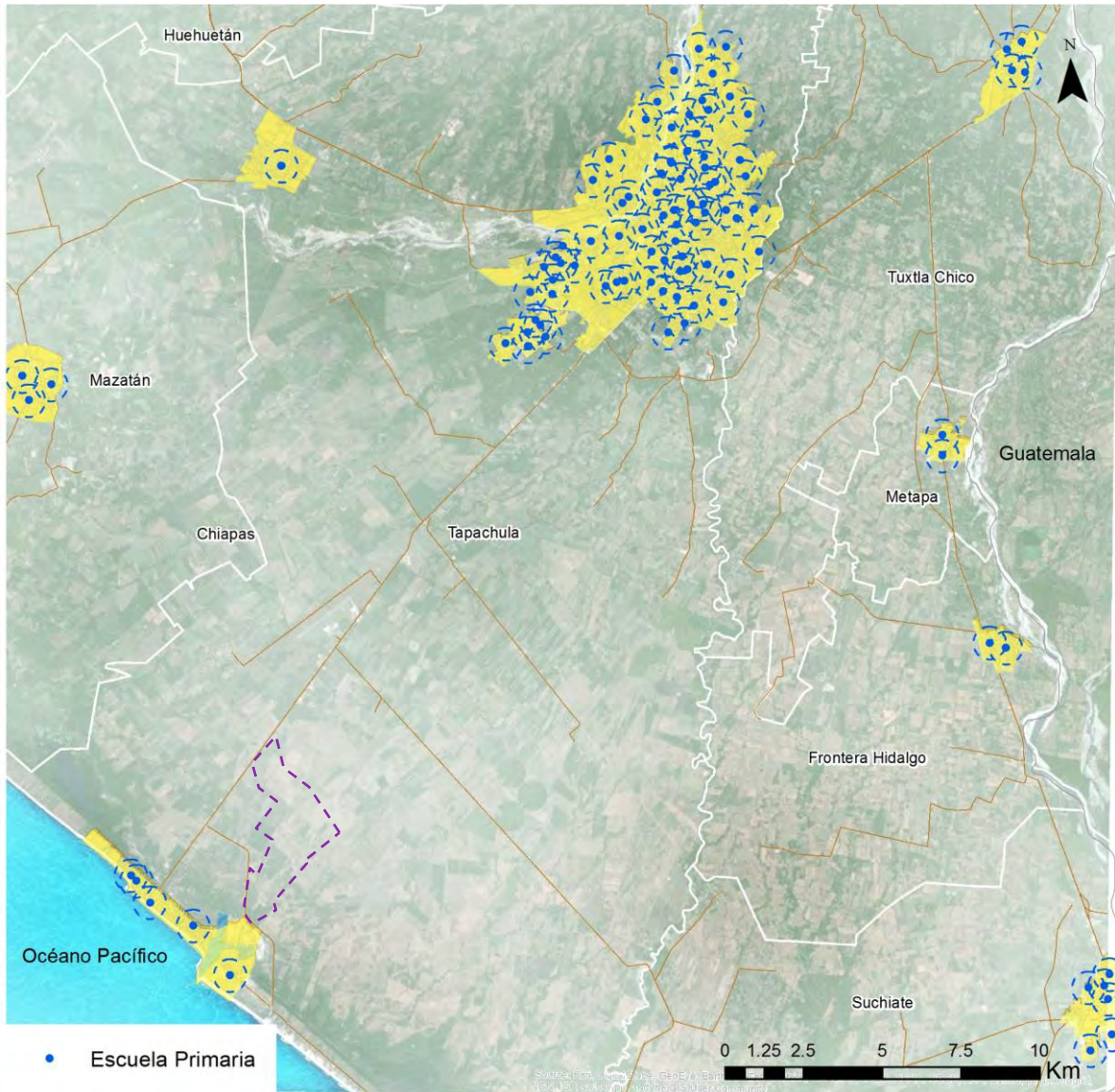
Mapa 37. Cobertura de Secundaria Técnica y Secundaria General



Fuente: Elaborado por el Consorcio

La cobertura de escuelas primarias (500 metros de radio de influencia) en la Ciudad de Tapachula y la Localidad de Puerto Madero es de aproximadamente el 90%. Las zonas con mayor déficit se encuentran al sur de Tapachula y al Poniente de puerto Madero.

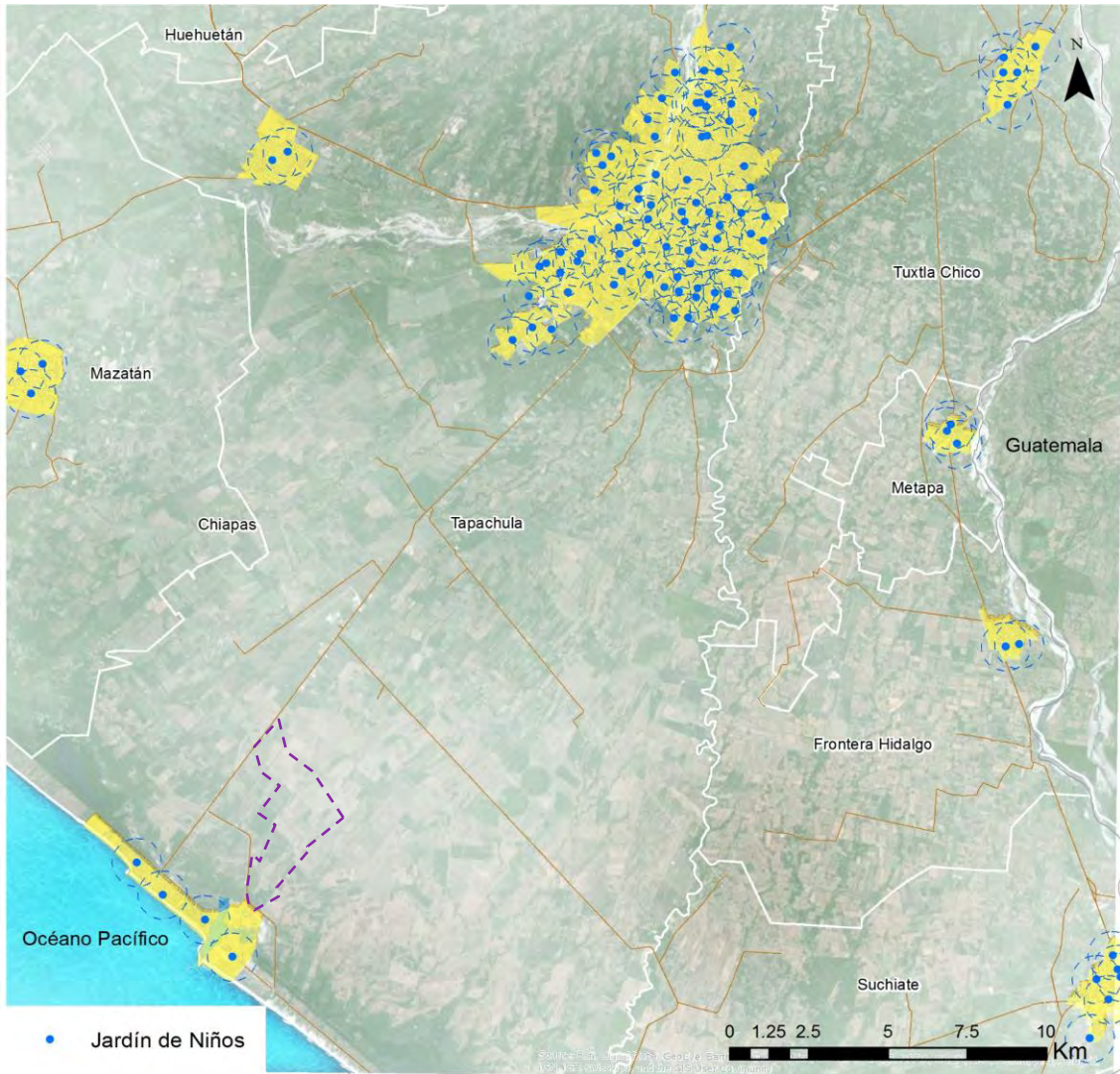
Mapa 38. Cobertura de escuelas primarias



Fuente: Elaborado por el Consorcio

La educación básica (Jardín de Niños) con un radio de influencia de 750 metros, presenta una cobertura de aproximadamente el 95%, las zonas con déficit de cobertura se encuentran al sur de la Ciudad de Tapachula y al poniente de la localidad de Puerto Madero.

Mapa 39. Cobertura de Jardín de Niños



Fuente: Elaborado por el Consorcio

EQUIPAMIENTOS DE CULTURA

Los equipamientos culturales funcionan como elementos complementarios a los equipamientos educativos ya que, por ejemplo, las bibliotecas y centros culturales funcionan como extensiones de las escuelas de todos los niveles al proporcionar servicios de apoyo a la educación, en el caso de las bibliotecas, o cursos y acceso a diversos productos culturales en el caso de los centros de cultura.

Tabla 18. Equipamientos de Cultura

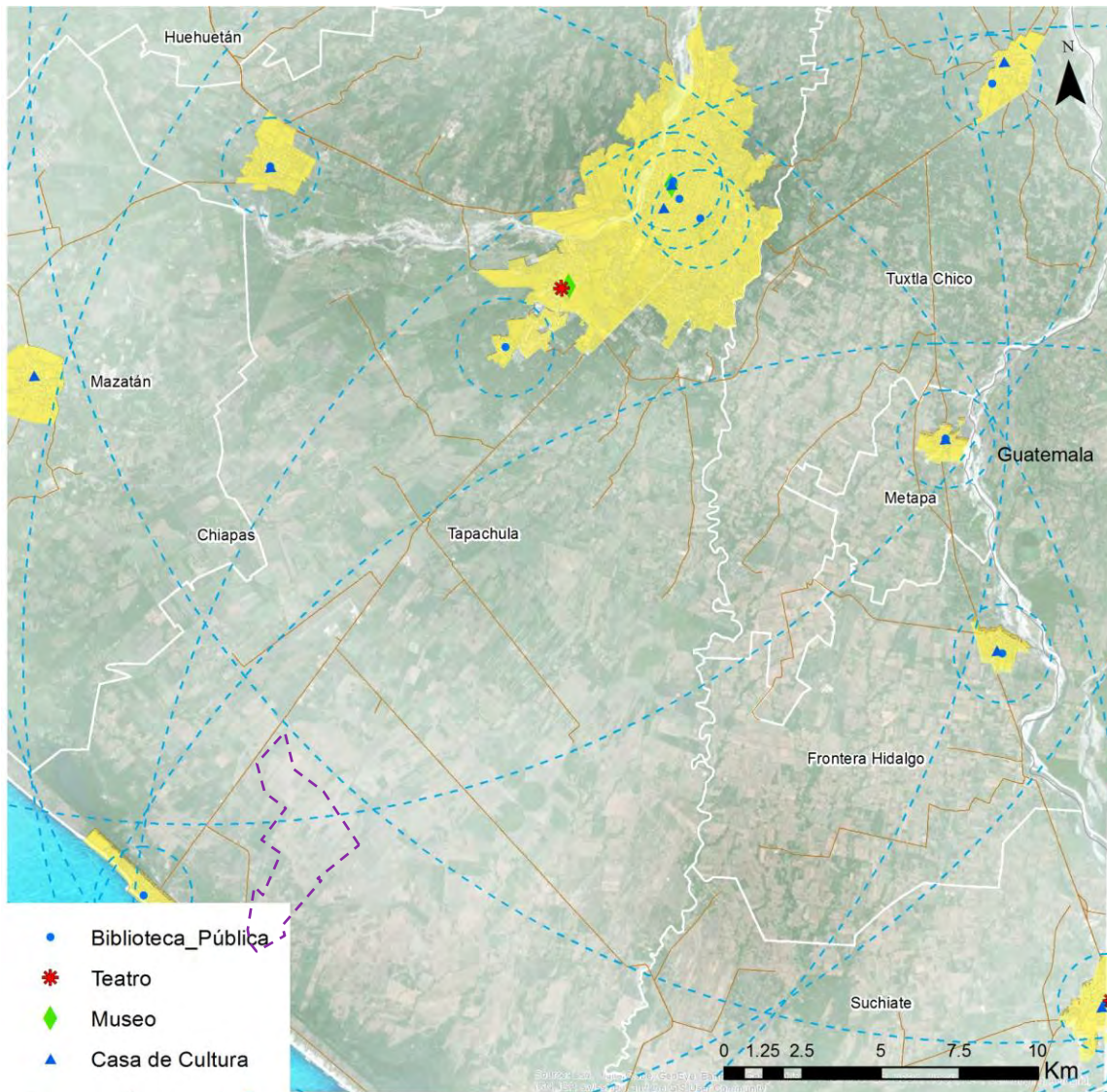
EQUIPAMIENTO CULTURAL	TAPACHULA
AUDITORIOS	1
RED NACIONAL DE BIBLIOTECAS	14
TEATROS	0

EQUIPAMIENTO CULTURAL	TAPACHULA
CENTROS CULTURALES	3
MUSEOS	1
Total	19

Fuente: <http://sic.cultura.gob.mx>

Se observa que los equipamientos culturales presentan una gran cobertura en todo el territorio de Tapachula y Municipios colindantes, por ejemplo, las Casas de Cultura presentan un radio cercano a los 30 kilómetros con lo cual se llega a cubrir incluso toda el área de influencia de Puerto Chiapas.

Mapa 40. Cobertura de equipamientos culturales



Fuente: Elaborado por el Consorcio

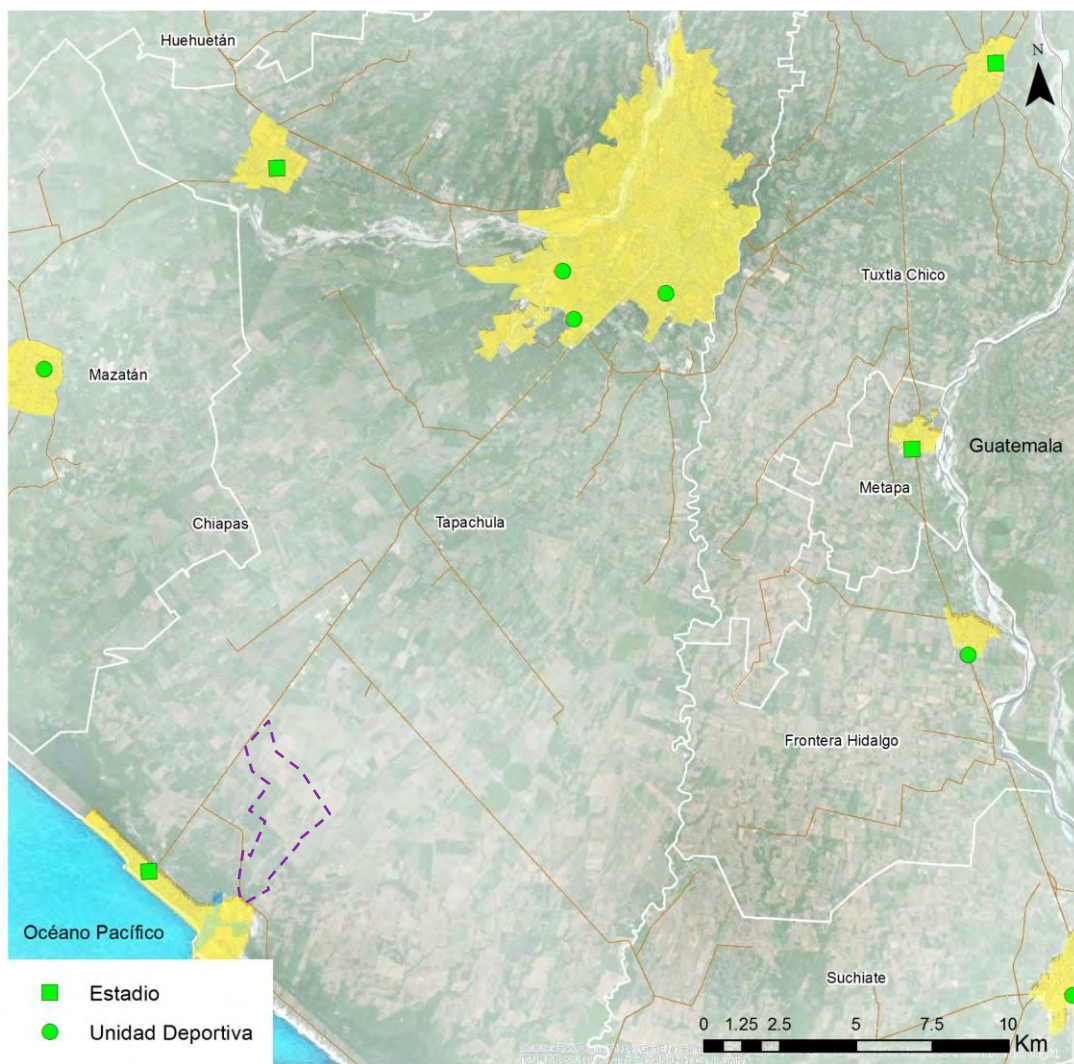
RECREACIÓN Y DEPORTE

Se observa que los equipamientos de recreación y deporte en la Ciudad de Tapachula, se limitan a canchas de fútbol, de básquetbol y Unidades Deportivas con deportes de béisbol, futbol y básquetbol.

En cuanto a plazas públicas y parques públicos, se observa que existe un déficit importante ya que la mayoría de estos espacios se encuentran en la zona céntrica.

De forma general se enuncian a continuación los equipamientos deportivos más significativos de la Ciudad de Tapachula y la Localidad de Puerto Madero, no obstante, algunos de ellos son campos de fútbol o básquetbol, e incluso estadios que no necesariamente contabilizan dentro del Sistema Normativo de Equipamientos de SEDESOL, sin embargo, dan servicio de recreación y deporte a la población.

Mapa 41. Equipamientos de Recreación y Deporte



Fuente: Elaborado por el Consorcio

Tabla 19. Equipamientos de Recreación y Deporte

MUNICIPIO	NOMBRE DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO	TIPO DE EQUIPAMIENTO
Tapachula	UNIDAD DEPORTIVA LOS CERRITOS	Canchas de Básquetbol
Tapachula	FERIA MESOAMERICANA	Ferias y Exposiciones
Tapachula	UNIDAD DEPORTIVA	Canchas de Básquetbol
Tapachula	ESTADIO DE FUTBOL PUERTO MADERO	Canchas de Fútbol

Fuente: Censo Nacional de Infraestructura Deportiva CONADE, 2012

Se observa que los Equipamientos de Recreación y Deporte representan una baja cobertura en la Ciudad de Tapachula, no existen gimnasios, no existen albercas deportivas, no existen módulos deportivos o incluso una ciudad deportiva.

Adicionalmente se observa que los equipamientos de recreación tales como plazas, parques o jardines públicos son escasos y se presenta un déficit cercano al 90% de este tipo de equipamientos.

Síntesis de cobertura / déficit de equipamientos públicos

De acuerdo al análisis anterior de cobertura de equipamientos se observa que Tapachula al ser una ciudad mediana con poco más de 200 mil habitantes, presenta una baja cobertura de equipamientos que fomentan el desarrollo humano, sobre todo aquellos equipamientos relacionados con actividades de recreación y deporte y espacios públicos.

Tabla 20. Síntesis de cobertura / déficit de equipamientos públicos

EQUIPAMIENTO	TAPACHULA	
	DÉFICIT	COBERTURA
Hospital	0%	100%
Unidad Médica Familiar	10%	90%
Centro de Salud	40%	60%
Universidad	100%	0%
Educación Media Superior	0%	100%
Secundaria General	20%	80%
Secundaria Técnica	50%	50%
Primarias	10%	90%
Jardín de Niños	5%	95%
Biblioteca Municipal	40%	60%
Museo de Sitio	100%	0%
Gimnasio	0%	100%
Parque Urbano/ Plazas / Jardines	90%	10%
Unidad Deportiva	20%	80%

Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos DENU 2015

13.3.2.5 SUBSISTEMA DE LA VIVIENDA

REZAGO DE VIVIENDA CUALITATIVO Y CUANTITATIVO

De acuerdo a la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), el Estado de Chiapas presenta un rezago de 869,414 viviendas, es decir, que las viviendas presentan condiciones de hacinamiento, piso de tierra, materiales precarios o en deterioro, consideradas como vivienda precaria. Dentro del Municipio de Tapachula, la vivienda precaria representa cerca del 14.5% del total de la vivienda; mientras que la vivienda en situación de pobreza, es decir, viviendas que no disponen de bienes o de servicios representan el 3% del total.

Tabla 21. Rezago cualitativo y cuantitativo de la vivienda en el Municipio de Tapachula

MUNICIPIO	POBLACIÓN	VIVIENDAS	VIVIENDA PRECARIA	VIVIENDA EN SITUACIÓN DE POBREZA
Tapachula	320,451	81,896	11,839	2,540
Porcentaje		100 %	14.5%	3%

Fuente: Elaborado por el Consorcio con datos INEGI 2010

Respecto al rezago en servicios públicos de la vivienda, se han considerado las viviendas particulares que presentan una calidad insatisfactoria en términos de disponibilidad de servicios públicos (luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje). En este sentido en la ciudad de Tapachula existen 11,315 viviendas habitadas sin servicios públicos y en la localidad de Puerto Madero se registran 1,844 viviendas que carecen de servicios.

Tabla 22. Rezago en servicios públicos de la vivienda en el Área de Influencia Urbana

ÁREA DE INFLUENCIA URBANA (CABECERA MUNICIPAL)	N° VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	N° VIVIENDAS HABITADAS SIN SERVICIOS
Nombre	total	total
Ciudad de Tapachula	54,432	11,315
Puerto Madero	2,479	1,844

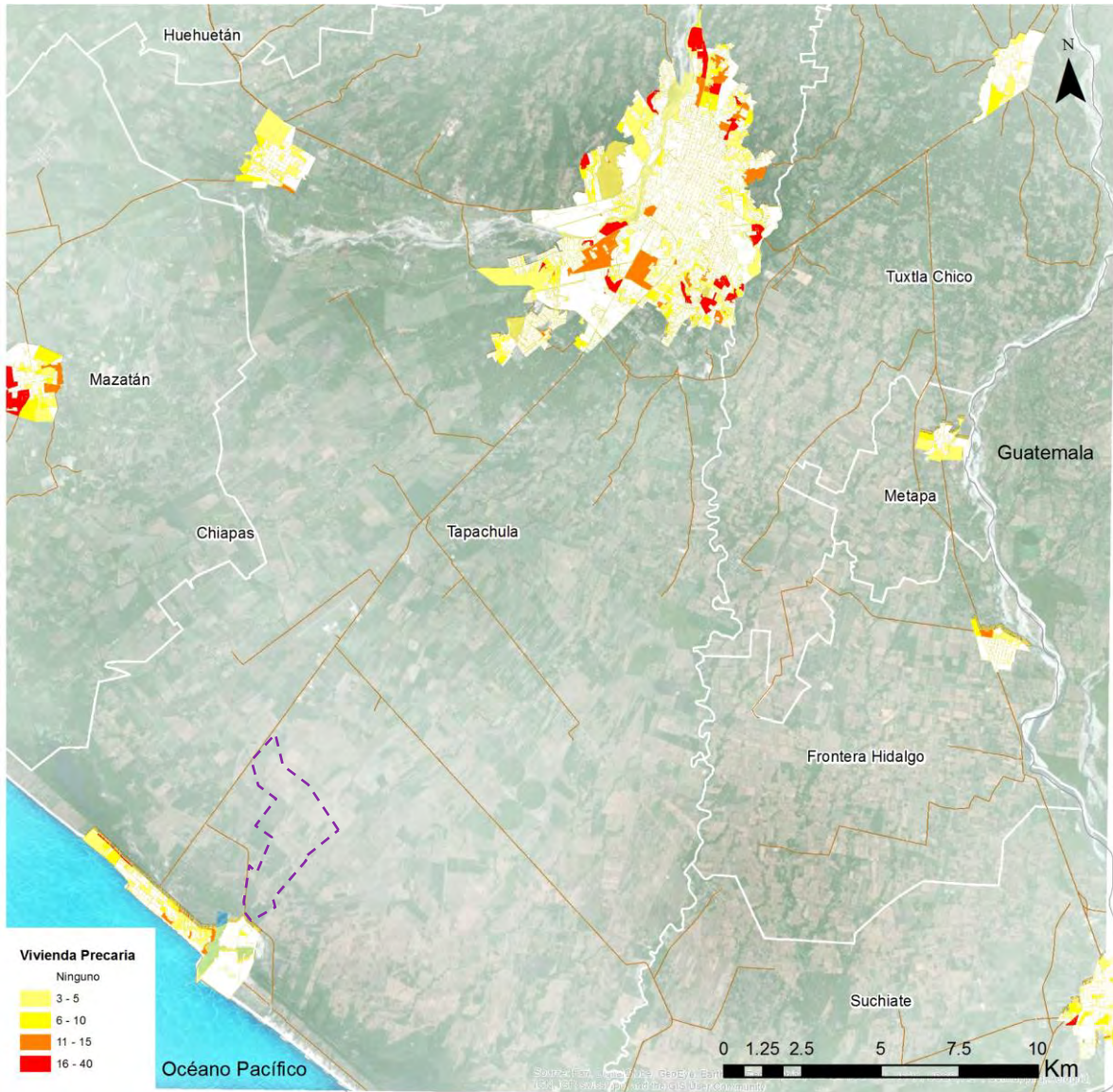
Fuente: INEGI, Áreas Geoestadísticas Municipales. Censo de Población y Vivienda 2010

Ilustración 5. Ejemplos de vivienda precaria en el Municipio de Tapachula



Fuente: Google Earth 2016

Mapa 42. Concentración de Viviendas Precarias en el Municipio de Tapachula

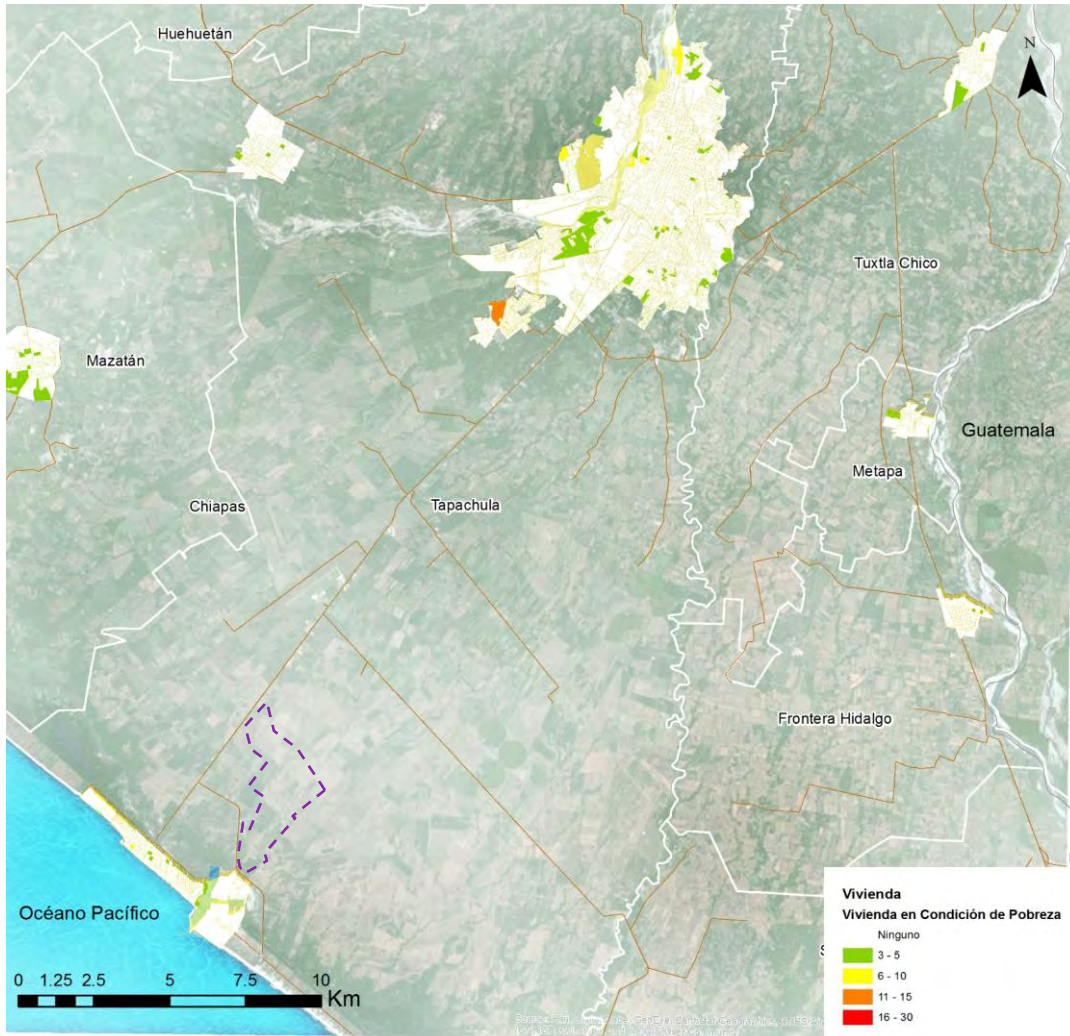


Fuente: Elaborado por el consorcio con datos de INEGI 2010

BARRIOS VULNERABLES

Se observa que existen concentraciones de vivienda precaria en las periferias de la Ciudad de Tapachula, sin embargo, estas concentraciones van de 16 a 40 viviendas por manzana lo cual supone que la vivienda precaria en la ciudad es alta ya que existen manzanas y sectores completos con alta concentración de vivienda precaria.

Mapa 43. Vivienda en situación de pobreza en el Municipio de Tapachula



Fuente: Elaborado por el consorcio con datos INEGI 2010

Ilustración 6. Ejemplo de vivienda en situación de pobreza en el Municipio de Tapachula



Fuente: Google Earth 2016

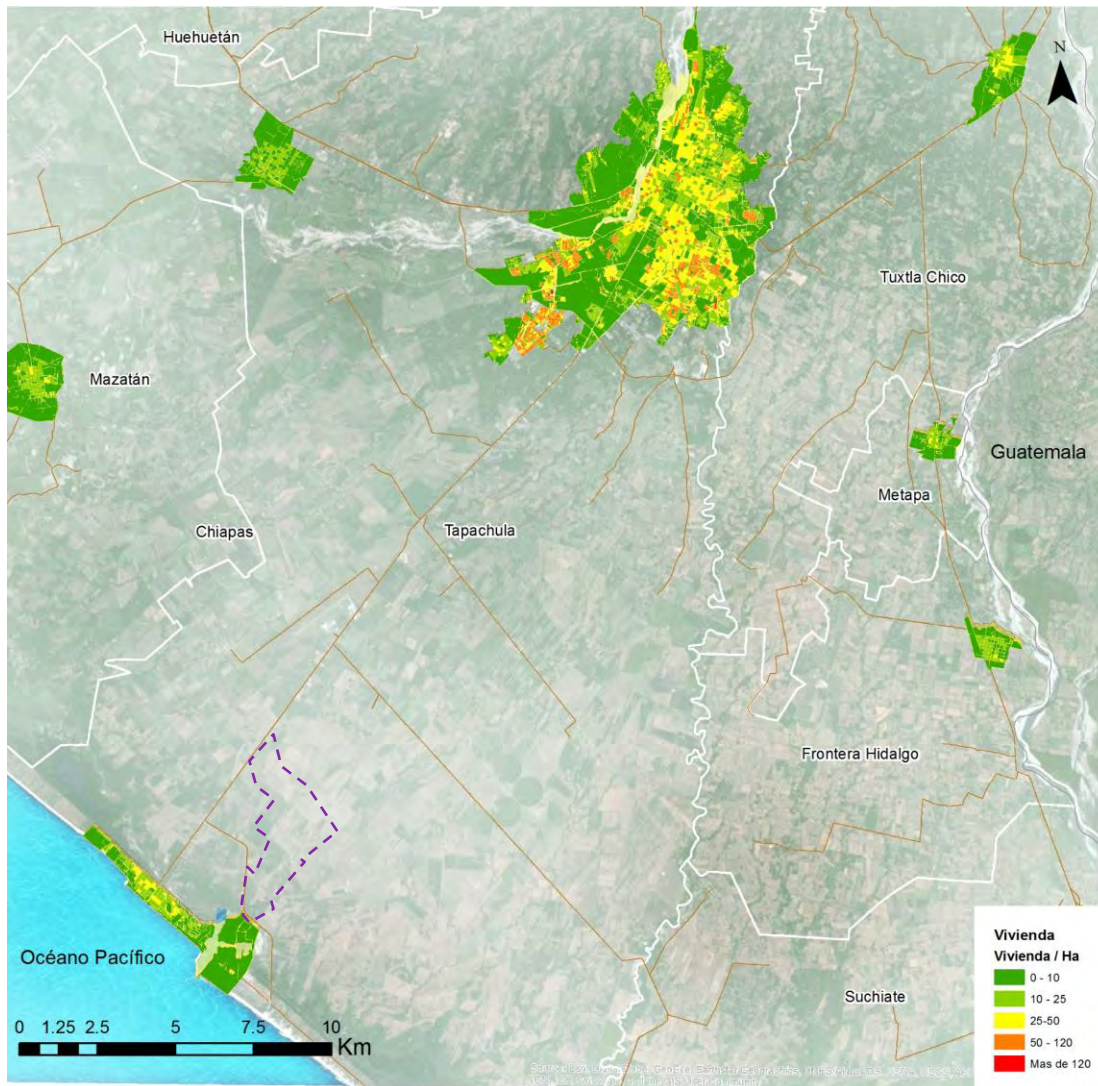
Adicionalmente se observa que la vivienda en situación de pobreza se relaciona directamente con la vivienda precaria al coincidir con algunas de las manzanas identificadas con vivienda que se encuentra hacinada, con piso de tierra o con materiales precarios.

La concentración de vivienda en situación de pobreza se emplaza al sureste de la ciudad en condiciones de ladera, y hacia el exterior de la ciudad en la zona oeste. Se identifican manzanas que concentran de 11 a 15 viviendas en situación de pobreza, esta vivienda a la vez se convierte en vulnerable al no contar con servicios o bienes y al coincidir con vivienda precaria y materiales poco resistentes, cualquier peligro o riesgo, tiene el potencial de generar desastres en las zonas y manzanas identificadas.

Densidad

Tapachula se caracteriza por ser una ciudad de baja densidad, el centro consolidado ronda las 20 a 50 viviendas por hectárea mientras que la ciudad en proceso de consolidación se encuentra entre 10 y 25 viviendas por hectárea, las áreas exteriores de la mancha urbana de Tapachula presenta una densidad muy baja la cual ronda de 1 a 10 viviendas por hectárea. Existen algunos puntos de la ciudad donde la densidad ronda de 50 a 120 viviendas por hectárea las cuales corresponden a nuevas unidades habitacionales con más de 4 alturas.

Mapa 44. Densidad de viviendas por hectárea en el Municipio de Tapachula



Fuente: Elaborado por el consorcio con datos INEGI 2010

13.3.2.6 SUBSISTEMA DE INFRAESTRUCTURA URBANA

En el apartado 14 de este documento, se analizan las Necesidades de Infraestructura Urbana para el desarrollo de la ZEE y Área de Influencia, no obstante, a continuación se mencionan las que directamente se ubican en el Municipio de Tapachula e inciden en la dinámica urbana actual de la ciudad de Tapachula y de la localidad de Puerto Madero.

AGUA Y SANEAMIENTO

Disposición de Agua

Respecto a la situación de los acuíferos y agua subterránea en el AIU, en las siguientes tablas se muestra la recarga media anual para el acuífero del Soconusco de 938.10 hm³/año, si tomamos en consideración la recarga comprometida 614.90 hm³/año y el volumen concesionado 231.55 hm³/año respectivamente y en relación a la disponibilidad de agua del DOF 2015 (90.36 hm³/año), se estima una disponibilidad aproximada de 233 hm³/año de agua en el acuífero.

Tabla 23. Disponibilidad de Agua

ACUÍFERO	RECARGA MEDIA 2014 hm ³ /año	RECARGA NATURAL COMPROMETIDA 2014 hm ³ /año	DISPONIBILIDAD DOF 2015 hm ³ /año
Soconusco	938.10	614.90	90.36

Fuente: CONAGUA, a través del Informe BANOBRAS-SEDATU, Infraestructura y Equipamiento Urbano

Tabla 24. Distribución de volumen concesionado por uso

ACUÍFERO	AGRICOLA	DOMESTICO	SERVICIOS	INDUSTRIAL	PECUARIO	PÚBLICO URBANO	MÚLTIPLES	VOLUMEN TOTAL
	m ³ /Año	m ³ /Año	m ³ /Año	m ³ /Año	m ³ /Año	m ³ /Año	m ³ /Año	m ³ /Año
Soconusco	212,738,910	51,653	897,368	3,816,433	499,290	11,906,727	1,402,528	231,551,471

Fuente: CONAGUA, a través del Informe BANOBRAS-SEDATU, Infraestructura y Equipamiento Urbano

En relación a la disposición de agua de la Ciudad de Tapachula, la fuente de abastecimiento para uso urbano es a través del Río Coatán y captación de la presa José Cecilio del Valle, siendo la línea de conducción de esta fuente el canal de llamada, por donde se lleva el agua hasta un tanque desarenador para su limpieza y posteriormente conducida kilómetros abajo hasta la planta potabilizadora.

- Fuente actual: de 0.75 m³/s del Río Coatán y 0.15 m³/s de 8 pozos profundos.

Capacidad instalada

En cuanto a infraestructura instalada, para la disposición y tratamiento de agua potable, Tapachula cuenta con una planta potabilizadora con una capacidad instalada de 1,000 l/s, y un caudal producido de 650 l/s. En la actualidad se encuentra operando a un 60% de su capacidad, por falta de mantenimiento, rehabilitación y renovación del equipo de operación, esta planta es única en la ciudad. Además la ciudad cuenta con un total de 8 tanques de distribución y almacenamiento de agua potable con una capacidad total de 14,430 m³.

Sin embargo los problemas de abastecimiento se deben a contingencias sobre el suministro que proveen los pozos profundos o a fallas en la planta potabilizadora. La forma más común con la que la población atiende este servicio es a través de la perforación de pozos, condición que genera un descontrol en la explotación de los mantos acuíferos y en la calidad del agua que consumen.

Tapachula muestra una cobertura buena de agua entubada representando el 94% de las viviendas en su área urbana, no igual en el servicio de drenaje donde se identificó un 21% de viviendas que no cuentan con la disponibilidad de drenaje, generando un foco de infección que afecta tanto a las personas como al medio ambiente, dado que las viviendas realizan descargas a cielo abierto, contaminando los afluentes que recorren la ciudad. Además la ciudad solo cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad instalada de 250 l/s, tratando 100 l/s. Sin embargo actualmente solo opera a un 25 % de su capacidad, por lo que es insuficiente para las necesidades de la ciudad.

Tabla 25. Indicadores de cobertura de agua y alcantarillado

PRINCIPALES INDICADORES	TAPACHULA
Población Atendida	196,423 habitantes
Cobertura de agua potable	94%
Cobertura de alcantarillado	79%
Caudal producido de agua potable	868 l/s

Fuente: Situación del Subsector Agua Potable, Drenaje y Saneamiento 2014 de la CONAGUA a través del informe BANOBRAS-SHCP Agua y Residuos

Por su parte Puerto Madero-San Benito tiene una cobertura de agua potable entubada del 63%, el resto de la localidad se abastece por medio de pozos, situación que se ha convertido en un problema de salud debido a que no hay un sistema de drenaje, esto ocasiona que los pozos se contaminen y provoquen enfermedades. La problemática reside en el mal aprovechamiento de las fuentes de abastecimiento, así como de programas de mantenimiento de la red de distribución. Lo anterior sugiere la necesidad de proyectos de infraestructura que apunten al fortalecimiento de la red hidráulica de distribución y drenaje urbano.

Por otra parte la localidad de Puerto Madero no cuenta con un sistema de drenaje sanitario. La mayoría de las viviendas hacen sus descargas en fosas sépticas y otro tanto descarga sobre el canal intracostero situación que ha propiciado el aumento de enfermedades infecciosas ya que debido al aumento gradual de la población, las fosas sépticas han filtrado sus desechos hacia los mantos freáticos, lo cual convierte esta en una situación muy grave de salud pública. Sin embargo existe un proyecto de drenaje sanitario para Puerto Madero el cual tiene como objetivo tener cobertura en el 95% de la localidad.

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano de Tapachula de Córdoba y Ordoñez-2013-2030, Programa de Desarrollo Urbano de Puerto Madero-San Benito, Informe: Zonas de activación Económica Agua y RSU, SHCP-BANOBRAS, julio 2015
Informe: Disponibilidad de agua y datos básicos, CONAGUA, Febrero 2016

ENERGÍA

En términos generales el servicio de electricidad del AIU y de la ciudad de Tapachula es bueno. 98.1% de las viviendas tienen cobertura. Sin embargo las carencias se dan en las invasiones y viviendas ubicadas junto a los márgenes de los ríos, lugares a los que se considera inapropiado dotarlos del servicio. En cuanto a infraestructura instalada, se localiza una subestación eléctrica al sur de la ciudad Tapachula.

Por su parte la localidad de Puerto Madero también presenta una buena cobertura en el servicio de electricidad, representando el de 98.1% de las viviendas. La principal problemática que se deriva de la falta de una oficina de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) en el centro de población, lo cual deriva en falta de mantenimiento de las instalaciones ya que muchas se encuentran en muy mal estado debido alta presencia de humedad salina del mar.

Además se ha identificado al nor-orienté de la localidad de Puerto Madero y colindante a la Terminal de Almacenamiento y Reparto de Combustibles (TAR-PEMEX); la subestación eléctrica de CFE Puerto Madero y que actualmente cuentan con capacidad 7.5/9.375 MVA, voltaje 115/13.8KV. Dicha infraestructura brinda el servicio de electricidad al centro de población y a las actividades del recinto portuario e infraestructuras logísticas y de servicios presentes en la zona.

En relación con actividades y distribución de combustibles, se observa en el entorno inmediato un conjunto de infraestructuras de servicio como son: la Terminal de Combustibles Mesoamericanos (TC), una Planta de Biodiesel (PB) y la construcción de la Terminal de Almacenamiento y Reparto (TAR-PEMEX), que distribuirá combustible a la región.

- Terminal Mesoamericana de Combustibles (TMC), iniciativa privada en colaboración del Gobierno del Estado de Chiapas. Colinda al norte con el Puerto Chiapas, en una superficie de 6 hectáreas. Sus principales actividades son el almacenamiento y distribución de combustibles como gasolina, diésel, combustóleo. También distribuye combustible a través de ductos por las instalaciones del puerto, para el suministro directo de los barcos. Además cuenta con una espuela que se conecta con la línea férrea Puerto Chiapas-Salina Cruz, que permite movilizar mercancías al sureste de México e interconectar con las diversas líneas y rutas al centro del país y Centroamérica.
- Terminal de Almacenamiento y Reparto TAR-PEMEX (construcción) en una superficie de aproximadamente 35 hectáreas. El proyecto incluye la construcción de cinco tanques para almacenar gasolinas y diésel, con 15 posiciones para descarga de carros tanque y auto tanques, así como 8 posiciones para llenado de auto tanques. La función de la TAR será el recibo, almacenamiento y reparto de gasolina PEMEX-Premium, gasolina PEMEX-Magna y PEMEX-Diésel.
- Por último se localiza en una superficie de 2 hectáreas colindante a la TAR-PEMEX una Planta de Biodiesel, creada para la transformación de jatropha curcas o piñón a biocombustible, que sería suministrado a vehículos de transporte público como el Tapachultecobús o el Conejobús, sin embargo actualmente la infraestructura se encuentra en abandono.

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano de Tapachula de Córdova y Ordoñez 2013-2030, Programa de Desarrollo Urbano de Puerto Madero-San Benito, http://www.pemex.com/saladeprensa/boletines_regionales

RESIDUOS

Respecto a la generación de residuos sólidos urbanos (R.S.U) en el AIU, el Municipio de Tapachula registra 294 toneladas al día, que son depositados en el basurero municipal. Sin embargo cabe mencionar que el basurero no cumple con la normatividad ambiental y la mayoría de los residuos son recolectados deficientemente debido a que los camiones no son los adecuados y la infraestructura para su apropiado tratamiento es insuficiente, lo que genera contaminación en agua, suelo y aire. Tapachula es el segundo lugar en cuanto a la acumulación y generación de residuos sólidos urbanos al día en el Estado. El 75% son residuos sólidos urbanos; de estos, sólo se recolectan en promedio 52% que son generados principalmente en las cabeceras y en las comunidades de mayor tamaño cercanas a estas.

En los últimos años se ha venido trabajando en el proyecto de relleno sanitario municipal de Tapachula, donde se estarán depositando y confinando todos los residuos que se generan a diario en los municipios de Tapachula, Mazatán, Huehuetán y Huixtla.

Por su parte, Puerto Madero realiza la disposición final de desechos sólidos en un terreno de 4 hectáreas ubicado al sur oriente del centro de población. Sin embargo el tratamiento y tiradero de basura se hace directamente sobre el terreno natural sin ningún orden o preparación del suelo.

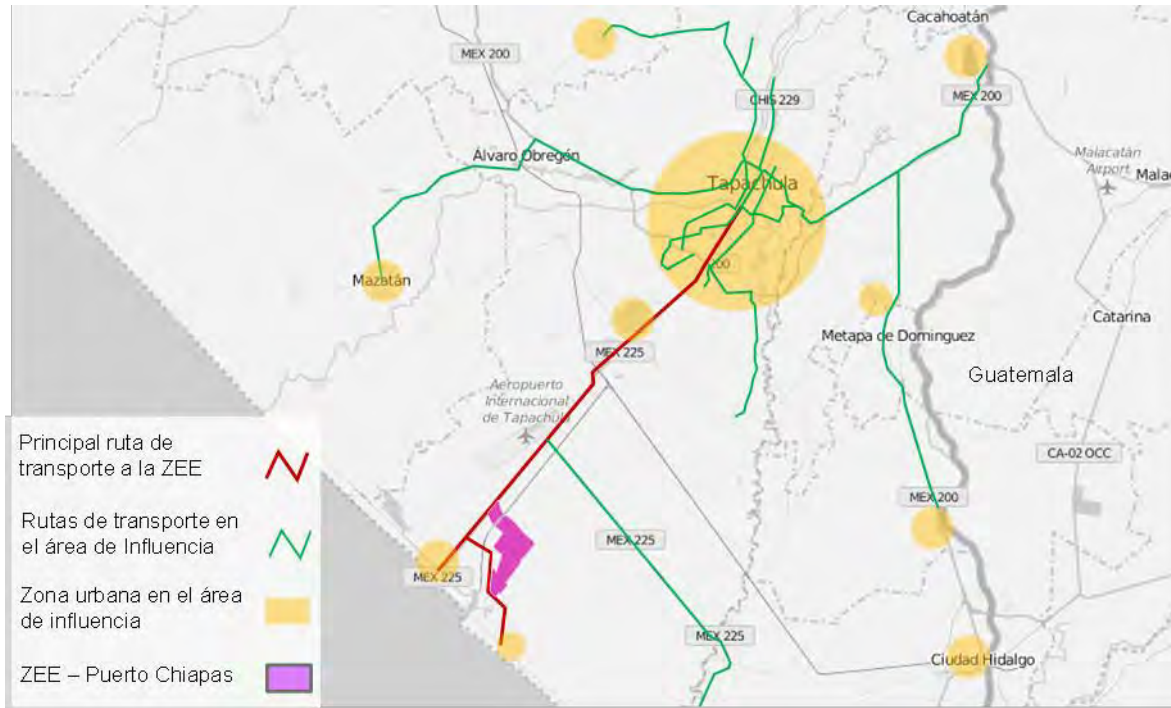
La composición de los desechos es preponderantemente doméstica: orgánica e inorgánica, originada en las viviendas, comercios y mercados. En este sentido debido a que la mayor parte de los productos a que tiene acceso la población no son de procedencia industrial, no se generan grandes cantidades diarias de basura, de acuerdo a estimaciones propias se calcula que esta producción es de menos de un kilogramo diario por habitante.

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano de Puerto Madero-San Benito,
Programa de Desarrollo Urbano de Puerto Madero-San Benito
Informe: Zonas de activación Económica Agua y RSU, SHCP-BANOBRAS, julio 2015

13.3.2.7 SUBSISTEMA DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE PÚBLICO

En el apartado 14 de este documento, se analizan las Necesidades de Infraestructura de Movilidad para el desarrollo de la ZEE y Área de Influencia, incluyendo las de transporte y logística, no obstante, a continuación se mencionan las que directamente se ubican en el Municipio de Tapachula e inciden en la dinámica urbana actual de la ciudad de Tapachula y de la localidad de Puerto Madero.

Mapa 45 Principales rutas de transporte público identificadas



Fuente: Elaborado por el consorcio

SISTEMA VIAL

Debido a la dinámica fronteriza e importancia económica de la ciudad de Tapachula y su relación con Puerto Chiapas el AIU presenta una infraestructura carretera que permite articularse con la región y facilitar el transporte de mercancías y productos.

En este sentido el acceso al AIU y a la ciudad de Tapachula es a través de la carretera federal MEX-200 (denominada carretera Costera), siendo la vía por donde se desplaza la mayor cantidad de transporte vehicular, bienes (mercancías) y servicios. En este sentido se constituye como la vía troncal estructurante y de accesibilidad de la ciudad de Tapachula y de la región del Soconusco, la cual cuenta con cuatro carriles y una longitud de 311 km; solo en el Estado de Chiapas. El acceso del corredor es por la localidad de Arriaga, pasando por Tonalá, Pijijiapan, Mapastepec, Escuintla, Huixtla, enlazando la ciudad de Tapachula y continuando hasta la localidad de Talismán uno de los cruces fronterizos de la región. Además la carretera MEX-200 también conecta a las principales redes viales, que conducen a los EE.UU., Canadá y Guatemala.

Al este de la ciudad, se presenta la prolongación de la carretera federal MEX-200; que la conecta con el Municipio de Tuxtla Chico y permite la continuidad a través del entronque y ramal a Ciudad Hidalgo, el cual articula los municipios de la frontera con Guatemala, siendo esta la vía de mayor flujo entre México y Guatemala, sin embargo es una vialidad de acotamiento mínimo (dos carriles), con alto riesgo.

Al sur de la ciudad, está interconectando con el Libramiento Sur (en algunos puntos ya ha sido alcanzado por el crecimiento de la ciudad) y con la carretera federal MEX-225 Tapachula-Puerto Madero, la cual tiene un primer tramo de cuatro carriles con una distancia de 25 km que presenta condiciones físicas satisfactorias, pero por la actividad turística y comercial la carretera resulta insuficiente y un segundo tramo de dos carriles con una distancia de 3 km que se prolonga hasta la localidad de Puerto Madero.

Sin embargo la estructura vial de la carretera MEX-225 tiene puntos importantes de conexión, principalmente la articulación con Puerto Chiapas a través del Ramal a Escolleras, siendo el acceso vial principal al puerto, el cual tiene un tramo de dos carriles con una distancia de 7 km. Y por último la carretera MEX-225 entronque Jaritas a Ciudad Hidalgo considerada como ruta fiscal por su importancia comercial y enlace fronterizo. La carretera tiene un tramo de dos carriles con una distancia de 50 km, siendo el enlace entre Puerto Madero, Tapachula y Ciudad Hidalgo y por donde se permite la distribución de los productos y reducción de tiempos de traslado a las ciudades importantes del Estado.

Mapa 46: Red Carretera del Área de Influencia



Fuente: Elaborado por el Consorcio

TRANSPORTE PÚBLICO

Respecto al transporte terrestre que satisface las necesidades del AIU, el servicio está conformado por 15 líneas, dentro de las cuales cinco dan el servicio de largo recorrido en diferentes niveles, e incluso de traslado internacional. Las otras 10 cubren el servicio de corto recorrido. Las únicas terminales de largo recorrido que cuenta con los servicios adecuados para su operación es la OCC, Rápidos del Sur y Cristóbal Colón en la que operan varias de estas líneas. Existen otras terminales de transporte que también ofrecen el servicio de flete, y otros de corto recorrido que ofrecen el servicio en combis y taxis, con recorridos a los diferentes municipios de la región. Actualmente se mantiene el número de 53 rutas que dan servicio de transporte urbano (colectivo), y 45 de ellas concurren al centro de la ciudad, saturando esta zona y provocando con ello fuertes problemas de caos vial, incidiendo más en las horas pico.²⁶

Fuente: Secretaria de Comunicaciones y Transporte, SCT, Programa de Desarrollo Urbano de Tapachula de Córdoba y Ordoñez-2013-2030, Informe: Situación Física y Operativa de la API Puerto Chiapas e identificación de ventajas para localizar una ZEE en las cercanías del Puerto. Nathan Associates Inc-septiembre 2015,

²⁶ Revisar Capítulo 14

SISTEMA FERROVIARIO

Respecto a la infraestructura ferroviaria en el AIU; existen dos enlaces que dan accesibilidad a la zona, el primero que transcurre paralelo a la carretera MEX-225 Tapachula-Puerto Madero, denominado línea férrea Puerto Chiapas-Los Toros-Ixtepec, sin embargo dicha línea en la actualidad está en desuso respecto a la actividad portuaria. El segundo es a través del enlace Puerto Chiapas-Los Toros-Ciudad Hidalgo, que transcurre paralelo a la carretera Jaritas Ciudad Hidalgo y que se vincula con la frontera de Guatemala. Además permite la articulación a Salina Cruz (Oaxaca) o hacia Medias Aguas-Coatzacoalcos (Veracruz); donde se transfiere la carga al servicio operado por Ferrosur hasta el DF y de ahí se transfiere a Ferromex o KC SM para otros destinos. De tal modo que la infraestructura ferroviaria de la región se convierte en un enlace estratégico, entre el sureste trasfronterizo (Chiapas-Guatemala), el sureste del pacífico (Istmo de Tehuantepec – Salina Cruz-Tapachula-Puerto Chiapas).

Fuente: Anuario Estadístico Ferroviario 2014, Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal de la SCT, Informe: Situación Física y Operativa de la API Puerto Chiapas e identificación de ventajas para localizar una ZEE en las cercanías del Puerto. Nathan Associates Inc-septiembre 2015, Informe: Infraestructura y Equipamiento Urbano Zonas Económicas Especiales, BANOBRAS-SEDATU, marzo 2016

Ilustración 7: Trazo del Ferrocarril Chiapas-Mayab



Fuente: Compañía de Ferrocarriles Chiapas-Mayab S.A. de C.V., Situación Física y Operativa de la API Puerto Chiapas e identificación de ventajas para localizar una ZEE en las cercanías del Puerto. Nathan Associates Inc-septiembre 2015

SISTEMA AEROPORTUARIO

Respecto a la infraestructura aeroportuaria en el AIU, se encuentra el Aeropuerto Internacional de Tapachula, a 18 Km al sur-oeste del centro de la ciudad de Tapachula y a 11 kilómetros al nor-este

del Puerto de Chiapas. Esta comunicado principalmente por la carretera MEX-225 Tapachula-Puerto Madero, además se encuentra cercano a la Frontera entre México y Guatemala.

Según cifras de ASUR, para 2014, el aeropuerto de Tapachula recibió a 175,194 pasajeros, mientras que para 2015 recibió a 265,670 pasajeros con un crecimiento de 51.64%, la mayoría de esto con origen destino al AICM. El aeropuerto cuenta con servicio de 4 vuelos diarios directos al AICM (tres de Aerolitoral Aeroméxico Connect y uno de Volaris).

Fuente: Grupo Aeroportuario del Sureste, ASUR, Informe: Situación Física y Operativa de la API Puerto Chiapas e identificación de ventajas para localizar una ZEE en las cercanías del Puerto. Nathan Associates Inc-septiembre 2015, Informe: Infraestructura y Equipamiento Urbano Zonas Económicas Especiales, BANOBRAS-SEDATU, marzo 2016

Mapa 47: Ubicación del Aeropuerto Internacional de Tapachula y distancias lineales



Fuente: Elaborado por el Consorcio

SISTEMA PORTUARIO

Respecto a la infraestructura portuaria en el AIU, se localiza Puerto Chiapas considerado como uno de los 16 puertos de altura en México, debido a su actividad económica de comercio exterior. Se localiza a solo 50 km de la frontera con Guatemala, a 27 km de la ciudad de Tapachula y a tan solo 11 km del aeropuerto Internacional de Tapachula.

Actualmente Puerto Chiapas cuenta con una eficiente infraestructura portuaria: Terminal de Usos Múltiples, Terminal de Contenedores, Terminal de Granel Agrícola, Muelles de pesca, Suministradora de Combustible e IFO y un Centro Integral de Atención a Cruceros, lo que permite desarrollar nuevas oportunidades de negocio. Las áreas de navegación del puerto incluyen el canal de acceso, y una dársena de ciaboga y otra de operaciones.

Puerto Chiapas atiende diversos tipos de carga, los cuales incluyen granel mineral, granel agrícola, fluidos y carga general. Además brinda servicios de navegación, incluyendo pilotaje, lanchaje, amarre/desamarre, y remolcador. En el 2014 se recibieron un total de 168 embarcaciones y 140,691 toneladas de productos repartidas en tres tipos de mercancías: carga suelta (23,488ton), granel mineral (67,203ton) y granel agrícola (50,000ton); asimismo se tuvo el arribo de 45,812 pasajeros.

Fuente: API Puerto Madero-Chiapas, <http://www.puertochiapas.com.mx>, Informe: Situación Física y Operativa de la API Puerto Chiapas e identificación de ventajas para localizar una ZEE en las cercanías del Puerto. Nathan Associates Inc-septiembre 2015, Informe: Infraestructura y Equipamiento Urbano Zonas Económicas Especiales, BANOBRAS-SEDATU, marzo 2016


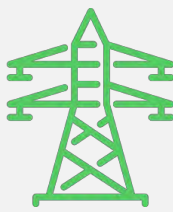
Ilustración 8: Sistema Portuario Nacional

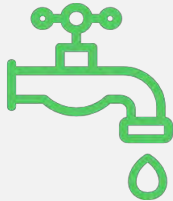
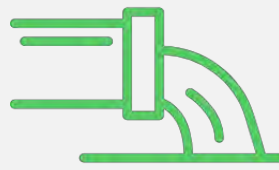








Fuente: Elaboración por el Consorcio con información del Sistema Portuario Nacional y la SCT.

13.3.3 FODA URBANO

FODA URBANO			
ORDENAMIENTO TERRITORIAL			
ORDENAMIENTO TERRITORIAL	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	
	Tapachula es un centro urbano de importantes centros de producción de productos agrícolas	Actualización de los Programas de Desarrollo Urbano de Tapachula y Puerto Madero, que incluya el desarrollo de la ZEE y las nuevas demandas urbanas (usos, infraestructuras, servicios, etc.)	
	Es el principal polo urbano dotador de servicios para la región del Soconusco	Aplicación de los métodos constructivos, para prevenir los riesgos naturales de la zona	
	Territorio con elevaciones y pendientes considerables al norte del municipio	Propiciar una cultura de habitabilidad urbana, de crecimientos continuos compactados	
		Densificación	
		Espacios vacantes para desarrollo de vivienda social	
		Ocupación de lotes baldíos para integrarlos como reserva de crecimiento urbano y de vivienda	
		Programa de reubicación de viviendas	
	DEBILIDADES		AMENAZAS
	No existe vinculación alguna entre el espacio urbano de la ciudad de Tapachula y el puerto, se manejan como entidades ajenas, donde la problemática de una es totalmente ajena a la de la otra	Ocupación irregular del suelo y la demanda de reservas territoriales para la vivienda, ejerciendo una fuerte presión de crecimiento	
	Crecimiento extensivo sin control y con bajas densidades en la mancha urbana de Puerto Madero	Ocupación ilegal de predios de propiedad del gobierno federal	
Falta de continuidad y seguimiento de planes y programas	Fragmentación social		
Estructura urbana sin configuración e identidad	Procesos irregulares en la gestión del desarrollo urbano		
Presencia de colonias irregulares	Incremento de población asentada en zonas vulnerables a inundaciones		
Zonas de la mancha urbana de Puerto Madero son las más susceptibles a inundarse	Desarrollo desmedido a lo largo de la carretera MEX-225		
INFRAESTRUCTURA			
TRANSPORTE	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	
	La infraestructura ferroviaria de la región se convierte en un enlace estratégico, entre el sureste fronterizo (Chiapas-Guatemala), el sureste del pacífico (Istmo de Tehuantepec-Salina Cruz- Tapachula-Puerto Chiapas) Puerto Chiapas está catalogada como uno de los 16 puertos de altura en México debido a su actividad económica de comercio exterior	Regulación de paradas de transporte público, regulación de paso de transporte de carga	
		Potencial de crecimiento de la atraktividad de la zona por mejoras en la accesibilidad a la zona modernización del sistema de transporte	
	DEBILIDADES		AMENAZAS
	No hay un sistema de transporte publico formal y eficiente para el ámbito urbano, solo existe una ruta que da servicio a la ciudad de Tapachula y Puerto Madero	Obras viales sin planeación adecuada	

	<p>La red carretera cuenta con puntos de congestión localizados mayoritariamente en el centro de la ciudad de Tapachula y en los cruces fronterizos con Guatemala</p> <p>Transporte deficiente, unidades en mal estado, sin paradas o bahías especiales para los autobuses o taxis</p> <p>Ascenso y descenso de pasaje sin las medidas de seguridad adecuadas</p>	<p>Riesgo de aislamiento e interconectividad entre centros urbanos debido a las características de las rutas y vías regionales</p>
LOGÍSTICA	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	<p>Cercanía del Aeropuerto de Tapachula (11 km)</p>	<p>Existen programas, proyectos y estrategias que impulsan y sustentan el desarrollo de la infraestructura carretera</p>
	<p>Colindante al recinto portuario de Puerto Chiapas</p>	<p>Incremento de las exportaciones agropecuarias</p>
	<p>Ubicación estratégica con buena dotación de infraestructuras: aeropuerto, puerto, línea FFCC, carretera costera MEX-200 y carretera MEX-225</p>	<p>Los proyectos de mejora y ampliación portuaria son un marco idóneo para el desarrollo de las actividades logísticas</p> <p>Conexión ferroviaria con Guatemala, una vez que se solucionen los problemas existentes y rehabilitación del sistema ferroviario de la zona.</p>
		<p>Aumento del comercio con Centroamérica frente a la mejora de las instalaciones fronterizas en Ciudad Hidalgo</p>
		<p>Desarrollo de servicios logísticos asociados a las operaciones fronterizas</p>
		<p>La interrupción del uso de la vía de ferrocarril dentro del tejido urbano, liberando a la ciudad de una barrera interna</p>
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	<p>Saturación de las vialidades con uso comercial</p>	<p>Falta de control y porosidad de la frontera sur de México, que puede incrementar los niveles de inseguridad</p>
	<p>Ausencia de Parques logísticos e industriales</p>	<p>Estancamiento del desarrollo de la carga aérea por falta de una regulación adecuada y otras causas</p>
	<p>Prolongada suspensión de la conectividad ferroviaria con la frontera sur del país</p>	
ENERGÍA	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	<p>Las localidades de Tapachula y Puerto Madero cuentan con el 98.1% de viviendas cuentan con cobertura de electricidad</p> <p>Existe una subestación eléctrica al sur de la Ciudad de Tapachula</p>	<p>implantación de sistemas de energías renovables en el espacio público</p>
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	<p>Falta de un sistema de alumbrado público eficiente</p> <p>Las viviendas ubicadas junto a los márgenes de los ríos carecen de sistema de electricidad eficiente</p>	
AGUA	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	<p>Reservas adecuadas en el manto acuífero para dotación al ámbito urbano</p> <p>municipio de Tapachula cuenta con una planta potabilizadora con una capacidad</p>	<p>Implementación de sistemas alternativos en el tratamiento de aguas y en la disposición de desechos sólidos</p>

	instalada de 1000 l/s y un caudal producida de 6501/s	
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	<p>Ausencia de sistema de potabilización de agua</p> <p>Falta de cobertura del servicio de agua</p> <p>No existe red de alcantarillado pluvial</p> <p>La planta potabilizadora de Tapachula funciona actualmente al 60% por falta de mantenimiento, rehabilitación y renovación del equipo de operación, siendo la única planta en la ciudad.</p>	<p>Contaminación del manto acuífero por el usos de fosas sépticas y descargas de materiales contaminantes</p> <p>Contaminación del Canal Intracostero</p> <p>Aumento de enfermedades infecciosas</p>
SANEAMIENTO	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
		
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	<p>Deficiencia de depuración de aguas residuales</p> <p>Descargas en fosas sépticas</p> <p>La localidad de Puerto madero no cuenta con un sistema de drenaje sanitario</p>	
RESIDUOS SÓLIDOS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	En los últimos años se ha trabajado en el proyecto de relleno sanitario municipal de Tapachula que recibirá los residuos generados por Tapachula, Mazatán, Huehuetán y Huixtla	
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	<p>No existe un relleno sanitario que funja como sitio de 1 disposición final de residuos</p> <p>Falta de gestión de los residuos a nivel urbano y rural</p> <p>Falta de control de la disposición final de residuos domésticos e industriales</p> <p>La localidad de Tapachula es el segundo lugar en cuanto a la acumulación y generación de residuos sólidos urbanos al día en el Estado</p>	<p>El basurero existente no cumple con la normatividad ambiental y la mayoría de los residuos son recolectados deficientemente</p>
CAPITAL HUMANO		
CAPITAL HUMANO	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	La zona de impacto directo concentra aproximadamente 94,952 habitantes considerados como económicamente activos y de esta población el 97% se encuentra ocupada	En el área de Influencia de la ZEE de Puerto Chiapas predominan las formaciones en Educación Superior dedicadas a la Educación Prescolar, Primaria, Física o Especial, seguido por los servicios o las formaciones técnicas (Ingeniería civil, Química Farmabiológica)
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	<p>Actualmente el mercado de Chiapas se caracteriza por su fuerte grado de informalidad, con preminencia de puestos de trabajo de baja cualificación escasamente retribuidos</p>	<p>Estancamiento en la competitividad de la ciudad</p>

	Necesidades formativas en la zona: Habilidades técnicas EMS, Habilidades técnicas ES, Habilidades Blandas y Gerenciales, Educación Básica (INEA), Certificación de Competencias (CONOCER), Coordinación con el SNE, Programas SE	
VIVIENDA		
VIVIENDA	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	Existe una dispersión de la población, la mayor densidad de vivienda se encuentra en el centro de Tapachula lo que crea una dispersión de la población Asentamientos de vivienda precaria en el ámbito periurbano	
INFRAESTRUCTURA URBANA		
EDUCACIÓN	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	la Ciudad de Tapachula presenta cobertura al 100% en equipamientos de nivel superior En la educación de escuelas de secundaria general, se observa que la ciudad se encuentra cubierta aproximadamente al 80% quedando descubiertas zonas urbanas al centro y al sur de la ciudad, así como la zona colindante a Puerto Chiapas. Las secundarias técnicas muestran un déficit de cobertura en las zonas centro y norte de la ciudad las zonas con mayor déficit en equipamiento de educación primaria y básica se encuentran al sur de Tapachula y al Poniente de Puerto Madero con el 10% y 5% respectivamente	
SALUD	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	En el municipio de Tapachula existe una densidad de un médico por cada 427 habitantes lo cual sugiere que la ciudad presenta una cobertura de médicos que supera la media estatal La población derechohabiente a salud alcanza el 59% en Tapachula La Ciudad de Tapachula y Puerto Madero se encuentran cubiertas por equipamientos de salud El 41% de la población no tiene derecho a servicios de salud	
CULTURA/RECREACIÓN Y DEPORTE	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	Los equipamientos culturales presentan una gran cobertura En todo el territorio de Tapachula y municipios colindantes Demanda de equipamiento de Cultura	

	<p>Se detecta un déficit importante (60%) en plazas públicas y parques públicos ya que estos espacios se encuentran concentrados en el centro de la ciudad</p> <p>Se observa equipamientos de recreación y deporte representan una baja cobertura en la Ciudad de Tapachula</p> <p>Tapachula al ser una ciudad media presenta una baja cobertura de equipamientos que fomentan el desarrollo humano sobre todo aquellos equipamientos relacionados con actividades de recreación, deporte y espacios públicos</p>	
	AMBIENTAL	
AMBIENTAL	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	El territorio sur de Tapachula y Puerto Madero tiene una topografía poco accidentado	
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	Dentro del territorio bajo estudio se encuentran Zonas Sujetas a Conservación Ecológica (ZSCE), El Gancho Murillo y El Cabildo-Amatal además del Área Destinada Voluntariamente a la Conservación {ADVC), El Silencio.	Mancha urbana de Puerto Madero, zona de alto riesgo de inundación debido al cambio de las mareas que afecta directamente el comportamiento del canal intracostero
	Déficit de áreas verdes y baja calidad del espacio público	Alto riesgo sísmico, el municipio de Tapachula es uno de los municipios con mayor número de sismos con magnitudes mayores a 2.3
Población vulnerable a riesgos por desbordamientos de los ríos	Riesgo químico por la existencia de dos plantas de almacenamiento de sustancias inflamables que representan riesgos químicos	
	Afectación al manto freático y a los ríos por los vertidos de aguas residuales	
	Posibilidad de conurbación entre Tapachula y Puerto Madero	
	SOCIAL	
SOCIAL	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
		Problemas de inclusión social por atacar en los asentamientos de vivienda precaria del ámbito periurbano
	DEBILIDADES	AMENAZAS

ANEXOS

Servicios De Consultoría Consistentes En La Planeación, Coordinación Y Control De Zonas Económicas Especiales, Así Como En La Elaboración De Estudios Complementarios

13.4 ANEXOS

13.4.1 ANEXO 1

LEYES Y PROGRAMAS FEDERALES	
ORDENANZA	DISPOSICIÓN
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	<p>El art. 25 Constitucional establece que "al Estado le corresponde la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales".</p>
	<p>El art. 26, apartado A, dispone la facultad del Estado para organizar un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación.</p> <p>El art. 27. La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.</p> <p>El art. 115:</p> <p>lii. Los municipios, con el concurso de los estados cuando así fuere necesario y lo determinen las leyes, tendrán a su cargo los siguientes servicios públicos:</p> <p>A) agua potable y alcantarillado B) alumbrado publico C) limpia D) mercados y centrales de abasto E) panteones F) rastro G) calles, parques y jardines H) seguridad pública y tránsito, e I) los demás que las legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socioeconómicas de los municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.</p> <p>Los municipios de un mismo estado, previo acuerdo entre sus ayuntamientos y con sujeción a la ley, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos que les corresponda.</p> <p>V. Los municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones, y participar en la creación y</p>

	<p>administración de zonas de reservas ecológicas. Para tal efecto y de conformidad a los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 de esta constitución, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios.</p>
<p>Ley General de Asentamientos Humanos</p>	<p>La presente Ley establece que el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, delimitando la concurrencia de la Federación, las entidades federativas y los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; a su vez define los principios para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad en los centros de población, y determinar las bases para la participación social en la materia. Lo anterior se describe en los artículos 3°, 4°, 5°, y artículo 9°, Fracciones I y II; así como en los artículos 12°, 15°, 16°, 27°, 31°, 32°. Fracciones I y II y en los artículos 35° y 49° fracciones I y II.</p>
<p>Ley Federal de Planeación</p>	<p>El Art. 9° La Administración Pública Centralizada deben planear y conducir sus actividades con perspectiva de género y con sujeción a los objetivos y prioridades de la planeación nacional de desarrollo, a fin de cumplir con la obligación del Estado de garantizar que éste sea equitativo, integral y sustentable.</p> <p>El artículo 16 del mismo ordenamiento, prevé la responsabilidad de las dependencias para elaborar programas sectoriales, tomando en cuenta las propuestas que presenten las entidades del sector, los gobiernos de las entidades federativas, y las opiniones de los grupos sociales; así como asegurar la congruencia de los programas sectoriales con el Plan Nacional de Desarrollo.</p> <p>El art. 27. La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.</p> <p>El art. 115:</p> <p>lii. Los municipios, con el concurso de los estados cuando así fuere necesario y lo determinen las leyes, tendrán a su cargo los siguientes servicios públicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> A) agua potable y alcantarillado B) alumbrado público C) limpia D) mercados y centrales de abasto E) panteones F) rastro G) calles, parques y jardines H) seguridad pública y tránsito, e I) los demás que las legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socioeconómicas de los municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.

	<p>Los municipios de un mismo estado, previo acuerdo entre sus ayuntamientos y con sujeción a la ley, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos que les corresponda.</p>
Ley de Vivienda	<p>El Artículo 17. Indica las atribuciones de los estados y municipios para la elaboración de los planes de uso de suelo y ordenamientos territoriales. En el 19, establece que entre las atribuciones de la Comisión Nacional de Vivienda se encuentra la vigilancia de que las políticas y acciones de vivienda observen las disposiciones aplicables en materia de desarrollo urbano, ordenamiento territorial y desarrollo sustentable”. Finalmente, en el artículo 73, se establecen los lineamientos para orientar las acciones de suelo y vivienda financiados con recursos federales para los trabajadores.</p>
Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	<p>Esta Ley se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar; definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación; preservar, la restauración y el mejoramiento del ambiente; así como preservar y proteger la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas.</p>
Ley Federal de Zonas Económicas Especiales	<p>Establece en el marco de la Planeación Nacional del Desarrollo, regulación, establecimiento y operación de Zonas Económicas Especiales (Zonas) como un instrumento que contribuya al abatimiento de la desigualdad y permita cerrar las crecientes brechas del desarrollo regional a partir de un crecimiento económico, sostenible, sustentable y equilibrado de las regiones del país con mayor rezago social.</p>
Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	<p>Establece cinco metas nacionales: México en Paz, México Incluyente, México con Educación de Calidad, México Próspero y México con Responsabilidad Global y; tres estrategias transversales: Democratizar la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno, y Perspectiva de Género. Todas para llevar a México a su máximo potencial.</p>
Lineamientos para dictaminar y dar seguimiento a los programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	<p>Se establecen los elementos y características que deben contener los programas que deriven del Plan; este programa contiene objetivos, estrategias y líneas de acción que reflejan las actividades prioritarias y concretas que se llevarán a cabo en esta Administración, por los órganos y entidades que integran el sector coordinado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).</p>
Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018	<p>Establece los objetivos que promueven la transición hacia un modelo de desarrollo sustentable e inteligente que busca fomentar un crecimiento ordenado de las ciudades. Asimismo, busca diseñar e implementar instrumentos normativos, fiscales y administrativos, para la gestión del suelo e impulsar una política de movilidad sustentable que garantice calidad, conectividad y accesibilidad de los viajes urbanos.</p>

	<p>Pretende además, evitar asentamientos humanos en zonas de riesgo y disminuir la vulnerabilidad de la población urbana ante desastres naturales y consolidar la Política Nacional de Desarrollo Regional a partir de las vocaciones y potencialidades económicas de cada localidad.</p>
<p>Programa Nacional de Vivienda 2014-2018</p>	<p>Las prioridades en materia de vivienda se impulsarán a través de seis objetivos: 1. Controlar la expansión de las manchas urbanas a través de la política de vivienda; 2. Mejorar la calidad de la vivienda rural y urbana y su entorno, al tiempo de disminuir el déficit de vivienda; 3. Diversificar la oferta de soluciones habitacionales de calidad de manera que responda eficazmente a las diversas necesidades de la población; 4. Generar esquemas óptimos de créditos y subsidios para acciones de vivienda; 5. Fortalecer la coordinación interinstitucional que garantice la corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno en la Política Nacional de Vivienda; y, 6. Generar información de calidad y oportuna para contribuir a mejores tomas de decisiones en el sector de la vivienda.</p>
<p>Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018</p>	<p>Documento que define la funcionalidad integral de la infraestructura existente y nueva del país a través del cumplimiento de objetivos específicos en los sectores de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicaciones y Transportes • Energía • Hidráulico • Salud • Desarrollo Urbano y Vivienda • Turismo <p>Su objetivo es potenciar la competitividad del país y su crecimiento económico al potencializar las instalaciones de vanguardia como aeropuertos, carreteras, puertos, telecomunicaciones, trenes, centrales eléctricas, complejos petroleros, gasoductos, presas, hospitales, equipamiento urbano y desarrollos turísticos, entre otras, siendo éstos los principales motores de desarrollo de las ZEE.</p>

LEYES Y PROGRAMAS ESTATALES: CHIAPAS	
ORDENANZA	DISPOSICIÓN
<p>Constitución Política del Estado de Chiapas</p>	<p>El Art. 2° de la Constitución Política del Estado de Chiapas designa la división política para su organización administrativa y política dividiendo el territorio en los municipios que conforman al Estado de Chiapas. Mientras que el artículo 70 define las atribuciones, destacando la Fracción VI, que faculta a los municipios, para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal. • Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales. • Participar en la formulación de Planes de Desarrollo Regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando el Estado elabore proyectos de desarrollo regional deberá asegurar la participación de los Municipios. • Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales.

	<ul style="list-style-type: none"> • Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana. • Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial. <p>De conformidad a los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los Municipios expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios.</p>
<p>Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chiapas</p>	<p>La presente ley busca establecer normas que regulen la participación, toma de decisiones y la adecuación de las mismas en materia de desarrollo urbano del Estado de Chiapas, así como instrumentar a nivel local las disposiciones contenidas en el artículo 115 de la Constitución General de la Republica y los relativos a la Constitución del Estado.</p>
<p>Ley de Planeación del Estado de Chiapas</p>	<p>En la Ley de Planeación se establecen las normas y procedimientos conforme a los cuales se realizará la planeación cuya base es la planeación democrática, entendiéndose por planeación el ordenamiento de acciones y objetivos que permitan la consecución del desarrollo mejorando los niveles de calidad de vida de la población. Asimismo establece que los Planes Municipales de Desarrollo precisarán los objetivos, estrategias y prioridades de desarrollo integral del municipio. En cuanto a la ejecución, el Municipio elaborará programas que incluirán aspectos de política económica y social.</p>
<p>Ley Orgánica Municipal del Estado de Chiapas</p>	<p>Esta ley tiene por objeto establecer las bases generales de la organización y régimen interior de los municipios del Estado de Chiapas, respetando la libertad y autonomía que les otorga la Constitución Política del Estado, en donde el gobierno y la administración de cada uno de los Municipios del Estado de Chiapas, estarán a cargo de los ayuntamientos respectivos.</p> <p>Se destaca que los municipios, formularán los planes y programas de acuerdo con las leyes de la materia, y los ayuntamientos de acuerdo con la Ley General de Asentamientos Humanos, concurrirán con los gobiernos del Estado y de la Federación en la ordenación y regulación de los asentamientos humanos, basándose en los planes Nacional, Estatal y Municipal de Desarrollo Urbano y en el de ordenación de las zonas conurbadas, proveyendo en la esfera de su competencia, lo necesario para la elaboración y cumplimiento de dichos planes, así como al cumplimiento de las disposiciones de la Ley General de Asentamientos Humanos y de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chiapas.</p>
<p>Ley Ambiental para el Estado de Chiapas</p>	<p>Esta Ley tiene por objeto garantizar la conservación de la biodiversidad, restauración del equilibrio ecológico, la protección del medio ambiente y el aprovechamiento racional de sus recursos para propiciar el desarrollo sustentable del Estado. De esta forma ayudará a una correcta ordenación de la ZEE, respetando en todo momento el desarrollo sustentable y ambiental de la zona.</p>
<p>Plan Estatal de Desarrollo Chiapas 2013-2018</p>	<p>El Plan Estatal de Desarrollo Chiapas 2013-2018, impulsa el desarrollo de Estado de Chiapas, a través de cuatro ejes rectores que dan orden y calidad al ejercicio gubernamental, organizados en 10 temas que incluyen 47 políticas públicas con sus objetivos y 333 estrategias, en los que se focaliza el progreso.</p>

Ejes rectores:

1. Gobierno cercano a la gente
2. Familia Chiapaneca
3. Chiapas exitoso
4. Chiapas sustentable

El contenido de los ejes, 3. Chiapas exitoso y 4. Chiapas sustentable están vinculados al proyecto de la ZEE de Chiapas, por lo que a continuación se transcriben del texto original.

3. CHIAPAS EXITOSO

Este eje proyecta el desarrollo económico integral y sustentable del estado a partir de la modernización del campo, estímulo a las empresas e industrias, generación de empleos y consolidación del turismo como motor de prosperidad.

3.1. Producción competitiva

Reto: que el gobierno sea un agente facilitador de la actividad productiva, de tal forma que los productores logren incrementar la rentabilidad de las unidades de producción agrícola, pecuaria, acuícola, pesquera y mejorar sus ingresos, garantizándose así el empleo y la producción de alimentos para las familias chiapanecas. Para ello, es preciso establecer un círculo que aliente a los productores a seguir trabajando en el campo.

3.2. Economía sustentable

Reto: Con la participación de los tres órdenes de gobierno, sociedad y empresarios, hacer de Chiapas una entidad que transforma y procesa sus alimentos y materias primas, generando valor agregado y riqueza en la sociedad; que impulsa la competitividad y productividad de las micro, pequeñas y medianas empresas; que atrae nuevas inversiones para detonar proyectos de impacto regional, que impulsa el posicionamiento de los productos chiapanecos en los mercados más rentables, tanto en el ámbito nacional como internacional y que impulsa la generación y aprovechamiento de energías alternativas.

3.2.2. Fomento y desarrollo industrial

Chiapas es un estado con una actividad económica en la que predomina el sector comercio y servicios.

Objetivo: Impulsar la industrialización sustentable del estado.

Estrategias:

1. Desarrollar parques y corredores industriales en el estado que propicien el establecimiento de inversiones verdes.
2. Impulsar clústers industriales y agroindustriales en el estado, fortaleciendo la vinculación con sus cadenas de suministros.
3. Promover el desarrollo científico y tecnológico aplicado a la industria para impulsar la innovación.
4. Promover la vinculación de las instituciones educativas en el sector productivo del estado.

4. CHIAPAS SUSTENTABLE

El patrimonio natural del estado comprende un extenso territorio, generador de bienestar y desarrollo para nuestras comunidades, y de futuro para la biodiversidad. El progreso humano resulta inconcebible sin la conciencia ambiental; conservar, proteger y restaurar los hábitats de las especies biológicas, es una tarea de vida, en la que toda la sociedad es partícipe.

4.1. Ordenamiento territorial

	<p>La planeación del uso del suelo debe buscar un balance entre las actividades con expresión territorial y protección de los recursos naturales, para así ubicar las actividades productivas en las zonas con mayor aptitud para su desarrollo y donde generen menores impactos ambientales. La planeación territorial es de primordial importancia para identificar, prevenir y revertir los procesos de deterioro ambiental, como la escasez y contaminación del agua, afectación y pérdida de especies de flora y fauna, degradación del suelo, pérdida de la cobertura vegetal, entre otros, además de disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones humanas ante eventuales desastres naturales. Esto implica que cualquier plan y programa deberá sustentarse en la conservación, lo cual debe reflejarse en políticas de uso de áreas para el desarrollo urbano y rural.</p>
<p>Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Chiapas (POET)</p>	<p>En el entendido que el Ordenamiento Ecológico del Territorio es el instrumento de política ambiental, cuyo objetivo es regular e inducir el uso del 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, a partir del deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos; se consideró que dicho documento formará parte de las referencias para el presente documento, en materia de elementos naturales, sociales y económicos que conforman la ocupación espacial del territorio y el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales del Estado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar una política general de aprovechamiento • Reorientación de la forma actual de uso y aprovechamiento de los recursos naturales • Propiciar la diversificación y sustentabilidad • Impacto positivo en el medio ambiente
<p>Programa Estatal de Ordenamiento Territorial del Estado de Chiapas (PEOT)</p>	<p>El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial (PEOT), incluye medidas de manejo a nivel regional a partir de la conformación de Unidades Territoriales Básicas (UTB), que consideran el concepto de cuenca hidrológica y subcuenca, consideraciones de tipo sociocultural y desarrollo rural.</p> <p>Las UTB forman la base del proceso de planeación y toma de decisiones respecto del desarrollo, recursos naturales, medio ambiente, cuencas, recurso agua y espacios productivos, bajo criterios de enfoque múltiple, diverso, orgánico y de autosuficiencia alimentaria, que promueva salud, bienestar y mejoría en general para la calidad de vida de la población. El modelo de ordenamiento territorial a partir de UTB enfatiza una relación justa campo-ciudad, controlando el crecimiento anárquico de las ciudades a costa de la pobreza y abandono del campo. La UTB 13 Frontera Sur corresponde al proyecto de la ZEE de Chiapas, que presenta las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base ecológica a conservar: <p>Gradiente altitudinal de 0 a 4000 msnm. Remanentes de bosques Mesófilos de Montaña en Volcán Tecaná y de manglares en zona costera. Bosques secundarios en cafetales. Microcuencas y ríos.</p> • Actividades económicas a desarrollar: <p>Intensificación, tecnificación, productos orgánicos y agregación de valor a plantaciones de agricultura de temporal, ganadería. Inversión portuaria y de industria pesquera en Puerto Chiapas (antes Madero). Esta UTB es una de las regiones más dinámicas del proceso de desarrollo en Chiapas, sobre todo en lo que respecta a la agricultura y el comercio, además la región cuenta con uno de los centros urbanos más</p>

importantes del Estado (Tapachula) y de la frontera entre México y Guatemala.

- Desarrollo municipal y regional deseable:

Crecimiento integral de UTB, con apoyo a economía en zonas de montaña para actividades forestales y agrícolas de temporal. Planeación de economía de paisaje y ecoturístico. Crecimiento de industria con mitigación de impacto ambiental.

- **Planes y Programas Municipales Consultados (Área de Influencia Regional)**

En este apartado solo se describen los planes y programas disponibles para su consulta a nivel municipal:

PLANES Y PROGRAMAS MUNICIPALES CONSULTADOS (ÁREA DE INFLUENCIA REGIONAL)	
REGIÓN	PLAN O PROGRAMA MUNICIPAL
Soconusco	- Programa Regional de Desarrollo 2013-2018 Región X Soconusco
MUNICIPIO	PLAN O PROGRAMA MUNICIPAL
Tapachula	- Plan de Desarrollo Municipal 2011 – 2012. Tapachula, Chiapas - Programa de Desarrollo Urbano de Tapachula de Córdova y Ordóñez 2013-2030 - Programa de Desarrollo Urbano de la Localidad de Puerto Madero-San Benito 2013 - Programa Maestro de Desarrollo Portuario de Puerto Chiapas 2012-2017 - Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Tapachula, Chiapas, 2011
Tuxtla Chico	- Plan de Desarrollo Municipal 2011 – 2012. Tuxtla Chico, Chiapas
Suchiate	- Plan Municipal de Desarrollo, 2011 - 2012. Suchiate, Chiapas - Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Suchiate, Chiapas, 2011
Huehuetán	- Plan Municipal de Desarrollo, 2015 - 2018. Huehuetán, Chiapas
Mazatán	- Plan de Desarrollo Municipal 2011 – 2012. Mazatán, Chiapas - Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Mazatán, Chiapas, 2011
Frontera Hidalgo	- Plan de Desarrollo Municipal 2011 – 2012. Frontera Hidalgo, Chiapas
Metapa de Domínguez	- Plan de Desarrollo Municipal 2011 – 2012. Metapa de Domínguez, Chiapas

13.4.2 ANEXO 2

PLANES Y PROGRAMAS MUNICIPALES: TAPACHULA	
ORDENANZA	DISPOSICIÓN
<p>Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tapachula, Municipio de Tapachula, 2013-2030</p>	<p>Instrumento técnico-jurídico y rector para ordenar, orientar y regular los procesos que impacten al territorio de la ciudad de Tapachula en los diversos ámbitos: propiciando un desarrollo equilibrado de la ciudad que tenga por objetivo mejorar la calidad de vida de los habitantes.</p> <p>Con el desarrollo de la ZEE, ayudará a plantear mecanismos para anticiparse a los futuros escenarios y prever que en ellos estén satisfechas las necesidades elementales para un crecimiento sustentable y mejoramiento de calidad de vida de los habitantes y sus futuras generaciones de una localidad y su área inmediata de influencia micro-región. Además, conforma una cartera de proyectos con la finalidad de fijar acciones concretas para lograr dichos objetivos.</p>
<p>Programa de Desarrollo Urbano de la localidad de Puerto Madero-San Benito, Municipio de Tapachula</p>	<p>Como parte de la planificación del Municipio se ha generado el Programa de Desarrollo Urbano para el Puerto Madero-San Benito en el que se definen las actividades productivas, político, administrativas del área de estudio. La poligonal que conforma el centro de población es de 2,260 ha, y considera área de reserva para el crecimiento urbano a largo plazo (2030),</p>
<p>Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Tapachula, 2011</p>	<p>Instrumento técnico que tiene como objetivo identificar las amenazas y riesgos naturales que pueden afectar a la población que habita dentro de los asentamientos ubicados en el Municipio de Tapachula. Incluye un conjunto de propuestas para mitigar los riesgos de acuerdo al nivel de afectación que pueden alcanzar estas amenazas.</p> <p>Con el desarrollo de la ZEE, servirá como herramienta para el ordenamiento territorial y la planeación física, especialmente cuando se trata de determinar la aptitud de zonas de expansión urbana o de localización de nueva infraestructura. Además de identificar las amenazas, su tipología y su recurrencia, así como la vulnerabilidad de la población a fin de tener una visión de conjunto relativa a la inseguridad de los asentamientos.</p>

13.4.3 ANEXO 3

METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN DEL ÍNDICE DE MARGINACIÓN URBANA, 2010

Cálculo de los indicadores

En la construcción del índice de marginación urbana 2010 se calcularon diez indicadores socioeconómicos, los cuales se analizan considerando a I_i como el indicador socioeconómico j (1, 2, ..., 10) de la AGEB urbana i (1, 2, ..., 43 640).

El cálculo de los indicadores socioeconómicos que a continuación se presentan considera las cuatro dimensiones como la parte esencial del análisis de la marginación urbana, analizando el acceso a la educación y la salud, el disfrute de un hábitat adecuado en viviendas y la disponibilidad de bienes de primera necesidad.

1. Porcentaje de población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela (I_{11})

$$I_{11} = \frac{P_i^{na}}{P_i^{6-14} - NE_i^a} \times 100,$$

donde:

- P_i^{na} : es la población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela,
- P_i^{6-14} : es la población de 6 a 14 años, y
- NE_i^a : es la población de 6 a 14 años que no especificó su condición de asistencia a la escuela.

2. Porcentaje de población de 15 años o más sin educación básica completa (I_{12})

$$I_{12} = \frac{P_i^{si} + P_i^{cp} + P_i^{tp} + P_i^{sec1-2}}{P_i^{15+} - (NE_i^{sec} + NE_i^{inst})} \times 100,$$

donde:

- P_i^{si} : es la población de 15 años o más sin instrucción, considerando a aquellos que cursaron preescolar,
- P_i^{cp} : es la población de 15 años o más que aprobó al menos un año en primaria,

- P_i^{tp} : es la población de 15 años o más con estudios técnicos o comerciales con primaria terminada,
- P_i^{sec1-2} : es la población de 15 años o más que aprobaron entre el primer y segundo año de secundaria,
- P_i^{15+} : es la población de 15 años o más,
- NE_i^{sec} : es la población de 15 años o más que no especificó su grado aprobado en secundaria, y
- NE_i^{inst} : es la población de 15 años o más que no especificó su nivel de instrucción.

3. Porcentaje de población sin derechohabencia a los servicios de salud (I_{13})

$$I_{13} = \frac{P_i^{sd}}{P_i^T - NE_i^d} \times 100,$$

donde:

- P_i^{sd} : es la población sin derechohabencia a los servicios de salud,
- P_i^T : es la población total, y
- NE_i^d : es la población que no especificó su condición de derechohabencia a los servicios de salud.

4. Porcentaje de hijos fallecidos de las mujeres de 15 a 49 años de edad (I_{14})

A diferencia del índice de marginación urbana 2005, en este indicador se empleó el número de hijos fallecidos que se captó en el Censo 2010, por lo cual se consideró tanto el número de hijos fallecidos, como el número de hijos nacidos vivos de las mujeres de 15 a 49 años.

$$I_{14} = \frac{HF_i^{m15-49} - NE_i^{hf}}{HNV_i^{m15-49} - NE_i^{hmv}} \times 100,$$

donde:

- HF_i^{m15-49} : es el número de los hijos sobrevivientes de las mujeres de 15 a 49 años,

NE_i^{hf} : es la población femenina de 15 a 49 años que no especificó el número de hijos fallecidos,
 HNV_i^{m15-49} : es el número de hijos nacidos vivos de las mujeres de 15 a 49 años, y
 NE_i^{hmv} : es la población femenina de 15 a 49 años que no especificó el número de hijos nacidos vivos.

5. Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin agua entubada dentro de la vivienda (I_{15})

$$I_{15} = \frac{V_i^{afv} + V_i^{sa}}{V_i^T - NE_i^a} \times 100,$$

donde:

V_i^{afv} : son las viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada fuera de la vivienda pero dentro del terreno,
 V_i^{sa} : son las viviendas particulares habitadas que disponen de agua de una llave pública o hidrante, de otra vivienda, de pipa, de pozo, de río, arroyo, lago u otro,
 V_i^T : son el total de viviendas particulares habitadas, y
 NE_i^a : son las viviendas particulares habitadas para las cuales no se especificó la disponibilidad de agua.

6. Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin drenaje conectado a la red pública o fosa séptica (I_{16})

$$I_{16} = \frac{V_i^{dbg} + V_i^{drfm} + V_i^{sd}}{V_i^T - NE_i^d} \times 100,$$

donde:

V_i^{dbg} : son las viviendas particulares habitadas con drenaje conectado a barranca o grieta,
 V_i^{drfm} : son las viviendas particulares habitadas con drenaje conectado a río, lago o mar,
 V_i^{sd} : son las viviendas particulares habitadas sin disponibilidad de drenaje,

V_i^T : son el total de viviendas particulares habitadas, y
 NE_i^d : son las viviendas particulares habitadas para las cuales no se especificó la disponibilidad de drenaje.

7. Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin excusado con conexión de agua (I_{17})

$$I_{17} = \frac{V_i^{em} + V_i^{eso} + V_i^{se}}{V_i^T - (NE_i^{ca} + NE_i^e)} \times 100,$$

donde:

V_i^{em} : son las viviendas particulares habitadas con excusado con descarga manual de agua,
 V_i^{eso} : son las viviendas particulares habitadas con excusado sin admisión de agua,
 V_i^{se} : son las viviendas particulares habitadas sin disponibilidad de excusado,
 V_i^T : son el total de viviendas particulares habitadas,
 NE_i^{ca} : son las viviendas particulares habitadas con excusado para las cuales no se especificó el tipo de descarga de agua, y
 NE_i^e : son las viviendas particulares habitadas para las cuales no se especificó la disponibilidad de excusado.

8. Porcentaje de viviendas particulares habitadas con piso de tierra (I_{18})

$$I_{18} = \frac{V_i^{pt}}{V_i^T - NE_i^p} \times 100,$$

donde:

V_i^{pt} : son las viviendas particulares habitadas con piso de tierra,
 V_i^T : son el total de viviendas particulares habitadas, y
 NE_i^p : son las viviendas particulares habitadas para las cuales no se especificó el tipo de piso.

9. Porcentaje de viviendas particulares habitadas con algún nivel de hacinamiento (I_{19})

Debido a que el Censo 2010 captó la información referente a la disponibilidad de cuartos dormitorio, y siguiendo con los criterios planteados en 2000 y 2005, se estableció la condición de que el número de ocupantes en cada cuarto dormitorio debería ser mayor a dos ocupantes para considerar a dicha vivienda con algún nivel de hacinamiento, es decir, las viviendas hacinadas serían la suma de: viviendas con sólo un cuarto dormitorio y con tres o más ocupantes; viviendas con dos cuartos dormitorio y con tres o más ocupantes; viviendas con tres cuartos dormitorio y seis o más ocupantes; viviendas con cuatro cuartos dormitorio y nueve ocupantes; viviendas con cinco cuartos dormitorio y doce ocupantes; viviendas con seis cuartos dormitorio y 15 ocupantes; y viviendas con siete cuartos dormitorio y 18 ocupantes y así sucesivamente. De esta forma, una vivienda tiene algún nivel de hacinamiento si se cumple la siguiente condición:

$$\frac{\text{Número de ocupantes}}{\text{Número de cuartos dormitorio}} > 2,$$

Este total de viviendas con algún nivel de hacinamiento se dividió entre la diferencia del total de viviendas particulares, menos las viviendas para las cuales no se especificó el número de cuartos:

$$I_{19} = \frac{V_i^h}{V_i^T - NE_i^{cd}} \times 100,$$

donde:

V_i^h : son las viviendas particulares habitadas con algún nivel de hacinamiento,
 V_i^T : son el total de viviendas particulares habitadas, y
 NE_i^{cd} : son las viviendas particulares habitadas para las cuales no se especificó el número de cuartos dormitorio.

10. Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin refrigerador (I_{120})

En el Censo 2010 se realizó la pregunta de disponibilidad de refrigerador, por lo que la forma de cálculo cambió respecto a la empleada en 2005:

$$I_{120} = \frac{V_i^{sr}}{V_i^T - NE_i^{dr}} \times 100,$$

donde:

V_i^{sr} : son las viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador,
 V_i^T : son el total de viviendas particulares habitadas, y
 NE_i^{dr} : son las viviendas particulares habitadas para las cuales no se especificó la disponibilidad de refrigerador.

Delimitación del número de AGEB urbanas para el cálculo del índice de marginación urbana

Una vez definidos los indicadores y la forma de cálculo, se delimitó el espacio de análisis, esto es, se definió el conjunto de AGEB urbanas sujetas a formar parte de la estimación del índice de marginación. De acuerdo con los resultados provistos por el Censo de Población y Vivienda 2010, se registraron 56 195 AGEB urbanas. En ellas habitan casi 87 millones de personas, 77.4 por ciento de la población total del país (112.3 millones).

Para el cálculo del índice de marginación urbana 2010 se continuó con el criterio de selección establecido desde 2005,²⁰ el cual considera susceptibles de entrar en el análisis a aquellas AGEB que cuenten con al menos 20 viviendas particulares habitadas con información de ocupantes, y cuya población en dichas viviendas es mayor a la suma de la población que reside en viviendas colectivas, la población sin vivienda y la población estimada en viviendas particulares clasificadas como habitadas, pero que no fue posible entrevistar y para la cual no se dispone de mayor información.

Este criterio considera que las AGEB involucradas deberán:

- Contar con información suficiente y representativa acerca de los ocupantes.
- Excluir aquellas AGEB urbanas donde la mayor parte de la población habita en viviendas colectivas, o bien, reside en viviendas particulares sin información tanto

²⁰ CONAPO, *Índice de marginación urbana 2005*, México, 2009.

de las características de la vivienda como de sus ocupantes, y para las cuales el índice de marginación urbana no tendría representatividad.

De acuerdo con lo anterior, el universo de estudio lo constituyen 43 640 AGEB urbanas, las cuales cumplen con los criterios establecidos. Cada una de las unidades de este conjunto fue considerada para la estimación del índice de marginación urbana 2010.

Al analizar las 43 640 AGEB urbanas seleccionadas para el cálculo del índice, se identificaron 33 713 AGEB que pertenecen al Sistema Urbano Nacional (SUN) 2010 y 9 927 AGEB urbanas que se encuentran ubicadas en localidades de menos de 15 mil habitantes (véase cuadro C.1.). En estas AGEB fue posible estimar los diez indicadores socioeconómicos, de tal forma que se generó una matriz de diez columnas (indicadores socioeconómicos) por 43 640 renglones (AGEB urbanas), a partir de la cual se calculó el índice de marginación de cada AGEB urbana, mediante el método de componentes principales, y posteriormente se estableció el grado de marginación, empleando la técnica de estratificación óptima de Dalenius y Hodges.

Índice de marginación urbana

Una vez calculada la matriz que permite medir cada una de las formas de exclusión antes expuestas, se construyó la medida resumen que permite dar cuenta de la intensidad del fenómeno de la marginación urbana. Este indicador evaluará el impacto global de las carencias y facilitará el análisis de la marginación urbana, mediante las siguientes características:

1. Reducir la dimensión original y al mismo tiempo retener y reflejar al máximo la información referida a la dispersión de los datos en cada uno de los diez indicadores, así como las relaciones entre ellos, y
2. Establecer un orden entre las unidades de observación (AGEB urbanas).

Por lo anterior, se empleó el análisis de componentes principales, el cual es un método matemático que permite reducir el conjunto de variables (o indicadores) originales en

uno con nuevas variables que resultan ser combinación lineal de las variables originales que se denominan componentes principales. Además, estas componentes principales se obtienen en orden de importancia decreciente, según el porcentaje de varianza explicado por cada una de ellas. De esta forma, al considerar la primera componente, ésta recoge la mayor parte de la variabilidad existente entre los indicadores originales y, más aún, reúne las fuentes de variabilidad más importantes de los datos.

En síntesis, el análisis de componentes principales reduce la dimensión original, permitiendo una interpretación más sencilla del fenómeno.²¹ Ahora bien, con el nuevo conjunto de variables se puede recuperar tanto la multidimensionalidad conceptual del fenómeno de la marginación, como contar con un índice (primera componente) resumen del fenómeno para cada una de las AGEB urbanas.

Cabe mencionar que para calcular los índices de marginación de las distintas unidades geográficas (entidad federativa, municipios, localidades o AGEB urbanas) se pudieron aplicar otras metodologías, pero se optó por esta técnica por razones conceptuales y programáticas. Desde una perspectiva conceptual, la marginación es un fenómeno complejo y multidimensional que tiene diversas formas de expresión, entre otras las contempladas en las dimensiones que aborda.

Desde un punto de vista programático y de instrumentación de políticas públicas, es necesario disponer de instrumentos analíticos que permitan sintetizar esta complejidad de orden conceptual en una medida resumen que posibilite ordenar y diferenciar las AGEB urbanas del país, según la intensidad de las privaciones que afecta a su población.

En la aplicación del método de componentes principales se tuvo especial cuidado de incluir variables (o indicadores) que reflejen el concepto de marginación urbana, y que además tuvieran una estrecha interrelación. Por lo anterior, a continuación se presentan los resultados estadísticos obtenidos, y en virtud de la aplicación del método, se muestran las medidas que permiten señalar si resulta apropiado el empleo de este método.

²¹ Para ello se requiere que las variables originales presenten cierto nivel de correlación, lo cual es evidente en el caso de los indicadores utilizados en este estudio.

ÍNDICE DE TABLAS

Ilustración 1. Enfoque del Área de Influencia.....	3
Ilustración 2. Distribución de niveles de Regionalización Funcional de México (Región Sur-Sureste)	4
Ilustración 3. Niveles de Regionalización de la ZEE de Chiapas (Subsur y CISBaU).....	5
Ilustración 4. Criterios de selección para delimitar el Área de Influencia Regional	7
Mapa 1. Síntesis de los criterios de selección	8
Tabla 1. Municipios que integran el Área de Influencia Regional	9
Mapa 2. Definición del Área de Influencia Urbana.....	10
Mapa 3. Delimitación del Área de Influencia Regional	11
Mapa 4. Definición del Área de Influencia del predio.....	12
Mapa 6. Relieve e Hidrología	14
Mapa 7. Subcuencas.....	15
Mapa 8. Clima y Precipitación.....	16
Mapa 9. Uso de Suelo.....	17
Mapa 10. Áreas Naturales Protegidas	18
Mapa 11. Riesgos Antropogénicos	19
Mapa 12. Riesgos Naturales	20
Tabla 2. Distribución de la población del Área de Influencia Regional	21
Mapa 13. Distribución de la población del Área de Influencia Regional.....	22
Mapa 14. Densidad de Población del Área de Influencia Regional.....	23
Tabla 3. Dinámica urbana y funcional del Área de Influencia Regional.....	25
Mapa 15. Esquema Funcional del Área de Influencia Regional	26
Tabla 4. Cantidad y densidad de vivienda en el Área de Influencia Regional.....	27
Mapa 16. Densidad de vivienda del Área de Influencia Regional.....	28
Tabla 5. Situación de la vivienda en el Área de Influencia Regional	29
Tabla 6. Población en el Área de Influencia Regional	30
Tabla 7. Grado de escolaridad y derecho a servicio médico en el Área de Influencia Regional.....	31
Mapa 17. Grado de Marginación del Área de Influencia Regional	32
Tabla 8. Población Económicamente Activa del Área de Influencia Regional	33
Mapa 18: Población Económicamente Activa del Área de Influencia Regional	34
Mapa 19: Población Ocupada del Área de Influencia Regional.....	35
Tabla 9: Unidades económicas y población ocupada por municipio	36
Mapa 20: Actividad Económica del Área de Influencia Regional.....	38
Mapa 20. Curvas de Nivel.....	45
Mapa 21: Relieve e Hidrología	46
Mapa 22: Geología	47
Mapa 23: Uso de Suelo.....	48
Mapa 24: Áreas Naturales Protegidas	49
Mapa 25: Riesgos Físicos	50
Mapa 26: Densidad de Población	51
Mapa 27: Densidad de Vivienda	52
Mapa 28: Grado de Marginación.....	54
Mapa 29: Población Económicamente Activa.....	55
Mapa 30: Población Ocupada	56
Tabla 10. Actividades principales en el Área de Influencia Urbana.....	57
Mapa 31. Actividad Económica en el Área de Influencia Urbana	58
Tabla 11. Unidades Económicas.....	59

Tabla 12. Equipamientos de Salud	60
Tabla 13. Cobertura de Hospitales	60
Mapa 32. Cobertura de Hospitales	61
Tabla 14. Cobertura de Unidades Médicas Familiares	61
Mapa 33. Cobertura de Unidades Médicas Familiares	62
Mapa 34. Cobertura de Centros de Salud	63
Tabla 15. Cobertura de Centros de Salud	63
Tabla 16. Equipamientos de Educación.....	64
Mapa 35. Cobertura Equipamientos Nivel Medio Superior.....	65
Tabla 17. Cobertura Equipamientos Nivel Medio Superior.....	65
Mapa 36. Cobertura de Equipamientos de Nivel Medio Superior.....	66
Mapa 37. Cobertura de Secundaria Técnica y Secundaria General	67
Mapa 38. Cobertura de escuelas primarias	68
Mapa 39. Cobertura de Jardín de Niños	69
Tabla 18. Equipamientos de Cultura	69
Mapa 40. Cobertura de equipamientos culturales	70
Mapa 41. Equipamientos de Recreación y Deporte.....	71
Tabla 19. Equipamientos de Recreación y Deporte.....	72
Tabla 20. Síntesis de cobertura / déficit de equipamientos públicos	72
Tabla 21. Rezago cualitativo y cuantitativo de la vivienda en el Municipio de Tapachula.....	73
Tabla 22. Rezago en servicios públicos de la vivienda en el Área de Influencia Urbana.....	73
Ilustración 5. Ejemplos de vivienda precaria en el Municipio de Tapachula.....	73
Mapa 42. Concentración de Viviendas Precarias en el Municipio de Tapachula	74
Mapa 43. Vivienda en situación de pobreza en el Municipio de Tapachula	75
Ilustración 6. Ejemplo de vivienda en situación de pobreza en el Municipio de Tapachula	75
Mapa 44. Densidad de viviendas por hectárea en el Municipio de Tapachula.....	77
Tabla 23. Disponibilidad de Agua.....	78
Tabla 24. Distribución de volumen concesionado por uso	78
Tabla 25. Indicadores de cobertura de agua y alcantarillado	79
Mapa 45 Principales rutas de transporte público identificadas	81
Mapa 46: Red Carretera del Área de Influencia.....	83
Ilustración 31: Trazo del Ferrocarril Chiapas-Mayab	84
Mapa 47: Ubicación del Aeropuerto Internacional de Tapachula y distancias lineales	85
Ilustración 26: Sistema Portuario Nacional	86