

EVALUACIÓN ESTRATÉGICA SOBRE LA SITUACIÓN E IMPACTO SOCIALES Y AMBIENTALES

ZONA ECONÓMICA ESPECIAL – PUERTO CHIAPAS, CHIAPAS

TAREA 1. ASPECTOS GENERALES

Contenido

1	Aspectos generales.....	3
1.1	Descripción y características del proyecto para el establecimiento de la zona, así como de la Infraestructura y Actividades Económicas Productivas que se pretenden desarrollar en la zona.....	3
1.1.1	Descripción para su establecimiento.....	3
1.1.2	Localización geográfica y ventajas competitivas.....	5
1.1.3	Vocaciones productivas identificadas	8
1.1.4	Infraestructura actual.....	11
1.1.5	Infraestructura para el desarrollo de la ZEE en inmueble federal (ZEEF) y su área de influencia regional	14
1.1.6	Plan maestro conceptual y fases de desarrollo de la ZEE en inmueble de la federación (ZEEF).....	19
1.2	Ubicación geográfica preliminar de la Zona y el Área de Influencia.....	22
1.2.1	Localización general.....	22
1.2.2	Localización y metodología para la delimitación del área de influencia directa e indirecta	26
1.2.3	Localización y metodología para la delimitación del Sistema Ambiental Regional.....	27
1.2.4	Marco socioeconómico.....	33
1.2.5	Marco ambiental	35
1.2.6	Articulación del proyecto con planes y programas de desarrollo.....	37
1.2.7	Análisis de requerimientos para permisos ambientales.....	41
1.2.8	Afectación del proyecto.....	44
1.3	Descripción de la situación jurídica de los terrenos donde se pretenda asentar la Zona.....	45

1 ASPECTOS GENERALES

1.1 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA ZONA, ASÍ COMO DE LA INFRAESTRUCTURA Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRODUCTIVAS QUE SE PRETENDEN DESARROLLAR EN LA ZONA

DESCRIPCIÓN PARA SU ESTABLECIMIENTO

De conformidad con los Artículos 1 y 3 de la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales (LFZEE), una Zona Económica Especial *“es un área geográfica del territorio nacional, determinada en forma unitaria o por secciones, sujeta al régimen especial previsto por esta Ley, en la cual se podrán realizar, de manera enunciativa y no limitativa, actividades de manufactura, agroindustria, procesamiento, transformación y almacenamiento de materias primas e insumos; innovación y desarrollo científico y tecnológico; la presentación de servicios de soporte a dichas actividades como servicios logísticos, financieros, informáticos, profesionales, técnicos y de otra índole que se consideren necesarias conforme a los propósitos de este ordenamiento, así como la introducción de mercancías para tales efectos”*.

Con base en lo anterior, se tiene que el principal objetivo de las Zonas Económicas Especiales es el de dinamizar la economía regional de diferentes zonas del país, actuando como instrumento estratégico y de política industrial, todo ello a partir del aprovechamiento de la infraestructura accesible y de la localización y vocación de zonas industriales, así como de su conexión con los mercados internacionales, a fin de contribuir al desarrollo local y regional.

Para lograr los fines arriba señalados, y con base en experiencias de éxito a nivel internacional, se propone que la declaratoria de la Zona Económica Especial en el estado de Chiapas sea bajo la forma por secciones, en un polígono cuyas características de ubicación estratégica permitan la posibilidad de desarrollar a su interior diversos conjuntos industriales. Dicho polígono será reconocido en adelante en este estudio como Zona Económica Especial por Secciones (ZEE; ver figura 1.1))¹, y para su delimitación se emplearon los siguientes criterios (mapa 1.1):

1. Colindancia o **cercanía con el puerto**.
2. **Cercanía entre polígonos industriales** identificados como susceptibles para desarrollar Zonas Económicas Especiales.
3. Dar prioridad a **sitios en el entorno de usos industriales existentes** o previsto según los Programas de Desarrollo Urbano.

¹ De conformidad al artículo 7 de la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales y artículo 41 de su Reglamento: "Las Zonas podrán establecerse de la forma siguiente: I. Unitaria... y, II. Secciones", esta forma se conoce como "polígono amplio", dentro de la cual se podrán ubicar varios conjuntos industriales. El polígono amplio que se presenta en el Dictamen es de 8,611.55 ha (este polígono incluye el área portuaria industrial (API), el recinto fiscalizado y excluye 100 m de amortiguamiento hacia el límite del manglar identificado por INEGI) ubicado en el municipio de Tapachula, mismo que es el resultado de la opinión de algunas dependencias de la administración pública federal involucradas en el proceso de revisión y aprobación. Este polígono corresponde a un subconjunto del polígono amplio inicial con una superficie de 20,333 ha, el cual fue analizado en la presente Evaluación Estratégica sobre la Situación de Impacto Sociales y Ambientales.

4. **Cercanía o fácil integración a infraestructura** de transporte y logística.
5. De preferencia que haya **acceso a una fuente de energía, agua, red de drenaje, tratamiento de aguas y residuos sólidos.**
6. **Cercanía a asentamientos humanos** de más de 50,000 habitantes.
7. Prever suelos con una **topografía llana o moderada.**
8. **Evitar áreas o sitios con restricciones** legales y ambientales.

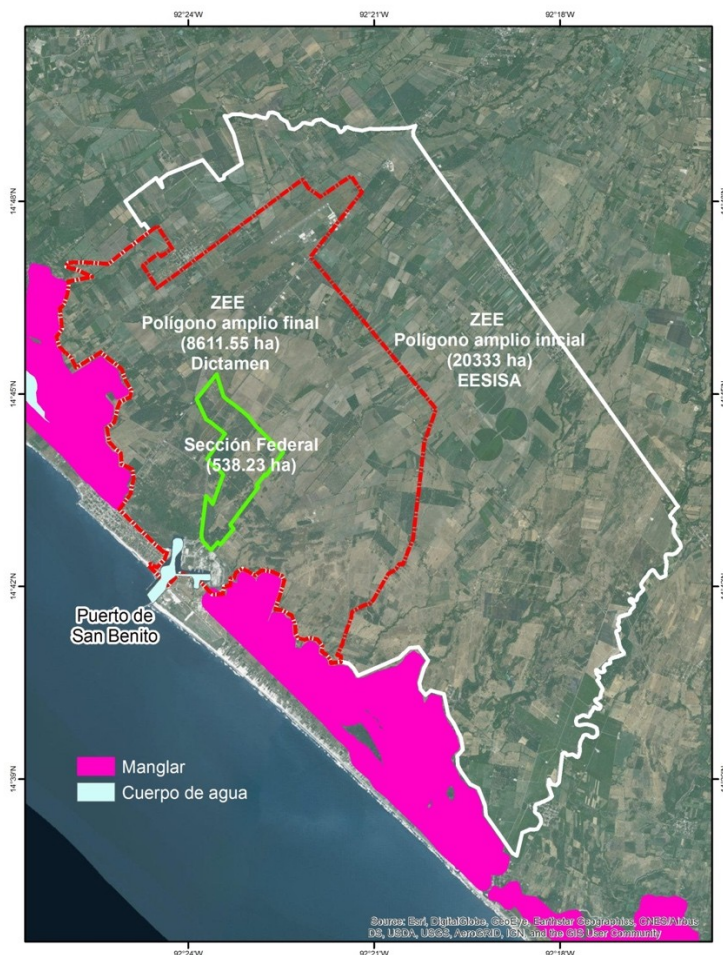


Figura 1.1. Comparativo de los polígonos amplios (ZEE) Puerto Chiapas

Bajo la forma por secciones los beneficios del régimen especial previsto en la LFZEE podrán ser ejercidos para atraer nuevos Inversionistas únicamente dentro de las superficies donde se otorgue un Permiso o Asignación a un Administrador Integral que pretenda desarrollar y operar una sección, tras cumplir con los requisitos y procedimientos que la Ley, su Reglamento y los lineamientos (en su caso) señalen.

Dentro del polígono definido para la ZEE, se establecerá una sección de desarrollo en un inmueble propiedad de la federación. Lo anterior, sin menoscabo, de que puedan existir otras iniciativas públicas o privadas, que desarrollen otras secciones que aporten valor en la cadena productiva (aguas

abajo o aguas arriba), o inclusive desarrollen sectores económicos alternativos. Este polígono en adelante se reconocerá como polígono de la ZEE en inmueble de la Federación (ZEEF)² mismo que fue objeto de un análisis detallado, cuyos resultados se exponen en el presente estudio.

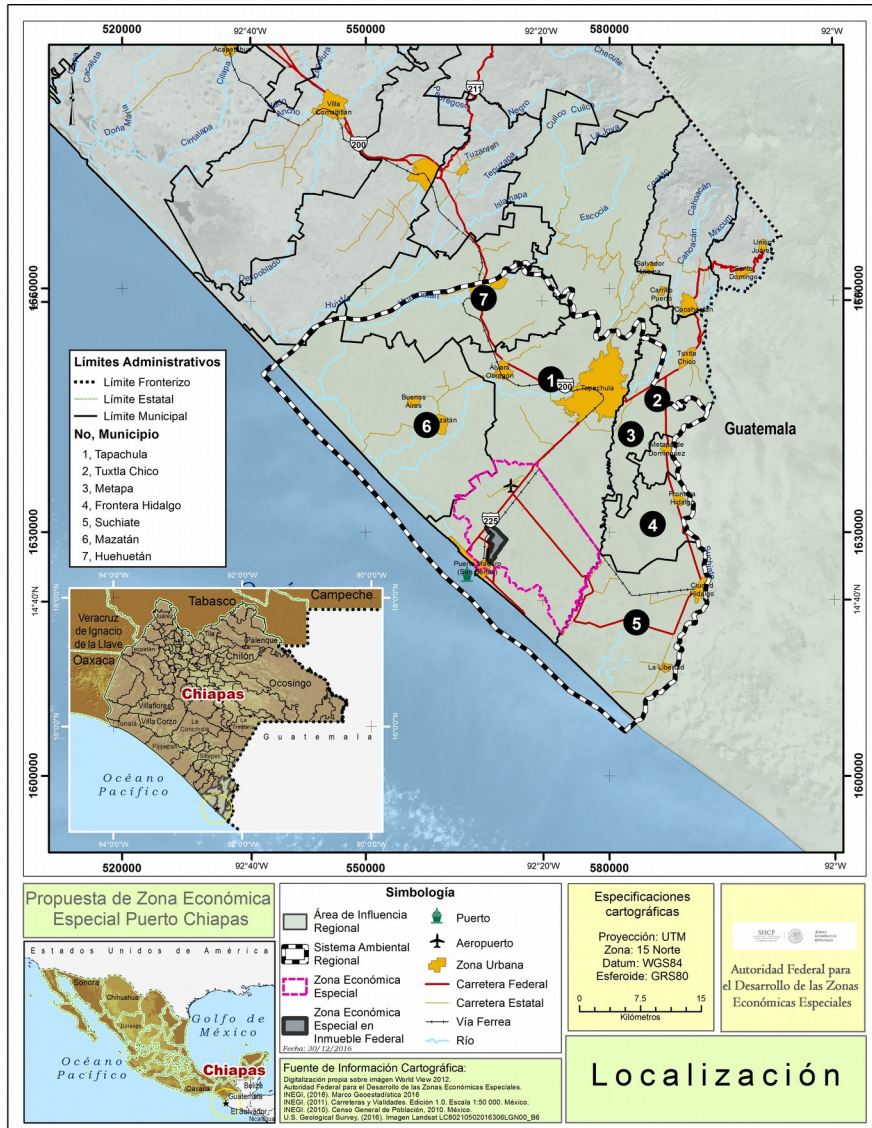
La selección de este polígono proviene de un estudio de evaluación de sitios llevado a cabo desde el mes de mayo de 2015, por el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS) y la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU), con el apoyo del Banco Mundial (BM) (Mapa 1.1).

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y VENTAJAS COMPETITIVAS

La ZEE de Puerto Chiapas se encuentra en la región sur sureste de México, en la costa del estado de Chiapas. Presenta una ubicación geográfica, que le permite cubrir las rutas comerciales de mayor importancia para México, y mantener los vínculos comerciales con Centro, Sudamérica, la Costa Oeste de Norteamérica y Asia-Pacífico por vía marítima. Por vía terrestre permite el enlace con el cruce fronterizo de Ciudad Hidalgo (México) y la Ciudad de Tecún Umán (Guatemala), siendo la puerta de entrada y salida del comercio entre México y Centroamérica. En este sentido el intercambio comercial se desarrolla a través del Corredor Logístico del Proyecto Mesoamérica en el que transita el 90% de las mercancías, del cual el 26% de las operaciones son de importación y el 74% de exportación.

Por último, la red vial y ferroviaria permite la vinculación con los puertos del Golfo de México a través del corredor Puebla-Oaxaca-Ciudad Hidalgo el Circuito Transístmico para exportar a Europa, cumpliendo la función del Canal de Panamá interconectando los dos océanos a través de una combinación intermodal marítima y ferroviaria, dinamizando el intercambio comercial y económico al proporcionar una vía de tránsito más corta.

² También definido como "sección impulsada por la Federación.



Mapa 1.1 Localización de la ZEE y ZEEF

Fuente: GEA consultores

Nota: El polígono amplio que se presenta en el Dictamen es de 8,611.55 ha, mismo que es un subconjunto del polígono inicial de 20,333 ha que se analizó en esta Evaluación Estratégica.



Figura 1.2 Ubicación geográfica de la ZEE
Fuente: Elaborado por Idom



CONECTIVIDAD DE PUERTO CHIAPAS

- Puerta a Centroamérica
- Se impulsa el **gasoducto Salina Cruz-Tapachula-Centroamérica**¹
- Acceso a un corredor multimodal logístico a América Central y EEUU con la red nacional ferroviaria



COMPETITIVIDAD DE COSTOS

- Costos de **mano de obra 48% menores** que en la región norte del país y **36% menores en tierras**²
- El 5^o Estado con **mayor eficiencia de producción por trabajador**³



ALTA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS NATURALES

- **Alta disponibilidad de materia prima** para la agroindustria reflejado en la implantación del primer Agroparque en México
- **12 veces más disponibilidad de agua** per cápita que en la región norte de México⁴

Figura 1.3. Principales ventajas competitivas de la ZEE
Fuente: Elaborado por Idom

Notas: 1) Unidad de Políticas de Transformación Industrial de SENER/Plan Quinquenal de Expansión del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural (SISTRANGAS) 2015-2019; 2) Estudio de MMK para el Banco Mundial 2016; 3) Producción bruta total por personal ocupado total en el sector manufacturero; 4) Producción bruta total (miles de pesos) por personal

Junto a la ubicación estratégica de la ZEE, considerada como la puerta a Centroamérica, Puerto Chiapas es una de las zonas con mayor competitividad en costo de mano de obra y disponibilidad de recursos naturales.

En cuanto a conectividad, el estado de Chiapas presenta una ventaja competitiva al ser una de las principales puertas comerciales a Centroamérica al contar con 40km de aduana fronteriza con Guatemala. En adición, cuenta con acceso a un corredor multimodal logístico a EEUU a través de vías férreas.

En cuanto a competitividad en costos, el estado de Chiapas presenta una ventaja competitiva respecto al norte del país, tanto en costo de mano de obra (un 48% inferior), como en costo de las tierras (36% inferiores)³. Asimismo, el estado de Chiapas se sitúa en quinto lugar a nivel nacional, con la mayor eficiencia en la producción por trabajador.

Adicionalmente a estas ventajas competitivas, la ZEE cuenta con una alta disponibilidad de recursos, entre los que destacan la alta disponibilidad de materia prima para el impulso de su sector insignia; la agroindustria, y un volumen de agua per cápita anual igual al total disponible en toda la región norte del país. La región hidrológica administrativa en la que se encuentra la ZEE de Puerto Chiapas es el número uno en términos de disponibilidad de agua per cápita anual a nivel nacional⁴.

Por otra parte, el estado de Chiapas es el principal productor en términos del valor agrícola producido de café cereza, palma africana, y segundo en plátano, mango y papaya. Asimismo, es el segundo estado productor por valor de mojarra y tercero en barrilete.

VOCACIONES PRODUCTIVAS IDENTIFICADAS

En el Artículo 9 de la LFZEE se estipula la identificación de los sectores industriales para su desarrollo:

“Estudio de Pre factibilidad que incluya, entre otra información, los sectores industriales que potencialmente pueden instalarse en la Zona, relación de posibles inversionistas con interés en ubicarse dentro de la zona...”

La ZEE de Puerto Chiapas tiene una vocación principalmente agroindustrial. Actualmente, como se ha apuntado anteriormente, se encuentran instaladas empresas de la industria alimentaria cuyas ramas de actividad principal son el procesamiento de café, la elaboración de bebidas y otros alimentos (p.e. Cafesca, Herdez).

Tomando en cuenta esta vocación del estado, se han identificado actividades con potencial de desarrollo como la elaboración de azúcares, chocolates y dulces, la elaboración de productos lácteos, la molienda de granos y semillas, la conservación de frutas y verduras, y el procesamiento de animales comestibles.

No obstante, junto a la agroindustria, se han identificado otras vocaciones con potencial para su desarrollo en la Zona, tanto nacional como internacional, y que en un futuro podrían formar parte de la matriz de producción de esta región⁵.

³ MMK Consulting Inc. Por cuenta del Banco Mundial, “Cost Competitiveness in SEZ Cities”, 2016. Las estimaciones incluyen una serie de supuestos de incentivos aplicados a la región sur sureste (promedio Tapachula y Paraíso) en contraste con el promedio de costos de Monterrey.

⁴ “Estadísticas del agua en México”, CONAGUA, 2015.

GRUPO SECTORIAL / INDUSTRIA	DESCRIPCIÓN*
Agroindustria	Azúcares, chocolates y dulces
	Conservación de frutas y verduras
	Molienda de granos y semillas (2)
	Otras industrias alimentarias (1)
	Procesamiento animales comestibles
Autopartes	Arneses y fundición
Electrónico/ Eléctrico	Componentes electrónicos y otros equipos eléctricos
Pulpa y papel	Pulpa, papel y cartón

* Descripción correspondiente al Sistema de clasificación SCIAN4: ramas

(1) Otras industrias alimentarias se refiere a café

(2) Aceite de palma

Cuadro 1.1 Vocaciones productivas asignadas a la ZEE
Fuente: Elaborado por Idom

Dentro de dichas vocaciones que se han identificado con potencial a nivel internacional se encuentran las industrias de procesamiento de alimentos, pulpa y papel y fabricación de autopartes; cuyas racionales de negocios y atractivo de desarrollo han sido validadas a través de entrevistas y encuestas realizadas a inversionistas potenciales⁵.

La racional para el desarrollo del sector de procesamiento de alimentos es que una de las principales vocaciones del estado es la agropecuaria y agroindustrial, al estar el 18% de su superficie dedicada a la misma. Dentro del sector de procesamiento de alimentos destacan actividades como el procesamiento de café, el cual cuenta con denominación de origen; y la producción de maíz y palma de aceite.

Por otra parte, para el sector de Pulpa y Papel, se encontró que los esquemas de las empresas de Pulpa y Papel de la zona combinan materia prima tanto de la región como de importación para soportar la producción por lo que la disponibilidad de hectáreas forestales no presenta una restricción.

Finalmente, la industria de autopartes en Puerto Chiapas tiene gran potencial para la fabricación de autopartes que no forman parte de una cadena de producción basada en servicios “just-in-time”, como lo son los arneses eléctricos. La ZEE de Puerto Chiapas tiene una ventaja competitiva para la fabricación de este tipo de productos, que es intensiva en mano de obra, pues el costo de mano de obra es mucho más competitivo que en otras regiones del país.

⁵ Para la identificación de estas vocaciones se realizaron unos análisis de oportunidad en comercio exterior, demanda nacional e inversión extranjera directa. A partir de ellos se identificaron vocaciones productivas con oportunidad de desarrollo en México. Posteriormente, para asignar a la ZEE las vocaciones con mayor potencial, se realizaron análisis de complejidad económica, costos y restricciones de materia prima en la región, que se contrastaron con entrevistas y encuestas a las empresas líderes de cada sector. Como resultado, se definieron para la ZEE las vocaciones productivas con mayor potencial de desarrollo.

⁶ “Investment potential in special economic zones in southern Mexico”, Banco Mundial, 2016 y entrevistas realizadas por el Consorcio



PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS¹

- 18% de la superficie del estado dedicada a la **actividad agropecuaria**
- Los productos con mayor potencial son: **Chocolates, lácteos, cárnicos, frutas, verduras, café**, entre otros
- Tercera parte de la **producción cafetera** nacional. **Denominación de origen "Café Chiapas"**
- Primer lugar nacional en **producción de palma de aceite**
- Elevada **oferta académica** y de preparación de **técnicos** en el **área de los alimentos**
- **Condiciones edafoclimáticas favorables** para la actividad agropecuaria



PULPA Y PAPEL

- **Alta disponibilidad de materia prima**
- **Importante demanda** de papel enfocada al mercado nacional con una **tendencia creciente**
- Abundante **disponibilidad de agua**



AUTOPARTES

- **Posición estratégica** por su condición de frontera comercial con Centroamérica
- Uno de los **sectores con mayor IED en Chiapas** durante los últimos años
- **Potente demanda nacional** de autopartes
- Ventaja competitiva en **costos de mano de obra** para nichos que no requieren servicios just-in-time
- Se cuenta con **track-record** de empresas instaladas

Figura 1.4. Principales vocaciones productivas de la ZEE

Fuente: Elaborado por Idom

Se considera que la ZEEF de Puerto Chiapas tiene potencial de atraer la demanda de 53 plantas ancla de las vocaciones productivas identificadas en un horizonte de 20 años, atendiendo a los tres criterios considerados para realizar dicha estimación: (i) ciclo de implantación (número de años que se tardan en diseñar, construir y poner en marcha) y (ii) contraste con la demanda: mercado captable (nacional e internacional) y (iii) contraste con la oferta: tendencias de generación de empleo e inversión⁷.

SECTOR INDUSTRIAL*	PLANTAS ASIGNADAS
Autopartes (arneses y fundición)	8
Azúcar	5
Conservación de frutas y ver.	1
Electrónico y Eléctrico (Componentes electrónicos y otros equipos eléctricos)	7
Molienda de granos y semillas	7
Otras industrias alimentarias (café)	7
Procesamiento de animales	10
Productos lácteos	7
Pulpa y papel	1
TOTAL	53

* Sistema de clasificación SCIAN4: ramas

Cuadro 1.2 Número de plantas asignadas a la ZEE

Fuente: Elaborado por Idom

Para la identificación de los requerimientos señalados para las plantas de los sectores ancla, para las empresas encadenadas a dichos sectores ancla y para las empresas de servicios logísticos asociados, se han definido parámetros de cálculo, diferentes en cada caso.

⁷ Metodología desarrollada por Idom Consultores con base en parámetros de experiencias internacionales de desarrollo industrial.

Sectores Industriales*	Terreno (ha)	Capex ¹ (mdd)	Ventas anuales (mdd)	EBITDA anual (MDD)	Empleo directo	Empleo indirecto	Gas (Mio m ³ /a)	Electricidad (Gwh/a)	Agua (Miles m ³ /a)	Materia Prima (kt/a)	Producto terminado (kt/a)
Autopartes (arneses y fundición)	5	135	85	13	1,300	1,170	0	10	1,590	21	18
Azúcar	20	50	39	17	750	900	1	5	800	50	40
Conservación de frutas y ver.	15	31	53	9	450	2,025	1	13	160	58	50
Electrónico y Eléctrico (Componentes electrónicos y otros equipos eléctricos)	10	100	140	15	1,089	218	0	38	190	20	20
Molienda de granos y semillas	3	60	98	19	540	648	1	16	66	122	100
Café	15	112	23	4	382	1,824	0	3	7	35	30
Procesamiento de animales	12	20	41	54	150	180	1	4	25	30	25
Productos lácteos	10	50	85	20	200	1,856	0	16	531	266	235
Pulpa y papel	26	2,000	400	122	800	1,600	0	83	6,857	3,000	1,000

Cuadro 1.3 Parámetros para cada planta tipo de los sectores asignados a la ZEE

* Sistema de clasificación SCIAN4: ramas

¹ Capex total para puesta en marcha de planta

Fuentes: Censos Económicos 2009 y 2014, INEGI; Atlas de complejidad económica México; base de asegurados del IMSS; Reuters, y proyectos de ingeniería IDOM. Estos parámetros se han estimado para una planta tipo de clase mundial de cada vocación productiva a instalar en la ZEE, y provienen de la experiencia del consultor en estudios similares. En el caso de los parámetros de empleo y consumos de servicios públicos, estos se han contrastado con los datos provenientes de INEGI (Censos Económicos y la Encuesta Anual de la Industria Manufacturera de los años 2009 y 2014) y del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Si bien se observa que algunos parámetros están ligeramente fuera de los rangos estimados, esto no se considera como desviaciones materiales para efectos de cálculo.

INFRAESTRUCTURA ACTUAL

INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

El territorio donde se pretende establecer la ZEE de Puerto Chiapas posee una importante infraestructura multimodal. Cuenta con infraestructura carretera, ferroviaria, portuaria y aeroportuaria, a una distancia máxima de 10 km. Esta infraestructura es la base sobre la cual se desarrollará la actividad económica de las empresas que se instalen en la ZEE, facilitando los movimientos de insumos y mercancías hacia puntos estratégicos de México y el mundo.



Figura 1.5 Conectividad de la ZEE
Fuente: Elaborado por Idom

Esta infraestructura, junto con la localización estratégica ya mencionada, permite a la ZEE operar como nodo multimodal para el comercio con Centroamérica, Sudamérica, la costa oeste de Norteamérica, Asia-Pacífico, y el centro, y norte del país.

CARRETERAS

Excelente conectividad por carretera que enlaza la ZEE con la zona fronteriza de México y Guatemala, además de conectarse con la región del Istmo de Tehuantepec, centro y norte del país, así como con las infraestructuras de transporte marítimo de altura y aéreo de nivel internacional

PUERTO

Cercano a la ZEE se ubica el Puerto Chiapas con una infraestructura portuaria eficiente, caracterizada por las terminales de Usos Múltiples, de Contenedores, de Granel Agrícola, Muelles de pesca y un Centro Integral de Atención a Cruceros, lo que permite desarrollar nuevas oportunidades de negocio

AEROPUERTO

A 11 km de la ZEE se ubica el aeropuerto Internacional de Tapachula, el cual concentra el 31% de las operaciones realizadas en el Estado, y con una importante vocación de operaciones de carga

FERROCARRIL

Colindante a la ZEE cruza la línea férrea Chiapas-Mayab, operada por el Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, y que se enlaza hacia Ciudad Hidalgo (frontera Guatemala) y Puerto Chiapas con Ixtepec, Oaxaca y el centro del país. Además permite el enlace hacia Salina Cruz, para vincularse con el Océano Pacífico y el Golfo de México

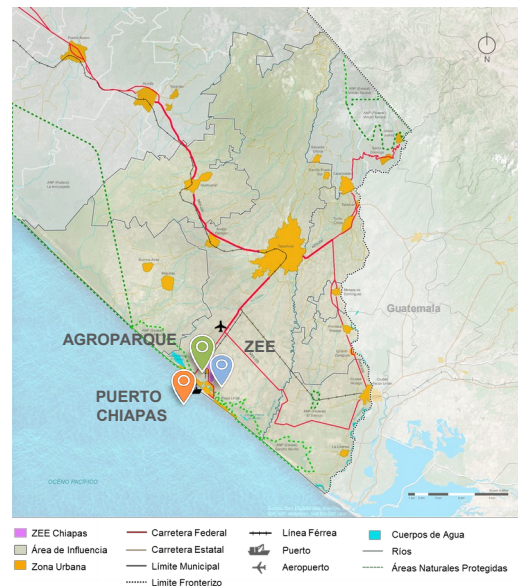


Figura 1.6 Infraestructura productiva actual de la ZEE
Fuente: Elaborado por Idom



- Actividad portuaria comercial: **terminal de usos múltiples, de granel agrícola, de contenedores, bodegas especializadas, muelles de pesca y el centro integral de atención a cruceros**
- Cuenta con suelo de **reserva para el crecimiento actividades logísticas y comerciales**
- **Nodo Logístico Multimodal** que fortalece el intercambio comercial con Centroamérica
- Su entorno presenta un **dinamismo idóneo para desarrollar nuevas oportunidades de negocios**, caracterizado por el desarrollo del **Agroparque que permitirá el encadenamiento agroindustrial y por la presencia de infraestructura logística y de combustibles**
- **Conectividad ferroviaria y carretera** con Centroamérica, el centro y norte del país, convirtiéndolo en una de las mejores alternativas logísticas de la región sur-sureste de México



Recinto Portuario (Puerto Chiapas)

Figura 1.7. Infraestructura multimodal en la ZEE
Fuente: Elaborado por Idom

Las características de infraestructura multimodal, hacen de esta ZEE un destino atractivo para los inversionistas: se trata de una Zona que cuenta con terminales de usos múltiples para almacenamiento de cualquier tipo de carga, suelo de reserva para la instalación de zonas de actividades logísticas (ZAL) e importantes posibilidades de encadenamientos agroindustriales con las actividades que se desarrolla en el Agroparque.

INFRAESTRUCTURA URBANA Y SOCIAL

Actualmente, el municipio de Tapachula cuenta con infraestructura social y urbana que da soporte a las actividades económicas de la ciudad y el puerto, brindando calidad de vida y un entorno seguro y confortable a sus habitantes. Esta infraestructura incluye los ámbitos de la salud, educación, ocio y entretenimiento, así como los relacionados con turismo y el patrimonio histórico y natural.

- SALUD**
La Ciudad de Tapachula cuenta con 21 Hospitales de segundo nivel 6 Públicos, 1 SEMAR y 15 Privados con servicios de Hospitalización y especialidades y un Hospital de Tercer Nivel (Alta Especialidad, Ciudad Salud)
- EDUCACIÓN**
Las universidades que destacan en el área son el Instituto de Estudios Superiores de Chiapas, Universidad Autónoma de Chiapas, Centro de Estudios Superiores de Tapachula, Universidad Politécnica de Tapachula, Universidad Maya y la Universidad Interamericana para el Desarrollo sede Tapachula
- ALOJAMIENTO**
Cuenta con hoteles de 5 estrellas recreativos y de negocios que brindan confort tanto a turistas como empresarios
- OCIO Y ENTRETENIMIENTO**
Cuenta con dos centros comerciales, dos cines así como estadio olímpico de la UNACH y múltiples centros deportivos
- NATURALEZA Y PATRIMONIO**
Chiapas es uno de los principales destinos turísticos por su biodiversidad y riqueza patrimonial. Más de 24 cruceros visita Chiapas anualmente



Ciudad Salud de Tapachula



Zona Arqueológica de Palenque

Figura 1.8 Infraestructura urbana y social actual de la ZEE
Fuente: Elaborado por Idom

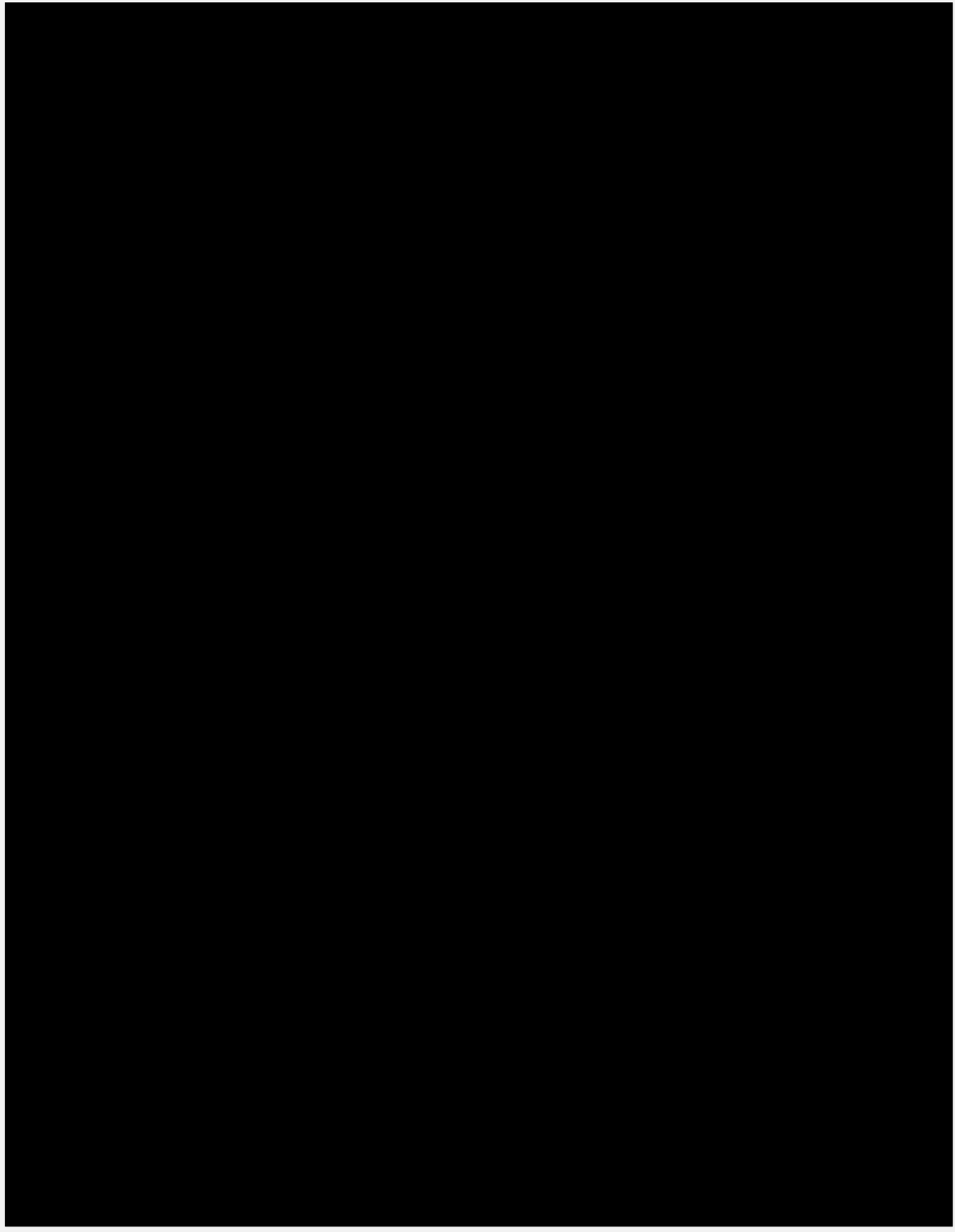
Esta infraestructura incluye los ámbitos de la salud, la educación, alojamiento, ocio y entretenimiento y el patrimonio turístico. En términos de oferta de salud, la ciudad de Tapachula ofrece 21 hospitales de segundo nivel, 6 públicos y 15 privados con servicios de hospitalización y especialidades, lo que supone una base importante para los trabajadores y residentes que se instalen en la zona.

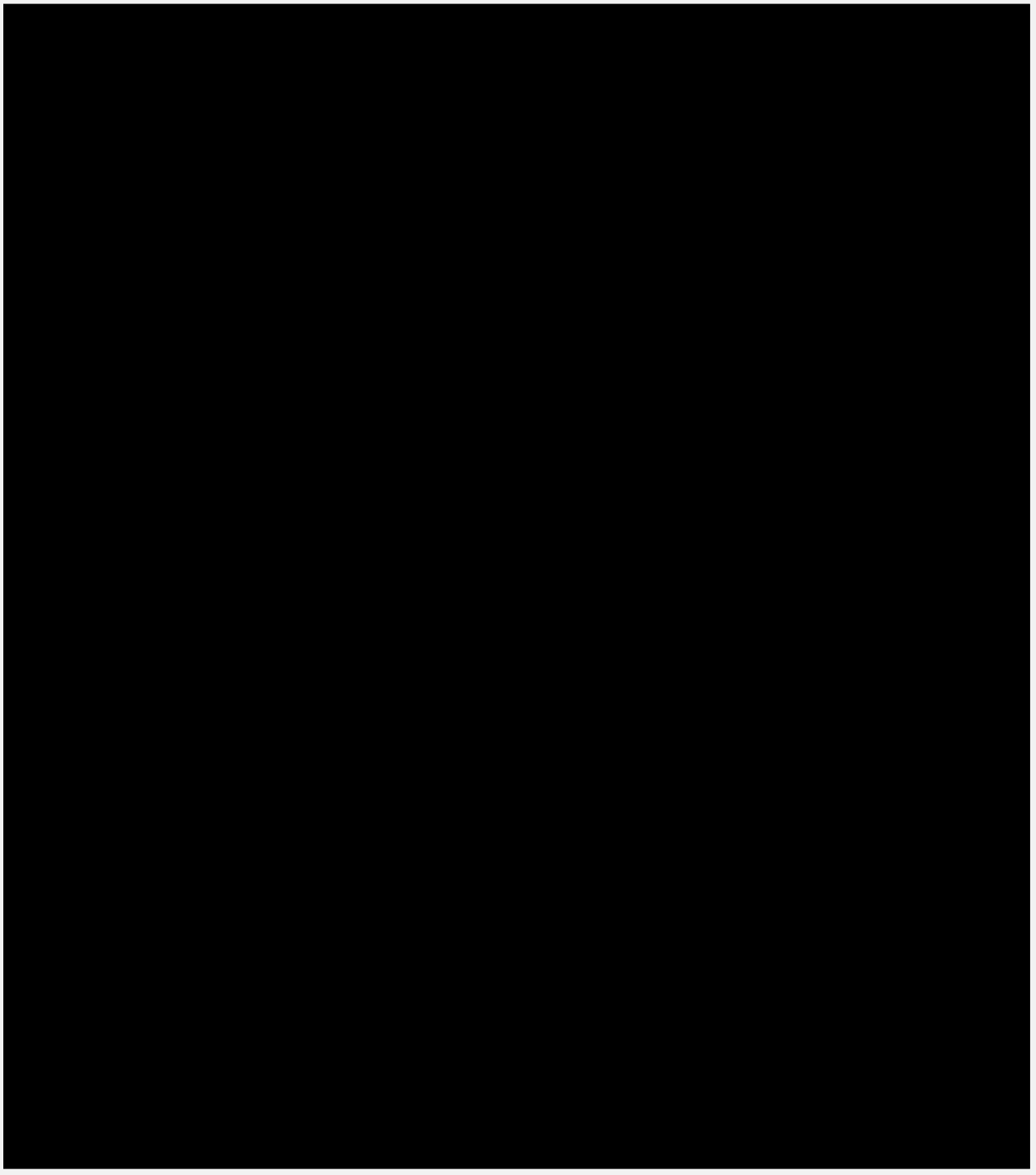
Se elimina información sobre infraestructura para el desarrollo de la ZEE en inmueble federal y su área de influencia regional. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



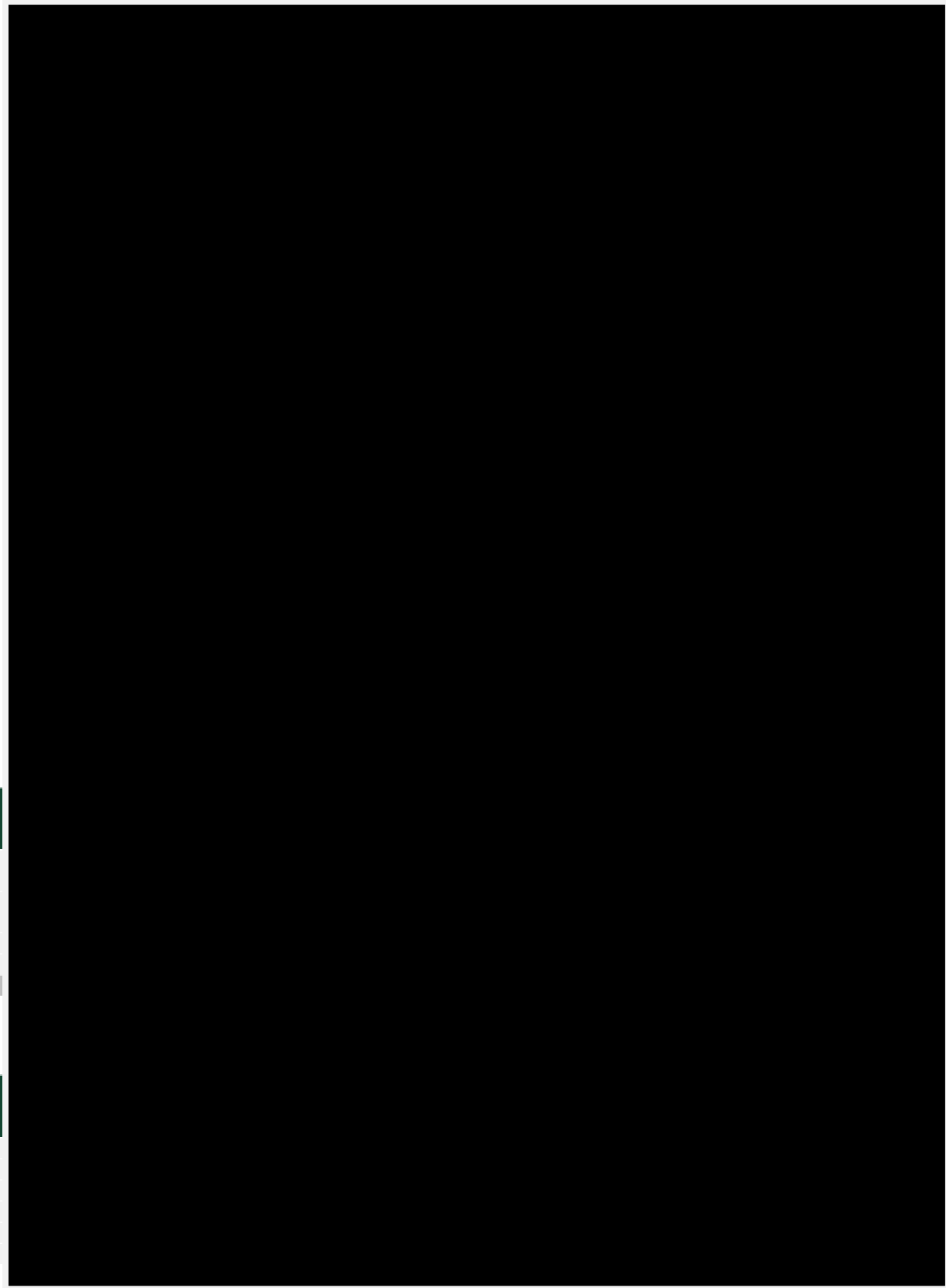
Art. 113 fracción
formativa Pública.
erativo que no ha

Se elimina información sobre infraestructura para el desarrollo de la ZEE en inmueble federal y su área de influencia regional. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido





Se elimina información sobre infraestructura para el desarrollo de la ZEE en inmueble federal y su área de influencia regional. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



Se elimina información sobre infraestructura para el desarrollo de la ZEE en inmueble federal y su área de influencia regional. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido.

PLAN MAESTRO CONCEPTUAL Y FASES DE DESARROLLO DE LA ZEE EN INMUEBLE DE LA FEDERACIÓN (ZEEF).

PLAN MAESTRO

La propuesta conceptual del esquema de ordenación de la ZEEF de Puerto Chiapas tiene como objetivo la implantación industrial e integración de los principales elementos naturales y urbanos existentes. La zonificación del polígono considerado para la ZEEF de Puerto Chiapas, se plantea en relación a una organización vocacional sostenible del terreno que permitirá desarrollar de manera óptima sus objetivos centrales. De acuerdo a esto, se realizó una regionalización del polígono resultando seis áreas principales: a) zona industrial, b) servicios auxiliares a la industria, c) área de infraestructura de apoyo a las redes urbanas, d) áreas para usos de formación e investigación, e) servicios de acogida (amenities) y f) áreas verdes.

En la elaboración del Programa de Necesidades, y atendiendo a lo establecido en las ordenanzas de planificación de desarrollo territorial urbano, se delimitan los tipos de suelo urbano que en virtud de sus características de implantación y de preservación-protección del ambiente, ofreciendo una alternativa apropiada y específica para la instalación de espacios industriales, a la vez que se responde a las demandas de suelo industrial identificadas. De esta manera se ha calificado el suelo urbano de la ZEE de Puerto Chiapas en seis tipologías de zona, siendo básicamente las siguientes:

- Lotes industriales
- Formación e investigación
- Servicios auxiliares a la industria
- Servicios de acogida (*amenities*)
- Infraestructuras de redes urbanas
- Áreas Verdes

En el siguiente cuadro, se desglosan los usos en función de las actividades a realizar:

ZONIFICACIÓN ZEE PUERTO CHIAPAS	HA
VIALES	60.75
USO INDUSTRIAL	355.50
Área de lotes > 20 ha	200.0
Área de lotes < 20 ha y > 2 ha	128.45
Área de lotes < 2 ha y > 2000 m ²	25.96
Área de lotes < 2000 m ²	1.09
APORTE NORMATIVA FEDERAL Y ESTATAL: Área Verde⁸	24.89
Área verde-amortiguamiento 5%	24.89
USO MIXTO+INFRAESTRUCTURA	36.94
FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN	3.56

⁸ Ley de Fraccionamientos del Estado de Chiapas: Artículo 33.- Los fraccionamientos Industriales tendrán las siguientes características: c) Se destinarán a áreas verdes de amortiguamiento por lo menos el 5 % de la superficie total del fraccionamiento, sin que ésta se pueda considerar dentro del área de donación al Municipio

ZONIFICACIÓN ZEE PUERTO CHIAPAS		HA
	Centro Tecnológico -Investigación	3.56
SERVICIOS AUXILIARES A LA INDUSTRIA		5.19
	Edificio Sede- Oficinas centrales ZEE	0.32
	Centro de Negocios	0.46
	Laboratorios de Inspección y Control	1.28
	Vigilancia y seguridad	0.28
	Servicios Aduanales	2.84
SERVICIOS DE ACOGIDA (amenities)		10.06
	Truck Center y área comercial	9.07
	Hotel	0.99
INFRAESTRUCTURAS DE REDES URBANAS		18.14
	Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP)	2.74
	Plantas de Tratamiento de Agua Residual (PTAR)	4.32
	Depósitos de Regulación	2.87
	Subestaciones	5.54
	Puntos Limpios y de recolección de residuos	2.67
DONACIÓN NORMATIVA ESTATAL^{9 10}		32.28
50% Equipamiento		
FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN		10.67
	Escuelas Técnicas y de capacitación profesional	10.67
SERVICIOS DE ACOGIDA (amenities)		5.47
	Recreativo-deportivo	3.38
	Plaza de Exposiciones	1.24
	Estación de bomberos	0.28
	Guardería	0.28
	Centro de Salud	0.28
50% Plazas y jardines		
PLAZAS Y JARDINES		16.14
FRANJA ECOLÓGICA		10.88
Recomendación integración paisajística con actividades industriales		10.88
OTROS USOS		
AFECTACIONES Y AMORTIGUAMIENTO		17.02
	Afectaciones	17.02
Total de Zonificación Industrial + Otros Usos		538.23

Cuadro 1.8 Distribución básica de zonificación de uso del suelo de la ZEEF

Fuente: Elaborado por Idom

⁹ Ley de Fraccionamientos del Estado de Chiapas: De las Áreas de Donación, Servicios y de Uso Común:

Artículo 36.- El fraccionador tendrá la obligación de ceder a título de donación al municipio, las superficies que se destinarán exclusivamente para jardines, parques, plazas públicas y equipamiento básico o cualquier fin público, que así lo determine la autoridad, previo consenso de la comisión consultiva de desarrollo urbano municipal. Por lo que, dichos terrenos, tendrán el carácter de inalienables, inembargables e imprescriptibles, teniendo en lo sucesivo únicamente el destino para servicios públicos.

¹⁰ Usos orientativos, recomendación a partir de buenas prácticas en proyectos similares, será facultad del Municipio asignar y definir los usos acorde a las necesidades.

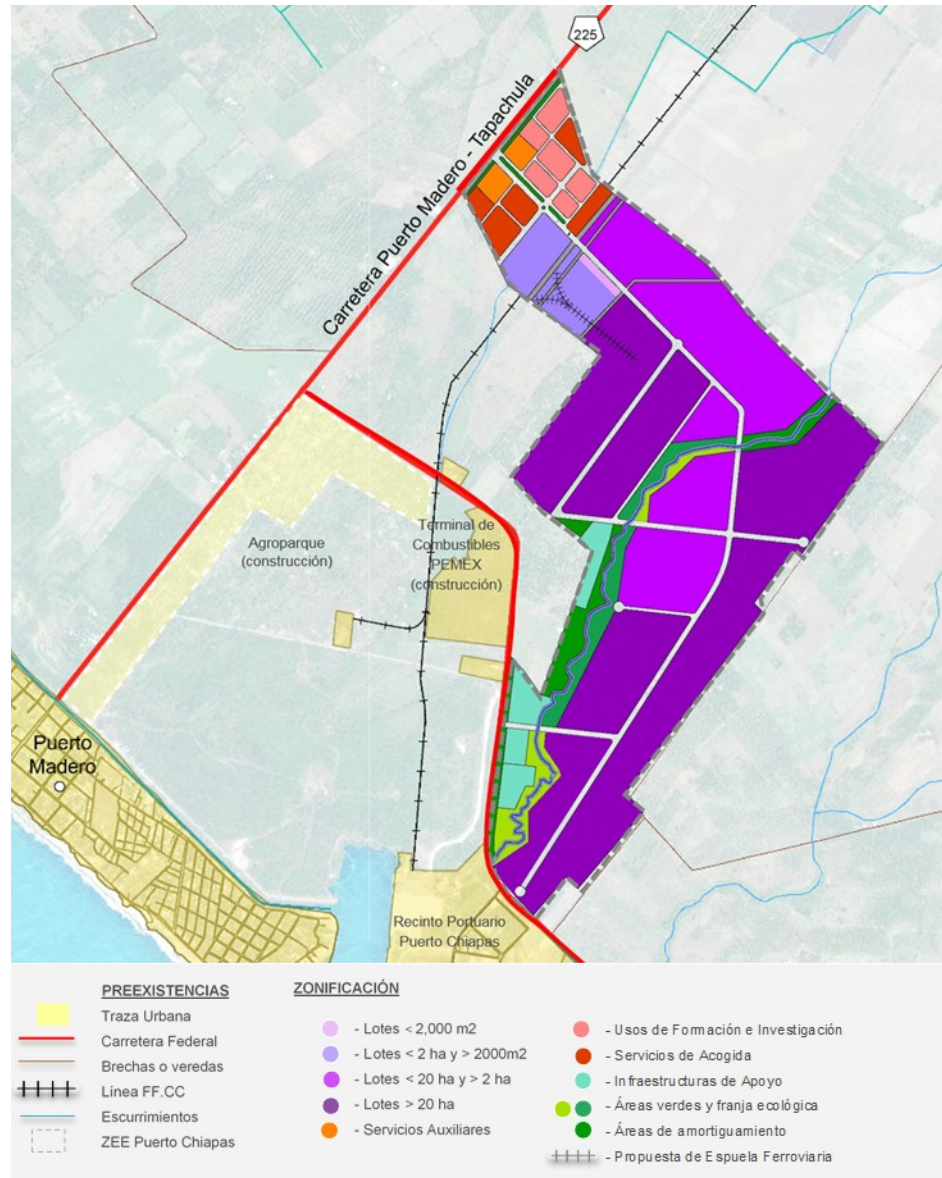


Figura 1.1 Plan maestro conceptual de la ZEEF
Fuente: Elaborado por Idom

FASES DE DESARROLLO

Es importante mencionar que todas las actividades concernientes al desarrollo de la ZEEF y ZEE, se realizarán de manera gradual en tres etapas: 1) Etapa 1 del 2018 al 2022, 2) Etapa 2 del 2023 al 2032 y 3) Etapa 3 del 2033 al 2042. En el siguiente cuadro e imagen se muestra el avance de las actividades sobre el tiempo estimado y la superficie de uso por etapa, así como el avance proporcional del uso con respecto a la superficie total de la ZEEF, la cual es de 538.23 ha y su conclusión está proyectada a 25 años:



USOS ZEEF	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	TOTAL
Periodo	2018-2022	2023-2032	2033-2042	2018-2042
Duración (años)	5 años	10 años	10 años	25 años
Superficie de uso de la ZEEF (ha)	125	265	148.23	538.23
Superficie de uso industrial de la ZEEF (ha)	66.7	185.2	103.6	355.5
Proporción de superficie con respecto a ZEEF (%)	19%	52%	29%	100%
Proporción de superficie de uso industrial con respecto al ZEEF TOTAL (%)	12%	34%	19%	66%

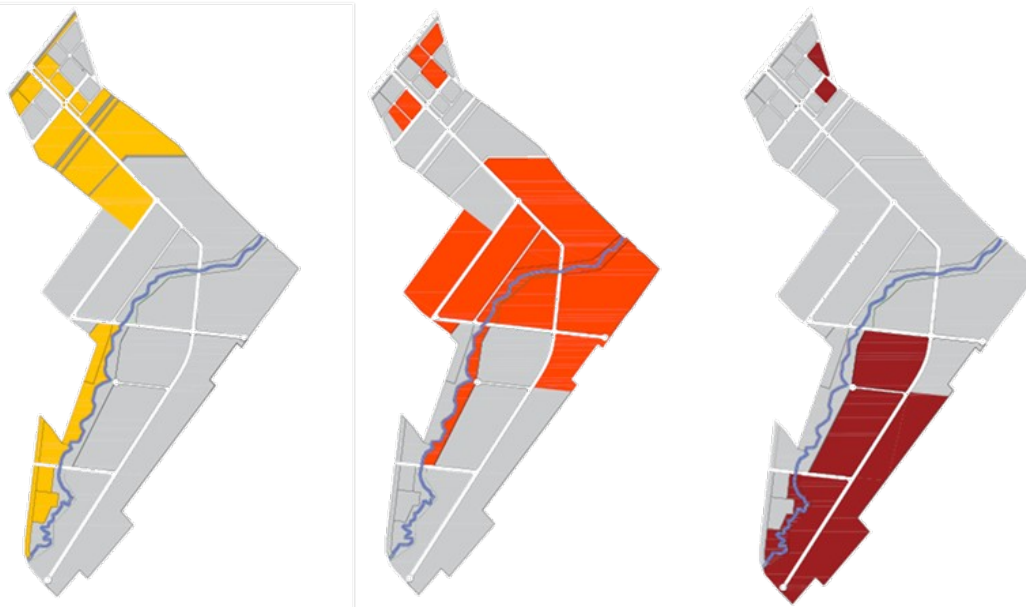


Figura 1.2 Cronograma general de actividades por etapa y desarrollo gradual de la ZEEF
Fuente: Elaborado por Idom

1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA PRELIMINAR DE LA ZONA Y EL ÁREA DE INFLUENCIA

LOCALIZACIÓN GENERAL

La ZEE de Puerto Chiapas se localiza en el sur de la República Mexicana, en el Estado de Chiapas el cual se divide administrativamente en 15 regiones socioeconómicas las cuales albergan a 122 municipios siendo las más importantes cuatro ciudades con más de 50 mil habitantes; Tuxtla Gutiérrez, Tapachula de Córdova y Ordoñez, San Cristóbal de las Casas y Comitán de Domínguez. En este sentido y respecto a la división territorial que se hace del Estado, la ZEE de Chiapas se localiza dentro de la Región Socioeconómica X-(décima) Soconusco en el extremo sur del Estado. Esta región es la más productiva del Estado y de las más importantes del país, un gran porcentaje de la producción agrícola (como el café, plátano y mango) se exporta al extranjero, tiene una superficie de

4,644 km² y se integra por 15 municipios, entre los cuales están los municipios de Tapachula, Tuxtla Chico, Metapa, Frontera Hidalgo, Suchiate, Mazatán y Huehuetán.¹¹

La ZEE se localiza en el municipio de Tapachula; el cual tiene un total de 320,451 habitantes, es considerado el centro hegemónico de las actividades y servicios de la región y funge como el centro económico y administrativo de más impacto en el sur del Estado (CEIEG, 2016)

El polígono de la ZEEF de Chiapas se localiza al nororiente de la localidad de Puerto Madero, en el municipio de Tapachula de Córdoba y Ordoñez en el km 24+600 de la carretera Tapachula-Puerto Madero y en el Ramal a Escolleras, colindante al acceso principal del recinto portuario Puerto Chiapas. Además, se localiza a 27 km de la Ciudad de Tapachula de Córdoba y Ordoñez, a 10 km del Aeropuerto Internacional de Tapachula; y a 50 km de la frontera con Guatemala. Está delimitado al poniente por la carretera Ramal a Escolleras-Playa Linda, por la línea de ferrocarril Puerto Chiapas-Tapachula-Salina Cruz, por una subestación eléctrica de CFE, por la terminal de almacenamiento y reparto de PEMEX (en construcción), por el agroparque (en construcción), por una planta de biodiesel (en abandono) y por la terminal intermodal y de servicios de carga del Puerto Chiapas. Al norte, el predio colinda con terrenos agrícolas privados, delimitado por un trazo en dirección suroriente a norponiente con una longitud aproximada de 5,850 metros. Al sur, el predio colinda con terrenos agrícolas y privados, la continuidad de la carretera Ramal a Escolleras-Playa Linda; y por la zona de aduana y acceso principal del Recinto Fiscalizado Estratégico de Chiapas. El polígono que ostentará a la ZEEF Puerto Chiapas, tiene una superficie de 538.23 hectáreas, las cuales se encuentran delimitadas por las siguientes coordenadas UTM:

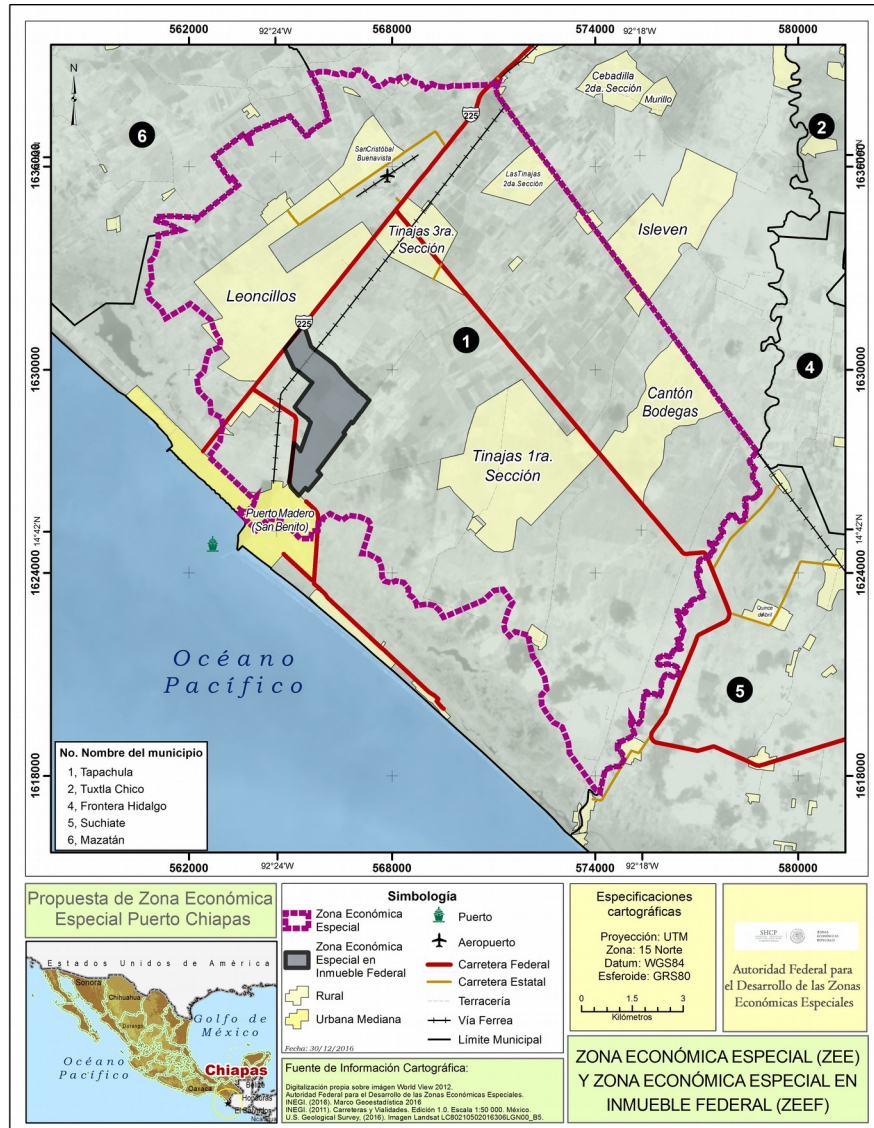
PROYECCIÓN UTM, ZONA 15 NORTE, DATUM WGS 1984						
VÉRTICE	COORDENADA			VÉRTICE	COORDENADA	
	X	Y			X	Y
1	566538.29009	1629854.31441		37	566326.52750	1627713.50490
2	566611.91496	1629774.30425		38	565800.48330	1627013.11740
3	566660.86297	1629730.64792		39	565903.18620	1626895.05350
4	566717.74850	1629668.47071		40	565512.86630	1626437.99080
5	566785.48197	1629601.53099		41	565443.33390	1626508.43810
6	566939.81374	1629449.84506		42	565248.46020	1626279.71310
7	566960.45128	1629427.62002		43	565146.65280	1626386.42630
8	566977.91382	1629406.98248		44	565016.83030	1626534.02880
9	566995.37635	1629391.10745		45	564971.85110	1626655.73740
10	567014.74389	1629370.99907		46	564974.49690	1626761.57100
11	567030.66592	1629358.28072		47	565101.49710	1627838.42730
12	567040.88478	1629371.97803		48	565196.74730	1627732.59370
13	567090.10619	1629325.12905		49	565291.99750	1627597.65600
14	567127.27141	1629291.57982		50	565595.89580	1628450.62670
15	567124.27279	1629280.22035		51	565522.29840	1628524.87780
16	567161.55707	1629254.04859		52	565529.08940	1628537.31320

¹¹ Comité estatal de información estadística y geográfica de Chiapas (CEIEG) 2016.

PROYECCIÓN UTM, ZONA 15 NORTE, DATUM WGS 1984						
VÉRTICE	COORDENADA			VÉRTICE	COORDENADA	
	X	Y			X	Y
17	567201.15645	1629224.70183		53	565275.47470	1628728.96010
18	567256.63969	1629168.53068		54	565120.95770	1628899.35210
19	567291.56476	1629135.19311		55	565644.76310	1629619.22120
20	567329.66483	1629098.68054		56	565602.61960	1629655.60140
21	567079.12923	1628748.00738		57	565547.31310	1629696.04020
22	567040.90690	1628702.86900		58	565244.58290	1629946.07360
23	567022.25230	1628677.81170		59	565095.42630	1630039.38360
24	567004.27460	1628653.29220		60	564823.44080	1630621.01430
25	566985.76910	1628628.63250		61	565396.70270	1631332.36120
26	566968.16830	1628603.95140		62	565601.73800	1630692.14900
27	566950.82290	1628579.63420		63	565735.92860	1630579.08720
28	566934.52940	1628556.49870		64	565874.83510	1630482.51410
29	566917.95640	1628532.93420		65	566108.08510	1630302.86170
30	566871.94160	1628469.75720		66	566290.00850	1630157.25240
31	566854.43220	1628444.34550		67	566366.20870	1630068.35220
32	566837.21770	1628420.01790		68	566526.28190	1629862.55000
33	566797.17270	1628458.74290		69	566538.29009	1629854.31441
34	566786.63120	1628444.49170				
35	566563.88700	1628143.35990				
36	566612.03550	1628095.10870				

Cuadro 1.9 Coordenadas UTM de los vértices del polígono de la ZEEF
Fuente: Elaborado por GEA consultores





Mapa 1.2. Ubicación de Zona Económica Especial en inmueble Federal (ZEEF)

Fuente: Elaborado por GEA consultores

Nota: El polígono amplio que se presenta en el Dictámenes de 8,611.55 ha, mismo que es un subconjunto del polígono inicial de 20,333 ha que se analizó en esta Evaluación Estratégica

La ZEE y ZEEF Puerto Chiapas se localizan en la Región Hidrológica RH23-Costa de Chiapas, la cual posee cursos de agua cortos caracterizados por crecidas anuales que vierten sus aguas al océano Pacífico. La RH23- Costa de Chiapas se forma por cuatro cuencas hidrográficas: a) Río Suchiate y otros, b) Río Huixtla y otros, c) Río Pijijiapan y otros y d) Mar Muerto, sus ríos desembocan generalmente en lagunas costeras o albuferas. En este sentido la ZEE Puerto Chiapas se ubica en los límites de la Cuenca Río Suchiate y otros, y específicamente en la Subcuenca Puerto Madero¹².

¹² Programa de acciones y proyectos para la sustentabilidad hídrica visión 2030 (2012), Estado de Chiapas. Organismo de cuenca Frontera Sur, Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

La ubicación de la ZEE y ZEEF, se evaluó de tal forma que aprovechara las aptitudes naturales y sociales para reactivar las actividades económicas en la región, a manera de no generar impactos negativos en el medio. De acuerdo al análisis geo-espacial, el polígono de la ZEEF Puerto Chiapas no incide en Áreas Naturales Protegidas Federales y Municipales (ANP's), Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's) y Regiones Terrestres Prioritarias (RTP's); sin embargo, por la extensión de la zonificación de las Regiones Marinas e Hidrológicas Prioritarias, la ZEE y ZEEF se localiza en la RHP 32 Soconusco y en la RMP 40 Puerto Madero. En el apartado 3.1.2 se especifica las características de cada zona, así como los factores que intervienen y que son determinantes para el proyecto.

LOCALIZACIÓN Y METODOLOGÍA PARA LA DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA

La **Ley Federal de Zonas Económicas Especiales (LFZEE)**, 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”*.

La delimitación de un Área de Influencia Urbana y Regional obedece principalmente al alcance geográfico de los impactos y su grado de repercusión respecto a la instalación de la Zona Económica Especial; en este caso se mencionan los criterios utilizados para la delimitación de ambas áreas de influencia.

Para la definición del Área de Influencia de Escala 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 AIR propuesto para la ZEE de Chiapas considera los municipios de Tapachula, Tuxtla Chico, Suchiate, Huehuetán, Mazatán, Frontera Hidalgo y Metapa. Todos ellos forman parte de la región denominada Soconusco. 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.

Los siete municipios que comprenden el AIR conforman 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. Además, en conjunto los municipios delimitan un área de 2,186 km², esto representa el 3% de la superficie total del Estado.

Anexo 1.1 Polígonos bajo estudio y nivel de análisis

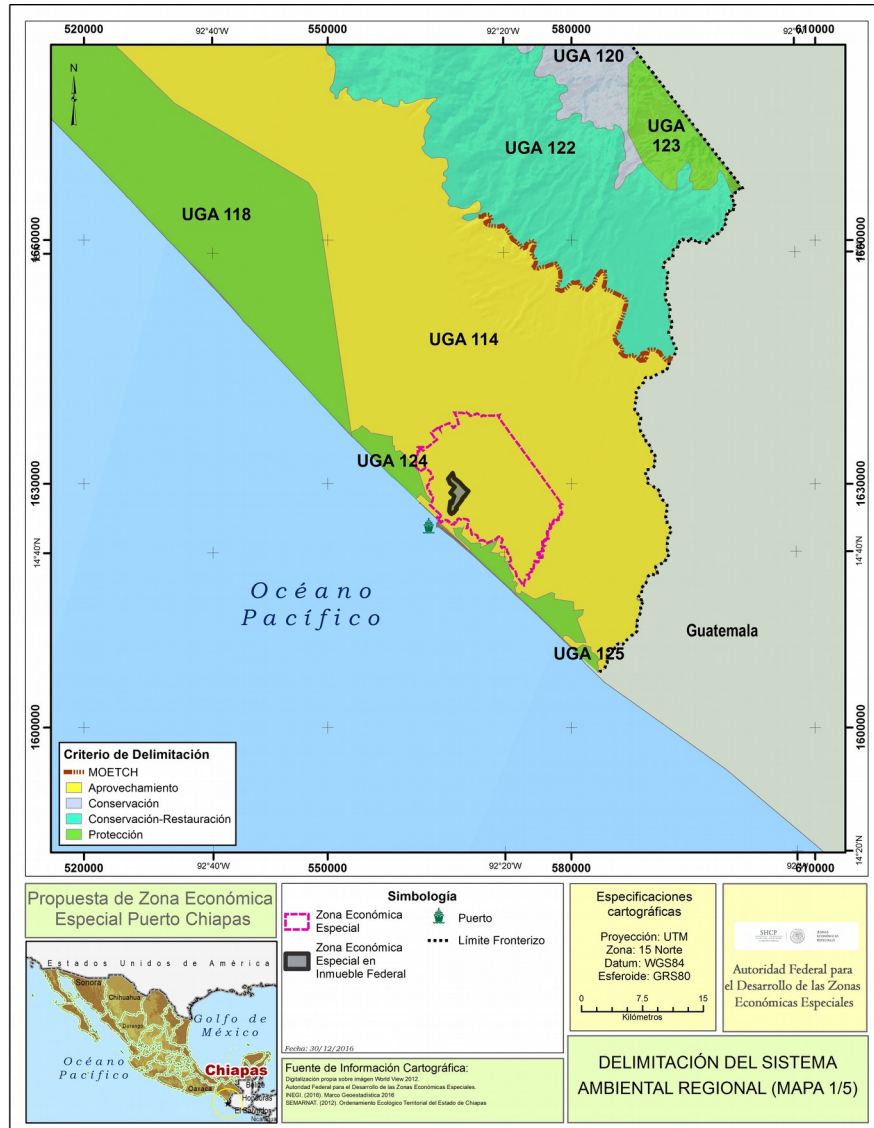
LOCALIZACIÓN Y METODOLOGÍA PARA LA DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL

El Sistema Ambiental Regional (SAR) se define como la unidad territorial cuyos componentes bióticos y abióticos, serán afectados tanto directa como indirectamente, por las obras y actividades del proyecto, en términos del alcance máximo de los impactos ambientales significativos sobre la flora y la fauna silvestres, el agua, el suelo o la atmósfera. Su delimitación corresponde a políticas ambientales establecidas, como es el caso de los ordenamientos ecológicos territoriales o bien a delimitaciones físicas topográficas, hidrológicas o relacionadas con el uso de suelo y vegetación presentes en el sitio.

El Sistema Ambiental Regional (SAR) para la ZEE de Puerto Chiapas, se delimitó por medio de la sobreposición en un Sistema de Información Geográfica de la información cartográfica contenida en el Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Chiapas (MOETCH), el cual se decretó el 7 de diciembre de 2012 en el periódico oficial No. 405; la información proporcionada en el Marco geoestadístico 2016 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y de la delimitación de las Subcuencas Hidrológicas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), escala 1:50 000; es importante mencionar que por la ubicación geográfica de la ZEE de Puerto Chiapas, los límites fronterizos internacionales así como la zona marítima colindante fueron retomados para la delimitación del SAR, a fin de conseguir un espacio integrado y funcional.

En este sentido, la delimitación del Sistema Ambiental Regional (SAR) corresponde a los siguientes criterios:

1. Para delimitar el norte del SAR, se utilizaron los límites del MOETCH, retomando de manera específica el **límite de la UGA 114**, la cual se desarrolla mediante el siguiente lineamiento: lograr un desarrollo sustentable de las actividades agropecuarias, aumentando su productividad, mitigando los impactos ambientales que generan, fomentando la creación de Agroecosistemas y manteniendo la superficie actual ocupada (293,500 ha).



Mapa 1.3 Delimitación del SAR, criterio 1

Fuente: Elaborado por GEA consultores

Nota: El polígono amplio que se presenta en el Dictámenes de 8,611.55 ha, mismo que es un subconjunto del polígono inicial de 20,333 ha que se analizó en esta Evaluación Estratégica

- El límite noreste del SAR fue delimitado considerando el **límite fronterizo** entre México y Guatemala, el cual coincide con el río Suchiate y funciona como una frontera natural entre ambos países. Los límites de las Subcuencas mencionadas por el INEGI también coinciden con estos límites



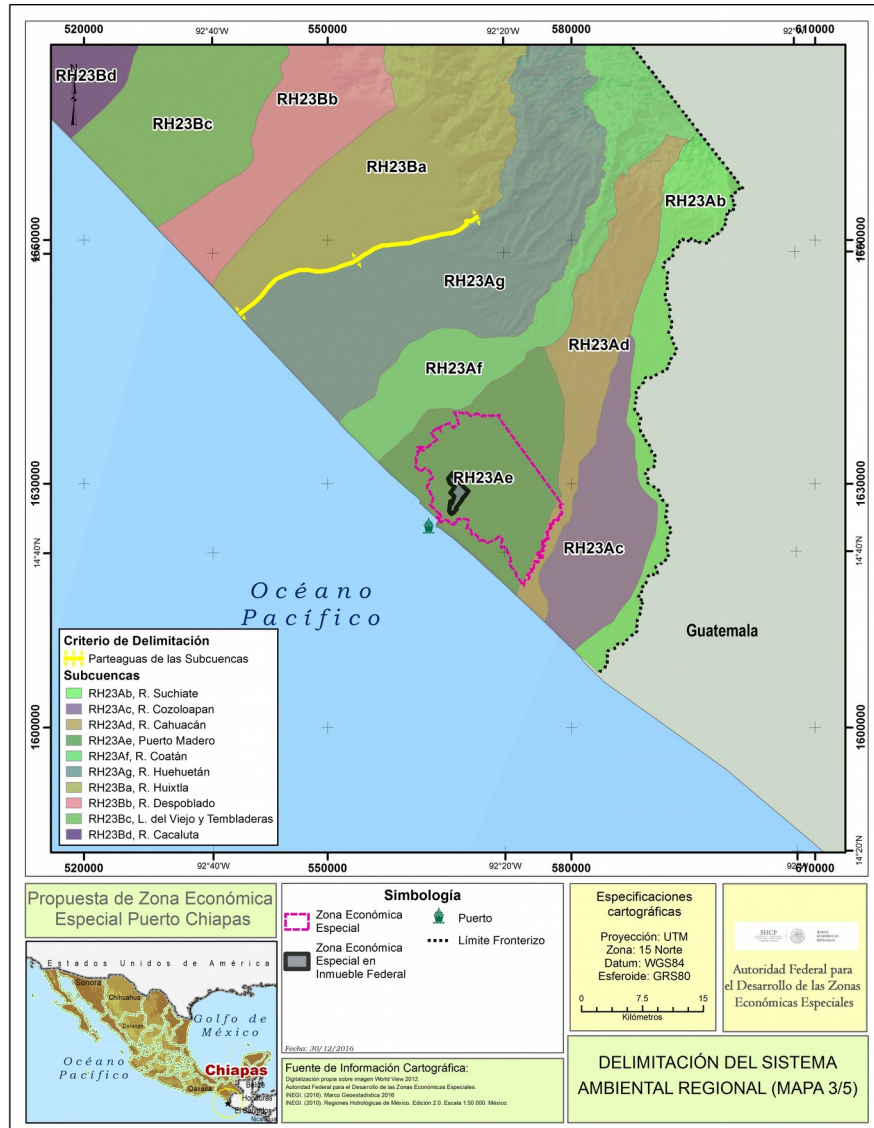
Mapa 1.4 Delimitación del SAR, criterio 2

Fuente: Elaborado por GEA consultores

Nota: El polígono amplio que se presenta en el Dictámenes de 8,611.55 ha, mismo que es un subconjunto del polígono inicial de 20,333 ha que se analizó en esta Evaluación Estratégica

- En el caso de la delimitación del Flanco Suroeste del SAR, se utilizó el parteaguas de la **Subcuenca R. Huehuetán (RH23Ag)** con la **Subcuenca R. Huixtla (RH23Ba)**¹³ tal como se observa en la siguiente imagen.

¹³ Red hidrográfica escala 1:50 000 INEGI



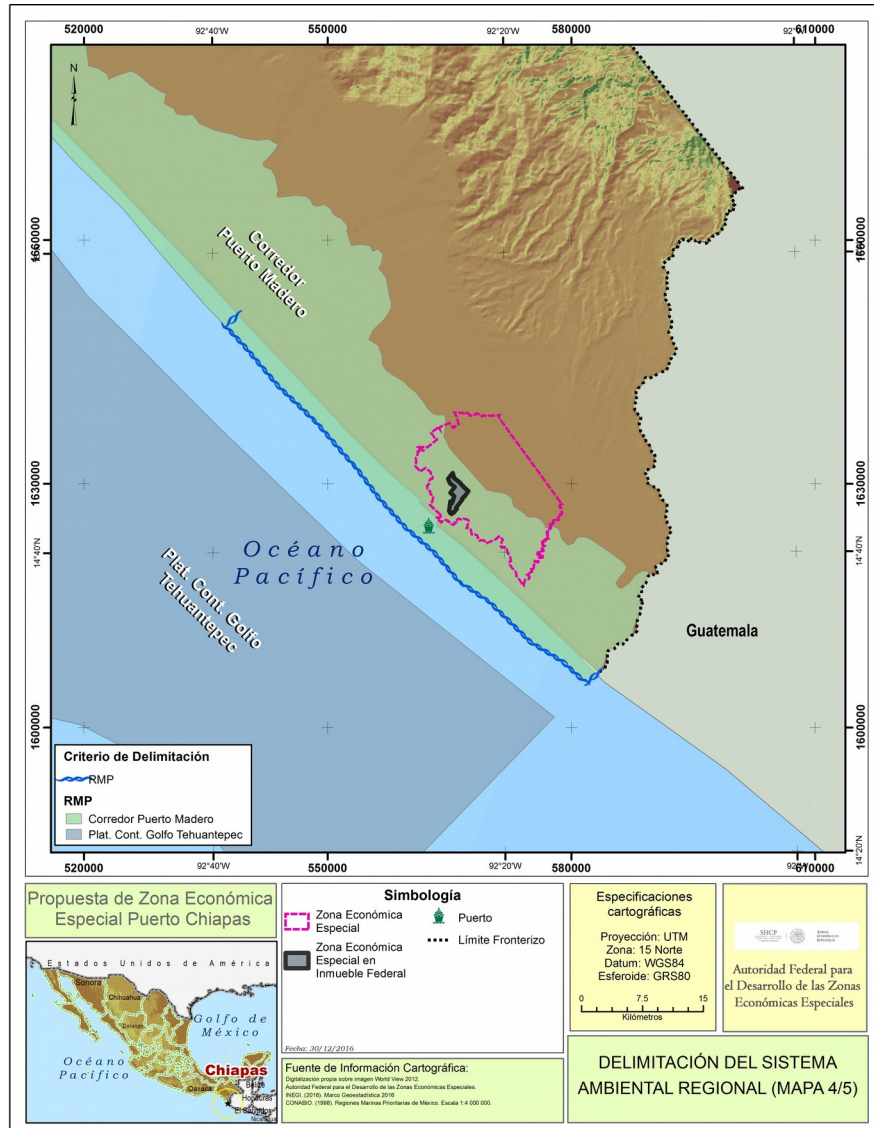
Mapa 1.5 Delimitación del SAR, criterio 3

Fuente: Elaborado por GEA consultores

Nota: El polígono amplio que se presenta en el Dictámenes de 8,611.55 ha, mismo que es un subconjunto del polígono inicial de 20,333 ha que se analizó en esta Evaluación Estratégica

- En el caso del límite sur-sureste del SAR, se utilizaron los límites de la **RMP40 Corredor Puerto Madero**, la cual tiene incidencia directa dentro del SAR e involucra territorio marino, dentro del cual se verán reflejados algunos impactos generados por el emplazamiento de la ZEE Puerto Chiapas.





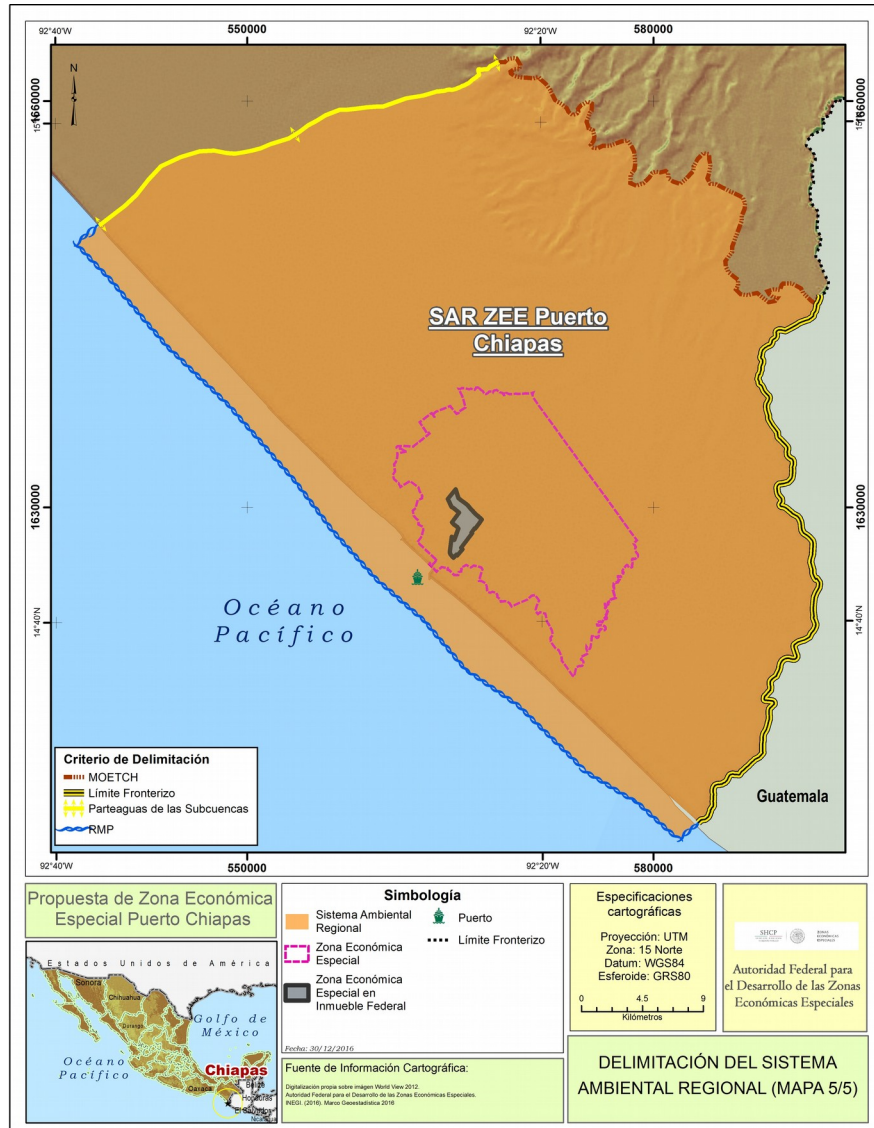
Mapa 1.6. Delimitación del SAR, criterio 4

Fuente: GEA consultores

Nota: El polígono amplio que se presenta en el Dictámenes de 8,611.55 ha, mismo que es un subconjunto del polígono inicial de 20,333 ha que se analizó en esta Evaluación Estratégica

A partir del procedimiento descrito se logró delimitar el SAR para la ZEE Puerto Chiapas, el cual se considera un espacio físico que integra los factores cuya vulnerabilidad puede ser incrementada por la implementación de la ZEE de Puerto Chiapas, en la siguiente imagen se muestra el SAR delimitado.





Mapa 1.7 Delimitación del Sistema Ambiental Regional

Fuente: GEA consultores

Nota: El polígono amplio que se presenta en el Dictámenes de 8,611.55 ha, mismo que es un subconjunto del polígono inicial de 20,333 ha que se analizó en esta Evaluación Estratégica

El Sistema Ambiental Regional delimitado tiene una superficie de 163,289.38 hectáreas y se ubica geohidrologicamente en la RH23-Costa de Chiapas en la Cuenca R. Suchiate y otros y comparte superficie con las subcuencas R. Huehuetán, R. Coatán, Puerto Madero, R. Cahucán, R. Cozoloapan y R. Suchiate¹⁴; en el caso de la ubicación geopolítica. El SAR comparte parte de su superficie con los municipios Huehuetán, Huixtla, Mazatán, Tapachula, Suchiate, Frontera Hidalgo, Metapa y Tuxtla Chico, todos ellos en el Estado de Chiapas.

¹⁴ Red Hidrográfica escala 1:50 000 INEGI

MARCO SOCIOECONÓMICO

- El Área de Influencia Regional (AIR) de la Zona Económica Especial (ZEE) de Puerto Chiapas se encuentra en la región del Soconusco en Chiapas. La región destaca por actividades económicas destinadas al sector agropecuario como el cultivo del café, mango, azúcar de caña y plátano; por un dinámico comercio transfronterizo y un incipiente desarrollo del turismo de cruceros.
- El AIR incluye a siete municipios: Tapachula, Tuxtla Chico, Suchiate, Metapa, Mazatlán, Huehuetán y Frontera Hidalgo. En estos municipios viven 513 mil personas, de las cuales 67% habitan en el municipio de Tapachula.
- Los grupos en situación de vulnerabilidad que habitan el AIR son las mujeres, los niños, las personas con discapacidad, los adultos mayores, los indígenas y las personas en pobreza.
- Los niños o jóvenes menores de 15 años representan 29.5% de la población del AIR. Los adultos mayores son el 6.4% de la población, las mujeres el 52% y las personas con discapacidad son el 3.1% de la población. Los grupos vulnerables tienen una mayor probabilidad de vivir en pobreza, tener menores niveles de educación, menor participación en el mercado laboral, menores ingresos y menor acceso a asistencia social y salud.
- La presencia indígena en el AIR es reducida, las personas que hablan alguna lengua indígena son el 1% y las que identifica el CDI¹⁵ como indígenas son el 2.3%. Los grupos indígenas más importantes son los Mame (66.4%), los Zapotecos (8.9%) y los Quiches (7.7%), los cuales se concentran en el municipio de Tapachula, en donde habita el 92.2%. La situación socioeconómica de la población indígena es más precaria que la de la población no indígena en el AIR en niveles de pobreza, educación, acceso a salud, acceso a servicios básicos y condiciones de la vivienda.
- El AIR tiene altos niveles de pobreza, con 65% de la población viviendo en pobreza y 20.6% en pobreza extrema, en ambos casos la incidencia se encuentra por debajo del promedio estatal, aunque por arriba del nacional.

MUNICIPIO	POBLACIÓN*	POBREZA		POBREZA EXTREMA	
		PORCENTAJE	PERSONAS	PORCENTAJE	PERSONAS
Nacional	112,563,272	46.3	52,089,548	11.4	12,795,058
Chiapas	4,819,742	78.5	3,784,967	38.3	1,846,087
AIR	400,089	65.0	259,931	20.6	82,534

Cuadro 1.10 Personas en situación de pobreza y pobreza extrema, 2010
Fuente: Elaborado por GEA con información de la Encuesta Intercensal 2015, INEGI

- En el AIR de la ZEE 84.5% de las viviendas tienen acceso a agua entubada, porcentaje menor al promedio estatal (87.2%) y nacional (94.6%). Por el contrario, el porcentaje de viviendas con

¹⁵ La Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de México (CDI) considera población indígena a todas las personas que forman parte de un hogar indígena, donde el jefe(a) del hogar, su cónyuge y/o alguno de los ascendientes (madre o padre, madrastra o padrastro, abuelo(a), bisabuelo(a), tatarabuelo(a), suegro(a)) declaró ser hablante de lengua indígena. Además, también incluye a personas que declararon hablar alguna lengua indígena y que no forman parte de estos hogares.

acceso a drenaje en el AIR (95.5%) es superior al promedio estatal (88.6%) y nacional (93.2%), mientras que la disponibilidad de electricidad (98.6%) es la misma que la observada a nivel nacional y ligeramente a la del promedio del Estado (97.5%). Por su parte, el porcentaje de viviendas en el AIR con pisos de tierra es de 7.3%, cifra menor que el promedio estatal (10.6%) aunque superior al promedio nacional (3.6%).

MUNICIPIO	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	DISPONIBILIDAD DE AGUA ENTUBADA (%)	DISPONIBILIDAD DE DRENAJE (%)	DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA (%)	PISO DE TIERRA (%)
Nacional	31,924,863	94.6	93.2	98.7	3.6
Chiapas	1,238,565	87.2	88.6	97.5	10.6
AIR	134,512	84.5	95.5	98.6	7.3

Cuadro 1.11 Condiciones de acceso a servicios básicos de la vivienda

Fuente: Elaborado por GEA con información de la Encuesta Intercensal 2015, INEGI

- 8.6% de los habitantes de 15 años o más son analfabetas, porcentaje que se encuentra por debajo del promedio estatal (14.8%) aunque permanece por encima del promedio nacional (5.5%).
- En cuanto al rezago educativo, que se refiere a aquellas personas de 15 años o más con educación básica (preescolar, primaria y secundaria) incompleta, la incidencia es del 40.7%. Este indicador se compara favorablemente con el promedio estatal (53.2%), pero es mayor que el observado a nivel nacional (35.3%).

MUNICIPIO	POBLACIÓN DE 15 AÑOS O MÁS	POBLACIÓN ANALFABETA (%)	REZAGO EDUCATIVO (%)
Nacional	86,779,193	5.5	35.3
Chiapas	3,474,961	14.8	53.2
AIR	3,836,445	8.6	40.7

Cuadro 1.12 Analfabetismo y rezago educativo

Fuente: elaborado por GEA con información de la Encuesta Intercensal 2015, INEGI

- Las personas con acceso a servicios de salud son 75.7%, cobertura menor que en el promedio estatal y nacional (82%). En el AIR del total de personas con derechohabencia en salud, el 61.5% la obtienen a través del Seguro Popular, mientras que a nivel estatal dicho porcentaje es de 82.1% y a nivel nacional es de 49.9%.

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN CON ACCESO A SERVICIOS DE SALUD		
		TOTAL (%)	SEGURO POPULAR (% DE LAS PERSONAS CON ACCESO)	IMSS (% DE LAS PERSONAS CON ACCESO)
Nacional	119,530,753	82.2	49.9	39.2
Chiapas	5,217,908	82.3	82.1	12.4
AIR	513,191	75.9	74.3	17.5

Cuadro 1.13 Población con acceso a salud y afiliados al Seguro Popular y el IMSS

Fuente: elaborado por GEA con información de la Encuesta Intercensal 2015, INEGI

- Si bien los datos disponibles de pobreza municipal son de 2010 y no permiten realizar un análisis preciso de la tendencia observada en los últimos años para dicho nivel de desagregación, se

puede anticipar un movimiento similar al registrado en los distintos aspectos que componen las múltiples dimensiones de la pobreza. En ese sentido, al analizar la evolución de los indicadores de 2000 a 2015 se observa una mejoría en los municipios que integran el AIR.

- Respecto a las características educativas de la población, la tasa de analfabetismo en el AIR pasó de 15.2% en 2000 a 8.6% en 2015, mientras que el rezago educativo disminuyó de 59.0% a 40.7% en el periodo. La cobertura en salud mejoró significativamente al pasar de 31.8% en 2000 a 75.7% en 2015.
- En los aspectos relativos a la calidad y servicios básicos de vivienda también se han observado mejorías. El porcentaje de viviendas que disponen de agua entubada pasó de 55.3% a 84.5%, las que disponen de drenaje aumentaron de 76.0% a 95.5%, y las que disponen de energía eléctrica pasó de 92.1% a 98.6%. Por su parte, en los últimos 15 años el porcentaje de viviendas con piso de tierra disminuyó 23.4 puntos porcentuales al pasar de 30.7% a 7.3%.
- En la ZEE y su AIR la PEA se integra por 191,994 personas, de las cuales las mujeres representan el 34.3%. A nivel nacional dicho porcentaje es del 38.4% y en Chiapas es de 25.5%. De las mujeres trabajadoras de Chiapas, el 15.2% se encuentran en el AIR, mientras que en hombres dicho porcentaje es de 10.0%. Por su parte, el 71.68% de los empleos del AIR se encuentran en el municipio de Tapachula.
- En Chiapas, la tasa de desempleo se ubica en 4.38%, mientras que, para la ZEE y el AIR, dicha tasa alcanza el 4.08%. Ambas tasas se encuentran por encima de la registrada a nivel nacional.

MARCO AMBIENTAL

El Sistema Ambiental Regional, presenta importantes signos de perturbación, como lo son áreas urbanas extensas, que a su vez generan la demanda de recursos (alimento, agua, energía, etc.) y servicios (carreteras, vivienda, comercio, etc.) que son abastecidos mediante el aprovechamiento de los recursos disponibles en la zona; es por ello que la ampliación de la mancha urbana y la creación constante de áreas para cultivos son los principales focos de perturbación dentro del SAR; sin embargo, existen también, áreas con vegetación natural como Selva Baja Subcaducifolia, Vegetación de Ribera, Popal, Tular, y en algunos casos también se puede encontrar Manglar, estos tres últimos se presentan en la parte más baja del SAR, en áreas colindantes al mar y desembocadura de arroyos.

En el caso de la ZEE, las condiciones de perturbación son similares a las encontradas en la ZEEF, ya que en su mayoría se cuenta con áreas de cultivo, así como algunos remanentes de vegetación natural de Selva Baja Subcaducifolia y en las colindancias con los arroyos cercanos vegetación riparia, cuya composición de especies es similar a la registrada dentro de la ZEEF.

De manera general, al ser un polígono de considerable tamaño (538.23 hectáreas) se puede describir el polígono de la ZEEF de Puerto Chiapas como un sitio con características heterogéneas, entre las que destacan superficies dedicadas al cultivo de mango principalmente, cultivos de plátano, soya y cacao, abarcando aproximadamente un 90% del polígono; mientras que menos del 10 % se encuentra ocupado por vegetación forestal (17.88 ha) en estado sucesional secundario, distribuido en cuatro polígonos ubicados dos en el noreste y dos más en el suroeste de la ZEEF, condición que refleja la necesidad de realizar cambio de uso de suelo forestal previo a la construcción de cualquier tipo de infraestructura relacionada dentro dicho polígono, lo cual se describe ampliamente en el capítulo tres de este documento.

Lo descrito anteriormente, refleja que el predio destinado a albergar distintas infraestructuras como parte de la ZEEF Puerto Chiapas es un sitio con características importantes de perturbación en su mayoría, sin embargo, es importante considerar la superficie con áreas en recuperación para un manejo especial, evitando incurrir en una afectación a escala mayor que pueda verse reflejado en el medio circundante.

En general la composición y estructura faunística del proyecto (SAR, ZEE y ZEEF), está conformada en su gran mayoría por especies de aves (1,182 registros de campo)¹⁶. Las aves son un grupo que por su capacidad de desplazamiento y alta vagilidad, están bien adaptadas a áreas perturbadas; sin embargo, la presencia de especies de anfibios, reptiles y mamíferos, no fue nula ya que hay especies que resultan ser muy abundantes, tanto en el SAR, la ZEE y la ZEEF tales como la lagartija rayada (*Aspidocelis deppi*), el basilisco (*Basiliscus vittatus*), la rana de sabinial (*Leptodactylus melanonotus*) y el murciélago rayado (*Sarcopteryx bilineata*) por mencionar algunas.

En este mismo sentido se logró documentar que el área de la ZEE y ZEEF, presenta un impacto de tipo antropogénico reflejado principalmente por las actividades agrícolas que se desarrollan en el sitio, sin embargo, algunas especies se ven altamente beneficiadas, tal es el caso de los murciélagos insectívoros que ocupan el área del dosel para el forrajeo de insectos. Otras especies que se ven beneficiadas por los sistemas de riegos son los anfibios ya que crean una atmosfera estable y húmeda creando condiciones favorables para su hábitat.

Es importante destacar que fueron registradas mediante el trabajo de campo en los recorridos realizados, un total de once especies bajo alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, entre las cuales destacan la tortuga casquito (*Kinosternon scorpioides*), el caimán (*Caiman crocodilus*) y la garza tigre mexicana (*Tigrisoma mexicanum*) por estar dentro de la categoría de sujeto a protección especial, cabe mencionar que de las 11 especies registradas 10 de ellas se encontraron específicamente dentro de la ZEEF, por lo que podrían cohabitar también la ZEE y en su caso dentro del SAR.

Dentro del SAR fluyen algunos cuerpos de agua de tipo perennes e intermitentes, los cuales desembocan en el mar creando en su mayoría espacios propicios para el desarrollo de flora y fauna característica de estos sitios, además de que, en su caso, proporcionan una barrera paisajística, al conjugarse con áreas de cultivo y zonas urbanas de los alrededores. De manera específica dentro del ZEE, se encuentran el arroyo Sahjon Lagartero, arroyo el Caimito, arroyo Juan Manuel, y arroyo el Cach, siendo este último el que se intercepta con la ZEEF, sin embargo, son corrientes intermitentes y su caudal depende de la cantidad de agua que se precipite en el sitio.

¹⁶ Datos derivados del muestreo de campo realizado.

ARTICULACIÓN DEL PROYECTO CON PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO

En este apartado se presentan los planes y programas como una referencia en políticas de desarrollo socioeconómico que el gobierno establece, así como las condiciones en las que se encuentran. Se relacionan dichos planes y/o programas de la zona en la que se incide, con la naturaleza del proyecto, a fin de promover las estrategias que emanen de los objetivos, contribuyendo en el crecimiento económico y desarrollo sustentable de la ZEE de Puerto Chiapas.

Instrumento Jurídico	Vinculación
Ámbito General	
<p>Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos</p>	<p>El artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, menciona que <i>"corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable"</i>. Bajo ese precepto, se planea que, para la gestión de todas las etapas del proyecto, se evalúen lineamientos de los diferentes planes y programas federales, estatales y municipales, acorde a lo que se establece anteriormente para el crecimiento económico y social en el AI regional.</p> <p>De acuerdo al mismo artículo, los lineamientos de los planes y programas deberán considerar en su articulación, la estabilidad económica del país y el fomento a la inclusión de actividades productivas sectoriales y regionales.</p> <p>Respecto a los Planes y Programas instaurados de observancia obligatoria al proyecto, el artículo 26 de la Constitución, indica que <i>será el Estado quien organice sistemas de planeación democrática</i>, por lo cual y en concordancia con la Ley de Planeación, estos deberán ser afines a la CPEUM.</p> <p>Se vincula el proyecto con la Meta II "México Incluyente" del PND, que en la línea de acción de la Estrategia 2.1.2, indica la necesidad de fomentar y ampliar la inclusión laboral, particularmente hacia los jóvenes, las mujeres y los grupos en situación de vulnerabilidad para incrementar su productividad; de manera que se espera que se tenga mejores oportunidades en el AI regional por la reactivación económica de la ZEE Puerto Chiapas.</p>
<p>Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND)</p>	<p>Por otro lado, se considera la Meta IV "México Próspero" del PND, mediante el objetivo 4.2 que establece la necesidad de democratizar el acceso al financiamiento de proyectos con potencial de crecimiento por medio de la estrategia 4.2.5, que promueve la participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura, articulando la participación de los gobiernos estatales y municipales para impulsar proyectos de alto beneficio social, que contribuyan a incrementar la cobertura y calidad de la infraestructura necesaria para elevar la productividad de la economía. Asimismo, se vincula con la Estrategia 4.8, reactivando una política de fomento económico enfocada en incrementar la productividad de los sectores dinámicos y tradicionales de la economía mexicana, de manera regional y sectorialmente equilibrada.</p>

Instrumento Jurídico	Vinculación
Ámbito ambiental	
<p>Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos naturales 2012-2018</p>	<p>El Proyecto de la ZEE se vincula con el Objetivo 1 De este programa que considera que es necesario promover y facilitar el crecimiento sostenido y sustentable de bajo carbono con equidad y socialmente incluyente. La Estrategia 1.1 y Línea de acción 1.1.1 sobre Programa de Empleo Temporal (PET) con Beneficio permanente, aplicando el PET con enfoque de género, indígena, grupos vulnerables. Con el Objetivo 2 en el que se habla de incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero. Objetivo 4 Recuperar la funcionalidad de cuencas y paisajes a través de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentablemente del patrimonio natural. Objetivo 5 Detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo; los anteriores se prevén tengan un impacto directo dentro del SAR que delimita aspectos ambientales de la ZEE.</p>
<p>Programa Nacional Forestal 2014-2018</p>	<p>Con base en el objetivo 2 del presente programa, se relaciona con el proyecto de la ZEE derivado del cambio de uso de suelo en la ZEEF, de lo cual se pretende la conservación y en su caso la restauración de dicha área en zonas aptas dentro del polígono dentro del SAR. No obstante, a partir de la caracterización se sabe que dentro de la ZEE hay presencia de vegetación discontinua y con grado bajo de conservación por actividades antropogénicas.</p>
<p>Programa Nacional Hídrico</p>	<p>Proyecto de la ZEE se vincula con el Objetivo 5 del Plan Nacional Hídrico en el que prever el asegurar el agua para el riego agrícola, energía, industria, turismo y otras actividades económicas y financieras de manera sustentable.</p>
<p>Programa de Desarrollo Regional Sustentable (PRODERS-CONAFOR)</p>	<p>La ZEE se vincula con el Artículo 2 de este programa relacionado con los Objetivos Generales y en especial con el Objetivo General 2.1 Impulsar un modelo de planeación regional descentralizada, participativa y democrática, que conduzca hacia procesos de desarrollo sustentable, en los que la utilización de los recursos naturales locales contribuya a disminuir la pobreza, a impulsar el crecimiento productivo y al aumento de los ingresos de los habitantes en las Regiones Prioritarias, desde un enfoque de planeación de mediano plazo y cuya planeación regional inserta la posibilidad de establecer la ZEE mencionada.</p>
<p>Plan Estatal de Desarrollo Chiapas 2013-2018</p>	<p>La ZEE, se vincula con la política pública 4.2.5. Gestión para la protección ambiental. Cuyo objetivo es disminuir la contaminación ambiental en el estado aplicando entre otras estrategias, el número 2, referida al mejoramiento del manejo de los residuos sólidos y de manejo especial para la reducción de la contaminación ambiental y la número 3 que se enfoca en mejorar los niveles de calidad del agua y suelo. En ese sentido las actividades dentro de la ZEEF proponen medidas enfatizadas en dicho rubro con la finalidad de mitigar el impacto ambiental que ocasionaría producto de su operación y mantenimiento.</p>
<p>Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Tapachula 2013-2030</p>	<p>Se vincula el eje de "Sustentabilidad" del presente proyecto con las acciones inmersas de las actividades industriales dentro de la ZEEF. Al llevar un control de emisión y transferencia de contaminantes, es posible coadyuvar a la creación de un inventario de indicadores ambientales, así como fortalecer la identificación de los servicios que éstos ofrece, tal como se pretende en el presente programa. Lo anterior logra erradicar variables de degradación ambiental por actividades productivas a nivel local no controladas en el municipio.</p>

Instrumento Jurídico	Vinculación
----------------------	-------------

Ámbito Social, Político y Económico

<p>Programa Nacional de Desarrollo Social 2014-2018</p>	<p>A partir del diagnóstico nacional del presente programa, sobre indicadores de pobreza, vivienda, educación, seguridad social, salud, alimentación e ingresos, se plantean seis objetivos específicos que se conforman por líneas de acción para el cumplimiento de las metas programadas que el Gobierno propone cumplir.</p> <p>De acuerdo a la línea de investigación del presente programa, las estrategias propuestas técnico-administrativas para el desarrollo de la ZEEF Puerto Chiapas, siguen los lineamientos que se establecen dentro del marco legal dentro de la Ley Federal de las Zonas Económicas Federales a fin de no contraponerse; en ese contexto, se espera que el parque industrial sirva de enlace entre las zonas segregadas dentro del AI regional con aptitud económica, aumentando el flujo de importación y exportación por las diferentes vías de transporte que ofrece Puerto Madero y Tapachula.</p>
<p>Programa Sectorial de Desarrollo Social 2013-2018</p>	<p>El Programa Sectorial de Desarrollo Social se articula con el establecimiento de la ZEEF y consecuente de su ZEE, a través del Objetivo 1 que establece: “el cumplimiento efectivo de los derechos sociales que potencien las capacidades de las personas en situación de pobreza, a través de acciones que incidan positivamente en la alimentación, la salud y la educación”, en virtud que la realización del proyecto incidirá positivamente.</p> <p>Por otro lado, se establece relación con el desarrollo de la ZEEF en el objetivo 6, el cual promueve mejorar el ingreso de las personas en situación de pobreza mediante el apoyo y desarrollo de proyectos productivos. En ese contexto la ZEE promueve dicho objetivo con el aprovechamiento del suelo para agroindustria, integrando a la población dentro del SAR.</p>
<p>Programa para la Democratización Productiva 2013-2018</p>	<p>Se vincula uno de los ejes principales del presente programa, el cual es homologar las actividades económicas en el país que presentan una disparidad en su ejecución y administración y que influyen de manera directa en los indicadores de pobreza, mediante la asignación presupuestaria que el Gobierno otorga a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para la Estrategia y Plan Maestro de la ZEE Puerto Chiapas; se generarán esquemas de administración a las actividades productivas dentro de la ZEEF, formalizando el modo de trabajo y aumentando la calidad de vida de la población, asegurando la inclusión al sistema de seguridad social y de salud dentro de los polígonos de influencia directa social y de escala regional.</p> <p>Además, el presente programa sirve de base para establecer estrategias transversales del Programa Sectorial de Desarrollo Social, por lo cual, las actividades de vinculación son congruentes con la alineación.</p>
<p>Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2013-2018</p>	<p>Se vincula con el Eje 5 Desarrollo Regional Sustentable y Ordenamiento Territorial y sus estrategias: se pretende construir una nueva política nacional de desarrollo regional que integre propuestas de desarrollo económico y social cuyo eje y ámbito de aplicación sea el territorio; es decir, una política intersectorial que reconozca las regiones como plataformas para el desarrollo y para elevar la competitividad del país y que represente la visión territorial, mediante la promoción de planes y programas de desarrollo urbano y vivienda con un dimensionamiento competitivo; en ese sentido, la zonificación de los polígonos de impacto social, territorial y ambiental de la ZEE Puerto Chiapas, sirven de base para formalizar políticas y estrategias futuras dentro de la ZEE y para futuros modelos regionales a nivel nacional.</p>
<p>Plan Indígena 2014-</p>	<p>La elaboración del Plan Indígena forma parte de los compromisos asumidos por la</p>

Instrumento Jurídico	Vinculación
<p>2018</p> <p>Programa Especial de Pueblos Indígenas 2014-2018</p> <p>El Programa Regional Desarrollo del Sur-Sureste (PRDSS) 2007</p> <p>Sistema Nacional de Planeación Democrática del PND 2013-2018</p> <p>Plan Estatal de Desarrollo Chiapas 2013-2018</p>	<p>SEDESOL y la CNPDHO como ejecutores del proyecto denominado "Proyecto de Protección Social en México" en el cual se incluye la población indígena del estado de Chiapas, y se articula con el proyecto de la ZEE Puerto Chiapas a través de la estrategia 3.5.1 Programas de fomento productivo, bienestar económico y/o generación de ingreso.</p> <p>Uno de los objetivos transversales que se desea cubrir dentro de la Estrategia de la ZEE Puerto Chiapas, es la inclusión de poblaciones vulnerables y con rezago social, derivado de su situación de pobreza y marginación. Lo anterior se estructura de acuerdo al Programa Especial de Pueblos Indígenas 2014-2018, el cual indica que el Estado de Chiapas es uno de los estados con mayor número de municipios con comunidades indígenas y a nivel regional, la zona sur concentra el mayor porcentaje de las mismas. Se espera que se impacte en las áreas de influencia regional y de impacto directo social, encontrándose inmersas la ZEE y la ZEEF.</p> <p>Este programa se relaciona con el desarrollo de la ZEE de Chiapas, porque se inserta en la zona sur-sureste del país y porque a través de este instrumento se tiene una primera cercanía en la caracterización de la región especialmente en señalar en que región se concentra los mayores índices de rezago social, altos índices de marginación fundamentos esenciales para hacer posible el establecer la ZEE, además este Programa es la base y directriz de los Programas de Desarrollo Regional en los cuales se inserta el desarrollo de esta ZEE.</p> <p>El Sistema Nacional de Planeación promueve los programas de desarrollo, así como en la Ley de Planeación, que en sus Artículos 14, 25 y 34 establece las características, objeto y coordinación de los programas regionales, en acuerdo con las entidades estatales y los gobiernos municipales y de las cuales depende el desarrollo de la ZEE Coatzacoalcos.</p> <p>En especial se relaciona con el punto VI.13 Mecanismos e Instrumentación del Desarrollo Regional en el que se menciona la necesidad de "Impulsar programas que eleven la productividad en la región, y sectores de la economía, Promover el fortalecimiento de la infraestructura productiva y los servicios de enlace y conectividad regionales", así como con el objetivo 1. "Impulsar programas que eleven la productividad en la región, y sectores de la economía.</p> <p>Considera entre varias políticas públicas la enfocada en relaciones Internacionales y Migración, cuyo objetivo es el promover el valor de Chiapas en el mundo, consolidando las relaciones de cooperación internacional y migratoria del estado a través de la estrategia número 2, con la que se pretende fortalecer el diálogo y coordinación con el gobierno federal y municipal, representaciones diplomáticas y organismos internacionales, para promocionar a Chiapas en el contexto mundial. Asimismo, con la política pública del Fomento y atracción de inversiones, con el objetivo de generar empleos e inversiones en el estado y cuya estrategia promueve la atracción de inversión nacional y extranjera en el estado con el objetivo de impulsar la industrialización sustentable en el estado a través de las estrategias: 1. Desarrollar parques y corredores industriales en el estado que propicien el establecimiento de inversiones verdes y 2. Impulsar clústers industriales y agroindustriales en el estado, fortaleciendo la vinculación con sus cadenas de suministros. Aunado a lo anterior el Desarrollo Urbano y obra pública con el objetivo de impulsar el desarrollo regional y urbano en el estado con la estrategia de impulsar el desarrollo regional para propiciar el crecimiento económico y disminuir las desigualdades regionales; así como el fortalecer la planeación regional e impulsar proyectos de impacto regional que</p>

Instrumento Jurídico	Vinculación
<p>Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Tapachula 2013-2030</p>	<p>beneficien a más de un municipio. Es con éstos objetivos y estrategias que el proyecto de las ZEE de Chiapas es rotundamente viable a nivel Estatal.</p> <p>De acuerdo a los ejes de Competitividad y Metropolización que establece el presente programa, se analiza el impacto socio-económico directo previsto de la puesta en marcha de las estrategias de la ZEE Puerto Chiapas; se espera que de la implementación e infraestructura del parque industrial dentro de la ZEEF, así como las actividades coligadas, se cree un enlace entre las regiones segregadas con aptitud económica, aumentando el flujo de importación y exportación por vía terrestre para el intercambio de productos, insumos y materia prima por el corredor Logístico del Proyecto Mesoamérica, el corredor Puebla-Oaxaca-Ciudad Hidalgo y el Circuito Transistmíco.</p>

Cuadro 1.14 Articulación del proyecto con Programas y Planes de desarrollo
Fuente: Elaborado por GEA consultores

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS PARA PERMISOS AMBIENTALES

Establecidos los programas, se ahonda en las leyes, reglamentos y normas que regulan las actividades en la ZEEF en materia ambiental. Con ello se dará cabal cumplimiento al marco jurídico dependiendo del orden de Gobierno y se asegura que los lineamientos sean acordes a lo que el marco jurídico indica. Se presenta el cuadro 1.10 con los permisos o actividades necesarias para la ejecución de las actividades en la ZEE.

Proceso o elemento que podría ser afectado	Elemento particular ZEEF	Disposición o instrumento que lo regula jurídicamente	Justificación jurídico técnica que permite la ejecución de la obra
Agua	Arroyo Cach	Ley de Aguas Nacionales	El cauce se tomará como parte del medio paisajístico, con lo que se respetarán sus servicios ambientales. Se pretende establecer un área de cinco metros a los márgenes del cauce del arroyo.
	Cuerpos de agua receptores de aguas residuales.	Ley de Aguas Nacionales, Ley de Federal de Derechos.	Se tramitará el permiso de descarga de aguas residuales provenientes de procesos industriales a un cuerpo receptor de propiedad nacional.
	Cuerpos de agua receptores de aguas residuales.	Ley de Aguas Nacionales, Ley de Federal de Derechos.	Se efectuará el pago de derecho por el uso o aprovechamiento de bienes de dominio público de la Nación por descarga en forma

Proceso o elemento que podría ser afectado	Elemento particular ZEEF	Disposición o instrumento que lo regula jurídicamente	Justificación jurídico técnica que permite la ejecución de la obra
			permanente, intermitente o fortuita de aguas residuales en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua.
Aire	Atmósfera	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; Ley Ambiental del Estado de Chiapas.	Tramitar la licencia de funcionamiento para las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera. En caso de no encontrarse fuentes fijas o móviles en la Ley General su Reglamento, se prosigue a tramitar los permisos y/o licencias para el control de emisiones de fuentes fijas y móviles dentro de la Ley Ambiental del Estado de Chiapas.
Suelo	Terrenos forestales.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Chiapas.	Someter a evaluación de impacto ambiental el cambio de uso de suelo de áreas forestales por la remoción total o parcial de la vegetación dentro de la ZEEF. Realizar estudio técnico justificativo de las zonas de cambio de uso de suelo forestal.
	Residuos Sólidos	Ley General para la	Gestión integral de residuos

Proceso o elemento que podría ser afectado	Elemento particular ZEEF	Disposición o instrumento que lo regula jurídicamente	Justificación jurídico técnica que permite la ejecución de la obra
	Urbanos y de Manejo Especial	Prevención y Gestión Integral de los Residuos; Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y Ley Ambiental del Estado de Chiapas.	sólidos urbanos y de manejo especial, a través de planes o acciones que prevengan contaminación al suelo y subsuelo por un manejo inadecuado de los mismos.
	Residuos Peligrosos	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.	Gestión integral de residuos peligrosos, a través de planes o acciones que prevengan contaminación al suelo y subsuelo por un manejo inadecuado de los mismos.
Flora	Especies nativas de flora en el interior de la ZEE	Ley General de Vida Silvestre; NOM-059-SEMARNAT-2010.	Se identificaron zonas de vegetación en la ZEE con especies arbóreas dentro del listado de la presente norma. Por lo anterior, se evaluará si existe afectación por las actividades planeadas en dicha zona, a fin de establecer programas de rescate y reforestación de los sistemas arbóreos.
Fauna	Especies nativas de fauna en el interior de la ZEE	Ley General de Vida Silvestre; NOM-059-SEMARNAT-2010.	Protección, cuidado, manejo y mantenimiento de las especies y poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de sus entornos naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo.
Paisaje	Protección al Paisaje	Ley Ambiental del Estado de Chiapas ¹⁷ .	Se deberá atender lo estipulado en la presente Ley para protección del paisaje

¹⁷ NOTA: Las leyes en mención a nivel local no cuentan con Reglamentos, excepto el Reglamento de la Ley de Desarrollo Sustentable del Estado de Chiapas, para dichos fines, no es aplicable al ser de competencia Federal por el CUSTF.

Proceso o elemento que podría ser afectado	Elemento particular ZEEF	Disposición o instrumento que lo regula jurídicamente	Justificación jurídico técnica que permite la ejecución de la obra
			que afecten medios naturales y monumentos históricos. Por otro lado, se mitigarán medios de contaminación por ruido, vibraciones y olores.

Cuadro 1.15 Análisis de elementos a afectarse por las obras definidas dentro de la ZEEF
Fuente: Elaborado por GEA consultores

AFECCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de ZEE se adecua con las líneas y estrategias económicas federales y estatales, que van dirigidas a activar la economía a nivel regional, buscando la satisfacción económica y social, haciendo el proyecto amigable con el medio ambiente. Por su localización geográfica, este proyecto está inmerso en una región que experimenta un crecimiento urbano acelerado, ya que se ve influenciado por el crecimiento que registra la propia urbe de Tapachula, estado de Chiapas.

En términos de condición ambiental, el SAR, está altamente impactado por la presencia antropogénica, debido a que gran parte del territorio se ha destinado para asentamientos humanos regulares e irregulares, comercio, industria, servicios, vías de comunicación, agricultura y ganadería, entre otros, estos factores son los que determinan la calidad ecológica del sitio que de manera general se define como perturbado, por lo que la instalación de la ZEE y ZEEF no afectará la dinámica ecológica del SAR.

El medio ambiente (biótico) de la ZEE y ZEEF a pesar de que no presenta las condiciones idóneas para funcionar como hábitat permanente de especies relevantes de flora y fauna, por sus características particulares de requerimientos para refugio y reproducción. Algunas especies solo utilizan el área del polígono de la ZEEF para su alimentación y como ruta cursorial ocasionalmente. Principalmente especies de alta vagilidad como algunas aves y mamíferos medianos.

Dentro de la ZEE se registraron algunos individuos de *Cedrela odorata* que por su aprovechamiento se encuentra listada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría de Pr (Protección especial), esta especie se encontró asociada a huertos familiares y áreas de cultivo dentro del sitio; respecto a la fauna se comparten registros con la ZEEF donde se encontraron especies generalistas, lo cual es un claro indicador de la perturbación que existe en la región; de igual manera se registraron especies de fauna silvestre catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y una endémica (*Campylorhynchus chiapensis*), siendo ésta una especie de ave que no se verá afectada debido a los grandes rangos de desplazamiento que presenta.

El medio físico que se presenta en la ZEE y ZEEF no se verá impactado de manera sobresaliente, los impactos más significativos que se pudieran presentar se reflejaran en el componente suelo y en el agua, sin embargo dentro de las medidas de mitigación que se tienen que plantear se encuentran la

protección del suelo y asegurar la calidad y cantidad de agua que se infiltra, así como la operación de una planta tratadora de aguas residuales; aplicando las medidas adecuadas y de manera eficiente el componente suelo y agua no se comprometerán.

La preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la ZEEF generará derrama económica en la región, se crearán empleos indirectos y directos teniendo beneficios económicos a los pobladores, pudiendo encontrar una fuente de empleo y contrarrestando la escases del mismo; por lo cual se plantea la generación de al menos 10,232 empleos durante la etapa de operación de la ZEEF¹⁸

Lo que respecta a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y su reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en esta ley y su reglamento, es preciso presentar ante la autoridad correspondiente, una evaluación de impacto ambiental, a través de una Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional, por las posibles alteraciones y/o afectaciones que se generen por la actividad de construcción y/u operación de la ZEE. Así mismo al presentar vegetación forestal en el polígono de afectación se requiere presentar un Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso de Suelo, conforme a lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y su Reglamento.

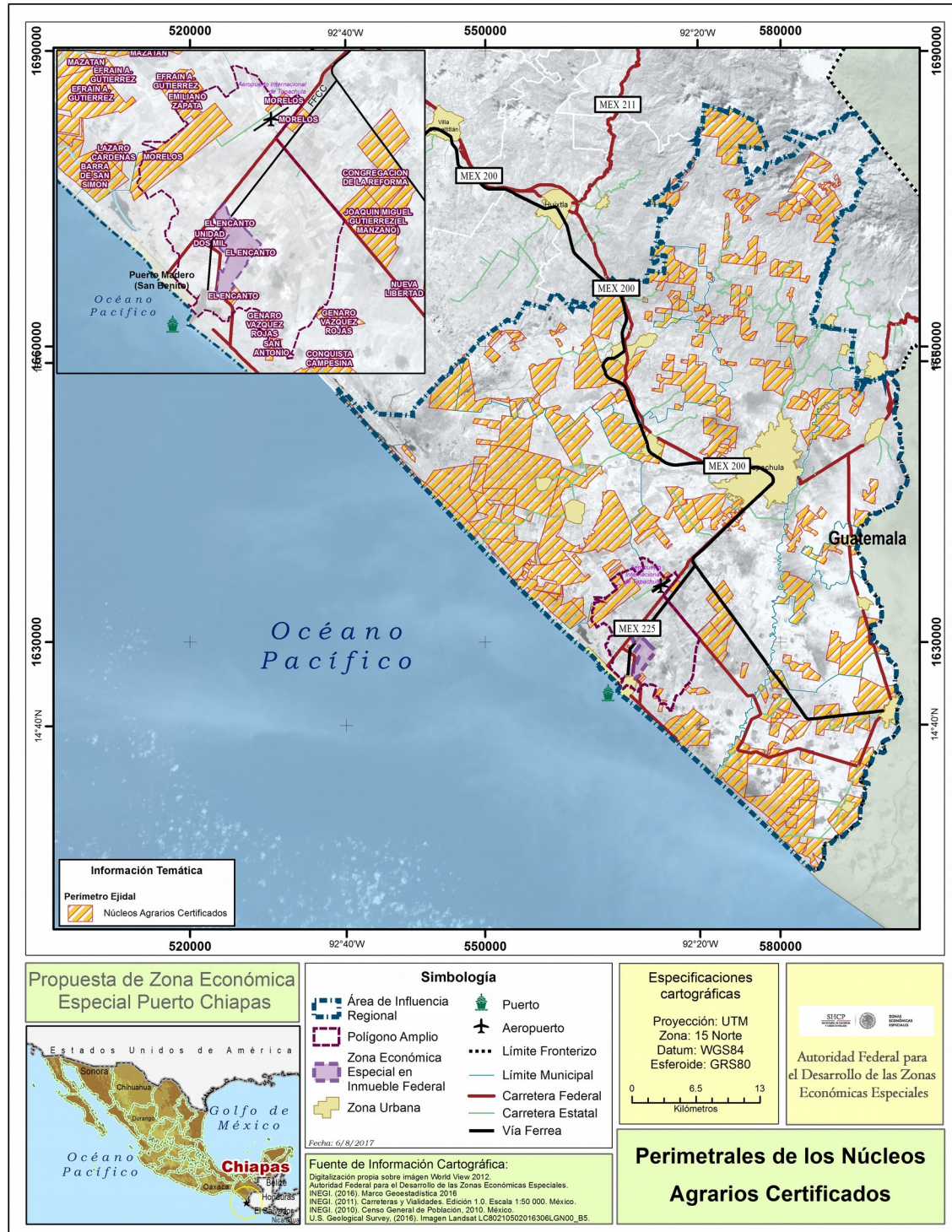
1.3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN JURÍDICA DE LOS TERRENOS DONDE SE PRETENDA ASENTAR LA ZONA

La extensión del polígono de la ZEEF es de 538.23 ha y de la cuales solo 42 ha son ejidales divididas en 20 parcelas, el resto son de propiedad privada en total 33 inmuebles privados. Estas 20 parcelas ya fueron desincorporadas del régimen ejidal, previa autorización de la Asamblea Ejidal y con esto garantizar su compra-venta.

Fue aprobado por el Comité Técnico del FONADIN el recurso para la adquisición del polígono sugerido por SEDATU.

De conformidad al Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Chiapas (POETCH), el polígono de la ZEEF está ubicado dentro de la UGA 114 que permite el uso de suelo industrial, bajo restricciones que consideran el manejo sustentable.

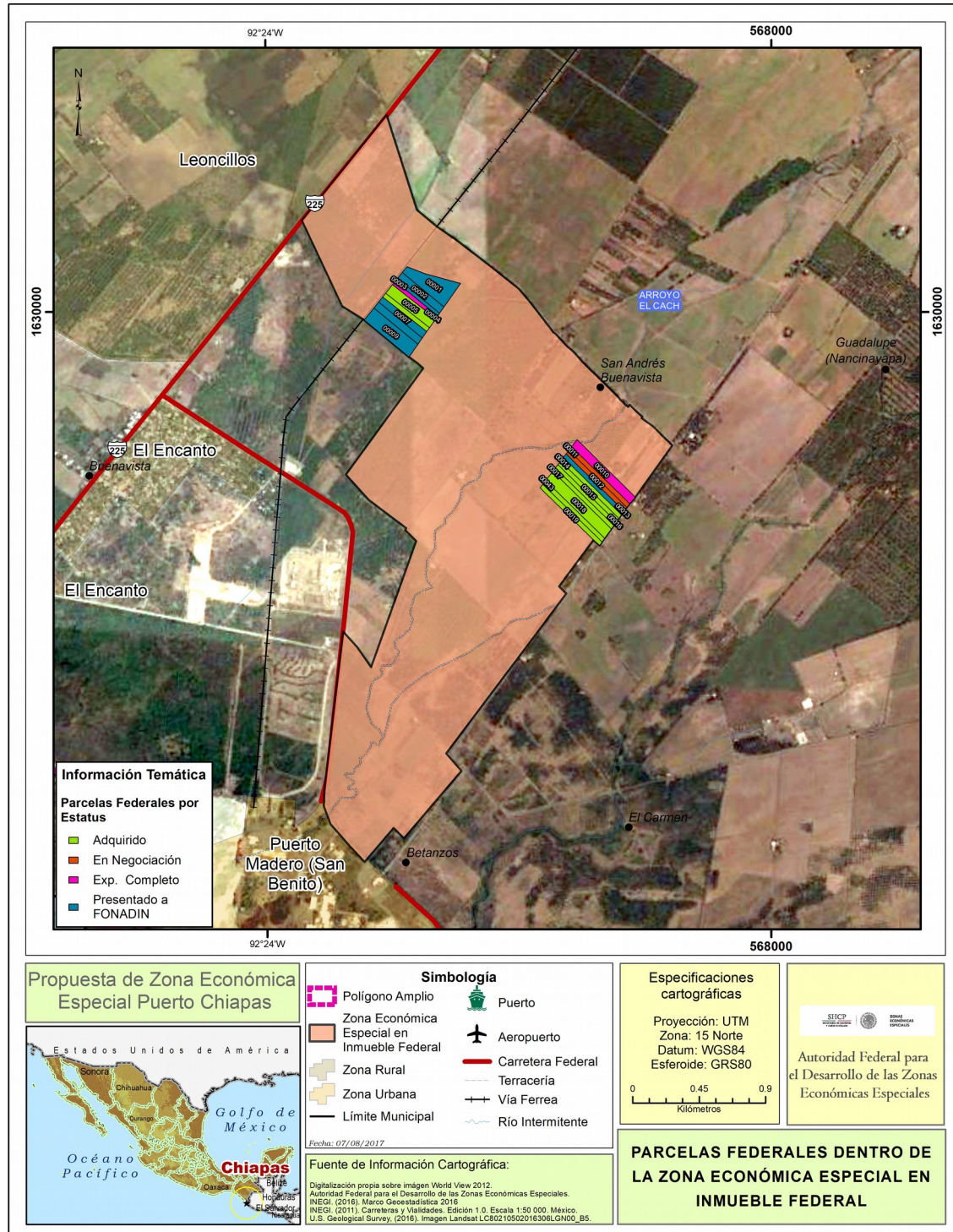
¹⁸ IDOM, consultores



Mapa 1.8 Núcleos ejidales

Fuente: GEA consultores

Nota: El polígono amplio que se presenta en el Dictámenes de 8,611.55 ha, mismo que es un subconjunto del polígono inicial de 20,333 ha que se analizó en esta Evaluación Estratégica



Mapa 1.9 Parcelas federales dentro del polígono de la ZEEF

Fuente: GEA consultores

Nota: El polígono amplio que se presenta en el Dictámenes de 8,611.55 ha, mismo que es un subconjunto del polígono inicial de 20,333 ha que se analizó en esta Evaluación Estratégica

Cuadros

Cuadro 1.1 Vocaciones productivas asignadas a la ZEE.....	9
Cuadro 1.2 Número de plantas asignadas a la ZEE.....	10
Cuadro 1.3 Parámetros para cada planta tipo de los sectores asignados a la ZEE.....	11
Cuadro 1.4 Necesidades de transporte identificadas.....	16
Cuadro 1.5 Necesidades de energía identificadas.....	17
Cuadro 1.6 Necesidades de agua identificadas.....	18
Cuadro 1.7 Necesidades de infraestructura urbana y social.....	18
Cuadro 1.8 Distribución básica de zonificación de uso del suelo de la ZEEF.....	20
Cuadro 1.9 Coordenadas UTM de los vértices del polígono de la ZEEF.....	24
Cuadro 1.10 Personas en situación de pobreza y pobreza extrema, 2010.....	33
Cuadro 1.11 Condiciones de acceso a servicios básicos de la vivienda.....	34
Cuadro 1.12 Analfabetismo y rezago educativo.....	34
Cuadro 1.13 Población con acceso a salud y afiliados al Seguro Popular y el IMSS.....	34
Cuadro 1.14 Articulación del proyecto con Programas y Planes de desarrollo.....	41
Cuadro 1.15 Análisis de elementos a afectarse por las obras definidas dentro de la ZEEF.....	44

Figuras

Figura 1.1. Comparativo de los polígonos amplios (ZEE) Puerto Chiapas.....	4
Figura 1.2 Ubicación geográfica de la ZEE.....	7
Figura 1.3. Principales ventajas competitivas de la ZEE.....	7
Figura 1.4. Principales vocaciones productivas de la ZEE.....	10
Figura 1.5 Conectividad de la ZEE.....	12
Figura 1.6 Infraestructura productiva actual de la ZEE.....	12
Figura 1.7. Infraestructura multimodal en la ZEE.....	13
Figura 1.8 Infraestructura urbana y social actual de la ZEE.....	14
Figura 1.9 Infraestructura habilitadora y complementaria de carreteras, centros logísticos y ferroviaria.....	15
Figura 1.10 Infraestructura habilitadora y complementaria de puertos.....	15
Figura 1.11 infraestructura habilitadora y complementaria de energía y agua.....	17

Mapas

Mapa 1.1 Localización de la ZEE y ZEEF.....	6
Mapa 1.2. Ubicación de Zona Económica Especial en inmueble Federal (ZEEF).....	25
Mapa 1.3 Delimitación del SAR, criterio 1.....	28
Mapa 1.4 Delimitación del SAR, criterio 2.....	29
Mapa 1.5 Delimitación del SAR, criterio 3.....	30
Mapa 1.6. Delimitación del SAR, criterio 4.....	31
Mapa 1.7 Delimitación del Sistema Ambiental Regional.....	32
Mapa 1.8 Núcleos ejidales.....	46
Mapa 1.9 Parcelas federales dentro del polígono de la ZEEF.....	47

Anexos

Anexo 1.1 Polígonos bajo estudio y nivel de análisis.....	26
---	----