

ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES

Corredor
Tabasco - Campeche

ZEE DE CAMPECHE: CARMEN Y SEYBAPLAYA

Anexo 3.0 Aspectos Generales

CONTENIDO

3.1. ASPECTOS GENERALES.....	3
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
3.1.1.1 DESCRIPCIÓN PARA SU ESTABLECIMIENTO	3
3.1.1.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y VENTAJAS COMPETITIVAS	6
3.1.1.3 VOCACIONES PRODUCTIVAS IDENTIFICADAS.....	9
3.1.1.4 PLAN MAESTRO CONCEPTUAL Y FASES DE DESARROLLO DE LA ZEE EN INMUEBLE DE LA FEDERACION	11
3.1.2 UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LA ZONA ZEE Y SU AREA DE INFLUENCIA REGIONAL	16
3.1.2.1 LOCALIZACION Y METODOLOGIA PARA LA DELIMITACION DEL AREA DE INFLUENCIA REGIONAL	16
3.1.2.2 LOCALIZACION Y METODOLOGIA PARA LA DELIMITACION DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL	21
3.1.2.3 MARCO SOCIOECONOMICO	27
3.1.1.4 INFRAESTRUCTURA ACTUAL.....	31
3.1.2.5 MARCO AMBIENTAL	49
3.1.2.6 ARTICULACION DEL PROYECTO CON PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO	59
3.1.3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN JURÍDICA DE LOS TERRENOS DONDE SE PRETENDA ASENTAR LA ZONA.....	63
ÍNDICE DE ELEMENTOS GRÁFICOS	64

3.1. 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

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.

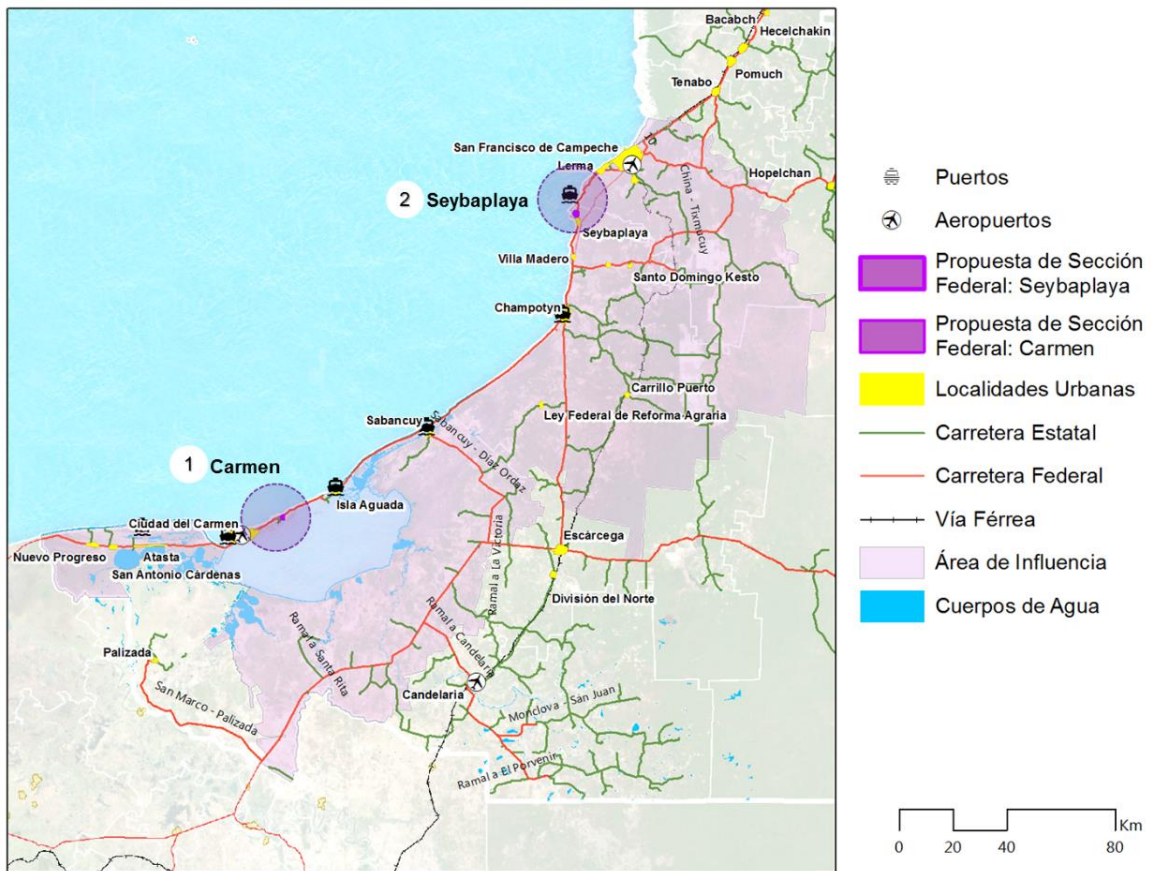
Para lograr los fines arriba señalados, y con base en experiencias de éxito a nivel internacional, se propone que la declaratoria de la Zona Económica Especial en el Estado de Campeche sea tanto bajo la forma unitaria (en el caso de la propuesta de Sección federal Carmen en el municipio de Carmen, en lo sucesivo Sección Federal Carmen) y, como secciones (en el caso del polígono amplio de la ZEE de Campeche y la propuesta de la Sección federal Seybaplaya, en lo sucesivo Sección federal Seybaplaya), el cual es 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 de Campeche (ZEE)¹, y para su delimitación se emplearon los siguientes criterios:

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 según los Programas de Desarrollo Urbano.
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.

¹ Misma que se refiere al polígono amplio y a las dos propuestas de sección federal: Carmen y Seybaplaya en el estado de Campeche.

8. Evitar áreas o sitios con restricciones legales y ambiental

Mapa 1. Zona Económica Especial de Campeche y Delimitación del Área de Influencia



Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.

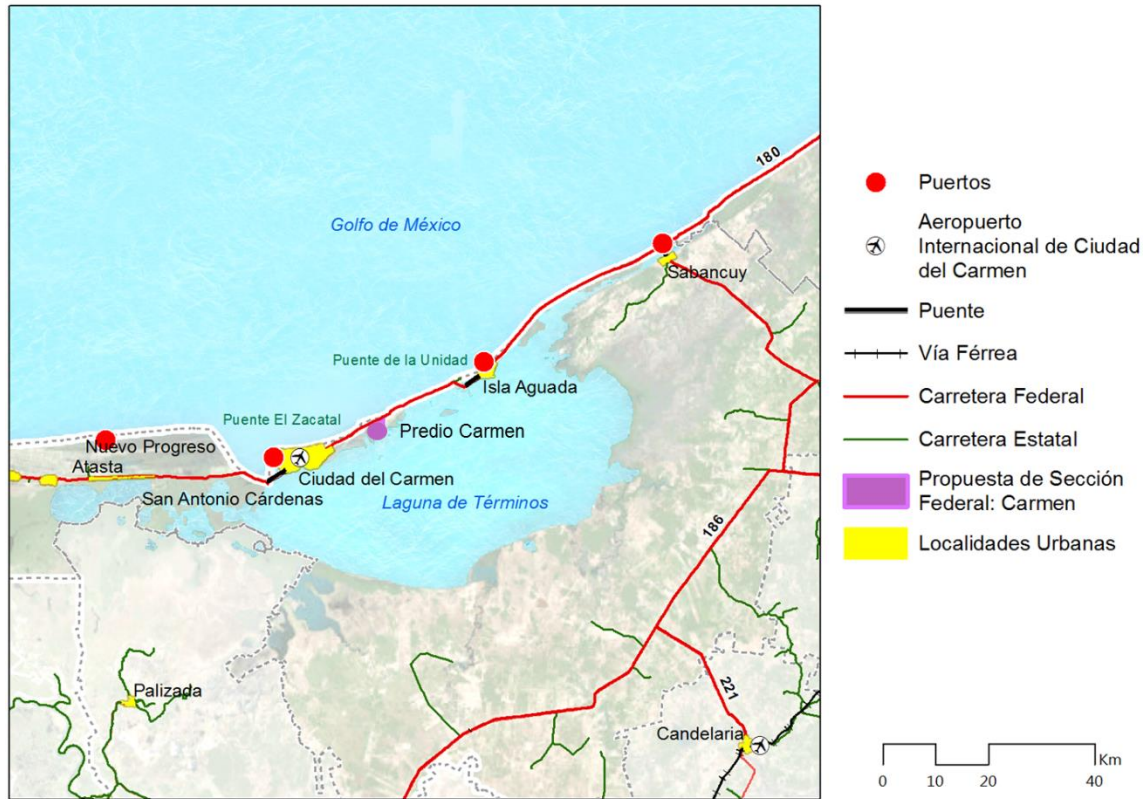
La ZEE de Campeche es un área de desarrollo con una política industrial sustentable con vertientes sectoriales y regionales, se crearán dos nuevos polos de desarrollo industrial (Carmen y Seybaplaya) en el estado de Campeche, con el objeto de inducir en éstos un cambio estructural hacia actividades económicas de mayor productividad.

Se propone una delimitación del polígono unitario de la ZEE de Campeche en el municipio de Carmen, que presenta una infraestructura de transporte y logística adecuada para llevar a cabo actividades económicas productivas; ubicada cerca de las manchas urbanas, considerando los distintos usos de suelo establecidos en los instrumentos de planificación a los que se tuvo acceso; y respeta las áreas con restricciones legales y ambientales identificadas.

La sección federal Carmen será una extensión delimitada de tierra en inmueble del dominio público que cumplirá con los siguientes tres criterios: 1) Está asentada en una superficie claramente definida en propiedad federal y tendrá los permisos requeridos para la operación de las plantas industriales y centros de distribución. 2) Contará con infraestructura urbana y con servicios de agua y descarga, energía eléctrica, telecomunicaciones de manera obligatoria, y con opciones de gas natural, transporte ferroviario, planta de tratamiento de agua, estación de bomberos y otros servicios complementarios. 3) Operará bajo un reglamento interno y tendrá un Administrador Integral que

coordinará la seguridad, el buen funcionamiento de la infraestructura, la promoción de los inmuebles y la gestión general de trámites y permisos ante autoridades.

Mapa 2. Zona Económica Especial de Campeche, Sección federal Carmen



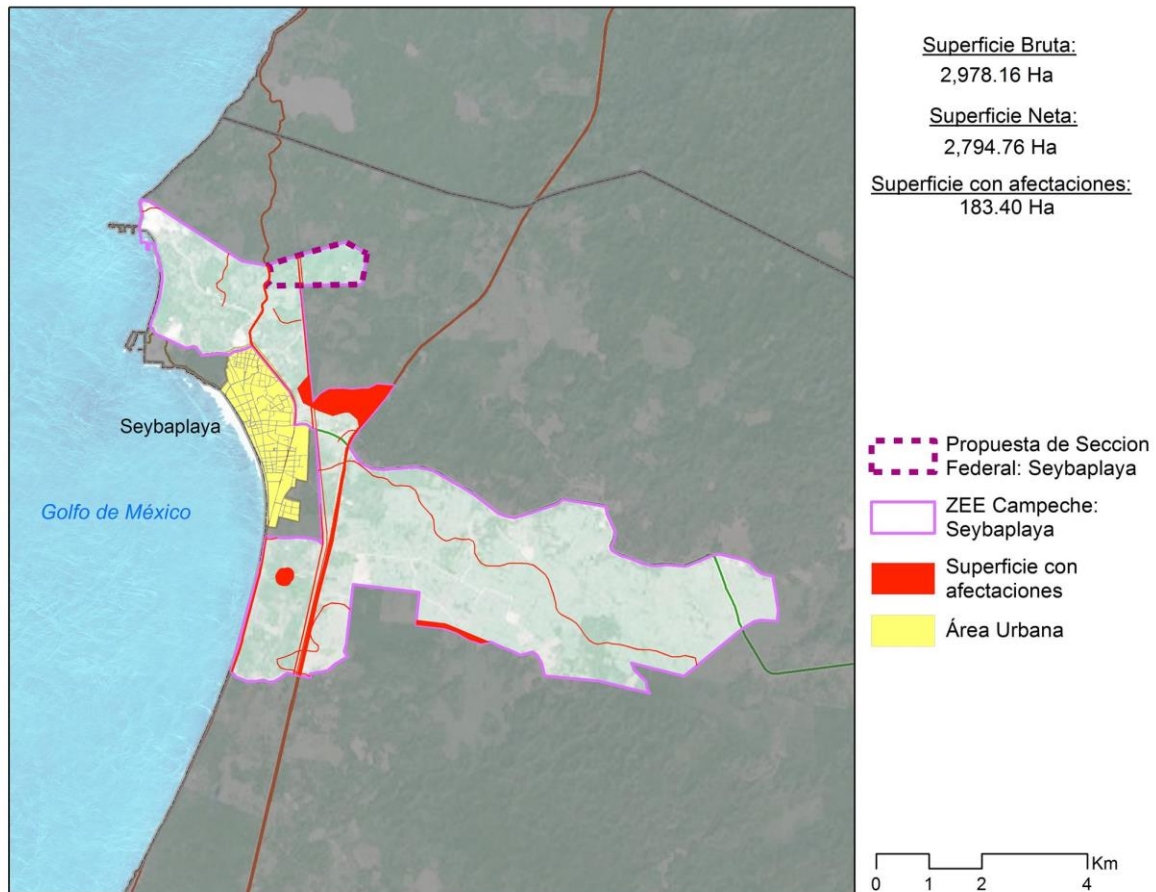
Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V

Por su parte, en la región de la localidad de Seybaplaya en el municipio de Champotón se delimitó el polígono considerando **la colindancia o cercanía con nodos logísticos regionales**, donde se concentran más del 80% de las principales empresas y usos industriales, entre otras de las múltiples ventajas mencionadas; **la cercanía entre otros polígonos identificados como susceptibles para desarrollar ZEE para el aprovechamiento de la infraestructura existente y a desarrollar**, mediante un análisis de la aptitud y restricciones del suelo, se han determinado aquellas áreas susceptibles de desarrollo y se tendrá en cuenta la cercanía de los terrenos a la infraestructura existente y la continuidad de las áreas actualmente desarrolladas; **los sitios en el entorno de usos industriales existentes o previstos según los programas de desarrollo urbano y planes de infraestructura previstos**, la ubicación de la zona deberá ser congruente con la vocación, las actividades económicas, uso de suelo y tipo de industria existente a su alrededor, buscando fomentar en el mediano plazo la consolidación de clústers industriales que puedan potenciar los encadenamientos productivos en torno a la Zona; **la cercanía o fácil integración a infraestructura de transporte y logística que dé acceso a las empresas de la zona a sus insumos de producción y a sus mercados objetivo**; **el acceso a una fuente de energía, agua, red de drenaje, tratamiento de aguas y residuos sólidos**; **la cercanía a asentamientos humanos de más de 50,000 habitantes**; **el tener que prever de suelo con una topografía llana o moderada**; **y evitar áreas con restricciones legales y/o ambientales.**

En resumen, se propone la delimitación del Polígono Amplio de la ZEE de Campeche en la localidad de Seybaplaya debido a que presenta la infraestructura de transporte y logística adecuada para llevar a cabo actividades económicas productivas; se ubica cerca de las manchas urbanas; no prevé usos de suelo urbano como lo establecen los Programas de Desarrollo Urbano Municipal, debido a que no se cuenta con acceso a los mismos; y respeta las áreas con restricciones legales y ambientales actualmente identificadas.

El Polígono Amplio propuesto para la ZEE de Campeche cuenta con una superficie bruta que abarca 2,978.16 hectáreas, estando parte de esta superficie afectada por derechos de cauce, de vía, mancha urbana, ductos y pendientes pronunciadas, así como por la política de conservación prevista en el POET. De esta forma, el resultado del polígono es de una superficie neta de 2,794.76 ha, dentro de la cual se contemplan exclusivamente los conjuntos industriales que se desarrollen tras haber obtenido el Permiso respectivo para operar como sección de la ZEE, los cuales podrán percibir los beneficios establecidos en el régimen especial que establece la LFZEE.

Mapa 3. Zona Económica Especial de Campeche, Predio Seybaplaya



Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V

3.1.1.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y VENTAJAS COMPETITIVAS

La ZEE de Campeche está conformada por los puertos de Carmen, Lerma y Seybaplaya, se localiza en la costa del Golfo de México. Su posición geográfica a nivel regional, le permite cubrir rutas

comerciales de gran importancia en la economía mexicana, y le facilita mantener vínculos comerciales con el sur de México (Progreso, Yucatán), el norte del país (Tampico, Altamira) y Estados Unidos (Brownsville, Houston, Charleston) por vía marítima. Asimismo, por vía terrestre permite el enlace con Mérida y Cancún al sur del país; ciudad de Guatemala y San Salvador en Centro América;

La red vial y ferroviaria permite la vinculación de los principales centros de producción y consumo en la propia zona del Golfo (Veracruz) y la Península de Yucatán, aprovechando el corredor turístico de Campeche, Yucatán y Quintana Roo; las vías además conectan este subsistema con la zona central del país. Tal y como muestra el mapa, la proximidad de Villahermosa permite una conexión de tipo radial que alcanza la costa del Pacífico igualmente. Esta situación reafirma el potencial de ambas entidades para alojar una Zona Económica Especial y convertirse en un nuevo polo de desarrollo sustentable que genere beneficios sociales y económicos en su Área de Influencia, aumentando el dinamismo económico de la región.

Mapa 4. Ubicación geográfica de la ZEE de Campeche



Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Cabe mencionar que el Estado de Campeche dentro del sistema de corredores troncales del país comparte la Carretera Federal MEX-180 que corresponde con dos de los 15 ejes clasificados por la SCT: Matamoros-Veracruz y México-Veracruz-Progreso. El eje México-Veracruz-Progreso hace su paso por las secciones federales Carmen y Seybaplaya, hacia la Ciudad de San Francisco de

Campeche, la cual está comunicada por el corredor Transísmico y el corredor peninsular de Yucatán:

Los municipios de Carmen y Champotón se ubican en el extremo oeste del Estado de Campeche y gozan de una ubicación geográfica estratégica dentro de la región Sureste de la República Mexicana. Su sistema de puertos permite acceder a mercados nacionales e internacionales dentro de la dinámica comercial del Golfo de México, teniendo acceso al mercado estadounidense, centroamericano y europeo, entre otros. Complementando a la conectividad marítima, la región cuenta con dos aeropuertos internacionales en Ciudad del Carmen y San Francisco de Campeche y se localiza sobre el corredor logístico costero del Golfo Matamoros-Veracruz-Villahermosa-Campeche y Progreso, que corresponde a la Carretera Federal MEX-180.

En materia de infraestructura portuaria, se observa una amplia oferta de 14 puertos marítimos en el Estado, 8 de ellos de altura y cabotaje, que forma parte de la red portuaria del Sureste de México.

Las dos secciones federales están directamente conectados a la Carretera Federal MEX – 180 que comunica con el norte del país y la península de Yucatán. La ZEE de Campeche es un potencial nodo logístico de particular atractivo para las actividades de producción y exportación que incluyen las industrias electrónicas, alimentarias y de bebidas, químicas y de producción de plástico/caucho. El sitio se encuentra óptimamente enlazado con mercados internacionales (norte y centroamericanos) y nacionales vía transporte terrestre, marítimo y aéreo, lo cual implica que su propio crecimiento permitirá generar cadenas de valor a largo de su recorrido por el territorio nacional.²

La infraestructura existente en torno a los predios propuestos para la ZEE de Campeche favorece la conectividad local y estatal, integrándose en el sistema nacional de comunicación y transporte: carreteras federales, red ferroviaria, aeropuertos internacionales y puertos marítimos.

Tabla 1. Ventajas competitivas de la ZEE de Campeche

<p>Conectividad municipios Campeche y Carmen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso directo a la Carretera Federal MEX - 180 que conecta el sureste de México y todo el oeste de la península de Yucatán y con la Carretera Federal MEX - 186, la cual conecta el área con el lado este de la península. • Acceso directo a los aeropuertos de Ciudad del Carmen y Campeche.
<p>Cadena de valor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de mano de obra cualificada y facilidad de atracción de inversión por ser el estado en menor costo de abrir una empresa³. • Capital humano especializado en industrias energéticas y agropecuarias. Creciente investigación en campos de conocimiento relacionados con biotecnología y agropecuaria. • La industria alimentaria constituye el 59.5% de total de la producción manufacturera del estado. • En el sector de agricultura es el séptimo en importancia en el estado donde la pesca y la acuicultura son sus principales ramas con 91% y 3% respectivamente. No obstante, en un análisis más a precisión, <i>la pesca y captura de peces, crustáceos, moluscos y otras especies</i> es la tercera actividad principal en el estado de Campeche con 4.22% del personal ocupado total (7,905 personas). A nivel nacional, el estado de Campeche aporta el 4.5%⁴ por ciento del valor de la producción pesquera nacional ocupando la séptima posición. Alrededor del 80% de este personal está empleado en los municipios de Carmen y Champotón.

² Para mayor detalle sobre la ubicación estratégica de la ZEE, se recomienda consultar los capítulos 1.7 “Descripción y especificación geográfica de la ZEE de Campeche”, Capítulo 14 “Definición y diagnóstico del Área de Influencia” y 16 “Necesidades de infraestructura para el desarrollo de la ZEE”.

³ ProMéxico, Campeche. Secretaría de Economía, 2016

⁴ Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Campeche 2015-2021.

Infraestructura de capacitación especializada en la principal vocación productiva de la ZEE de Campeche

- En 2016 se contabilizaron 39 Instituciones de educación superior y más de 27 mil alumnos matriculados.
- Oferta de educación universitaria de nivel técnico y superior y licenciaturas en ingeniería, manufactura, construcción, agronomía y veterinaria, con más de 8,000 matriculados en estas especialidades.
- Áreas de investigación en ingeniería, biotecnología agro y biología.




Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.

3.1.1.3 VOCACIONES PRODUCTIVAS IDENTIFICADAS

En el Artículo 9 de la LFZEE se estipula la identificación de los sectores industriales para su desarrollo: “Estudio de Prefactibilidad” 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 Campeche tiene una vocación principalmente en industria de energía y agricultura y pesca. Tomando en cuenta estas vocaciones del estado, se han identificado actividades de desarrollo dentro de los sectores de energía, cultura, agroindustria y turismo. Asimismo, se han identificado también otras vocaciones con potencial de desarrollo en la Zona que en un futuro podrían formar parte de la matriz de producción de esta región. Las actividades de manufactura demuestran estar en los primeros lugares de generación de empleo en el Estado de Campeche y son estas las actividades que deberán potencializarse en la ZEE, en la industria alimenticia, se identifica la pesca como una de las actividades con más potencial a desarrollar. Además, las ramas identificadas complementarias fueron categorizadas en vocaciones industriales, identificando 10 vocaciones para la implantación en la ZEE: Alimentos, Automotriz, Bebidas, Eléctrico/Electrónico, Industria química, Industrias metálicas básicas, Plástico/Caucho y Textil/Vestido.

Tabla 2. Principales Vocaciones Productivas de la ZEE de Campeche

 Agricultura, aprovechamiento forestal, pesca y caza – Pesca	 Industria de Bebidas	 Industrias manufactureras
<ul style="list-style-type: none"> • La industria alimentaria constituye el 59.5% de total de la producción manufacturera del estado • Inversión en el desarrollo de infraestructura productiva enfocada a la industria alimentaria y metalmecánica <ul style="list-style-type: none"> • México ocupa la posición número 16 mundial en los productores de la pesca de captura marina (2014). • Relación de exportación estrecha con Estados Unidos en materia de pesca: el 63.5% del total de la exportación se destinó a Estados Unidos (2014). • La pesca es la tercera actividad principal en Campeche con el 4.2% del total del personal ocupado. • Campeche se encuentra dentro de los 10 primeros estados en la generación de empleos en la actividad de preparación y envasado de pescados y mariscos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La principal rama del sector de servicios de alojamiento temporal y preparación de bebidas, el cual ocupa el segundo lugar de mano de obra con el 11.1% del total de mano de obra, es la preparación de alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas con el 60.3% del sector. 	<ul style="list-style-type: none"> • 8% de la PEA estatal labora en el sector de manufactura. • Operación de programas de capacitación para el trabajo y programas de bachiller técnico enfocados a procesos de industrialización. • Inversión en el desarrollo de infraestructura productiva enfocada a la industria alimentaria y metalmecánica. • posibilidad de establecer industrias relacionadas con fabricación de instrumentos de medición y control, así como de piezas metálicas y tornillos.

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

La vocación de alimentos y envasado de pescados y mariscos resultan relevante debido a la disponibilidad de materia prima en la zona, producto de la pesca y ganado; y las diversas avenidas existentes para su procesamiento, las cuales les otorgan un valor agregado. Una de las vocaciones con potencial a desarrollar es la fabricación de embarcaciones, ya que Campeche es de los estados

con presencia en la actividad, aunque con poca proporción a nivel nacional. Asimismo, se constata la presencia de empresas en el sector de elaboración de alimentos, en específico miel, donde la empresa *Cera y Miel* emplea alrededor de 100 empleados. Cabe mencionar, que Campeche es el estado número 1 en producción nacional de miel.

Además, debido a que la zona ya cuenta con producción de productos a base de plástico, se considera que este sector y afines pueden desarrollarse en la zona. Bajo éste mismo argumento, el caso de establecer industria de bebidas obedece al mismo argumento de las capacidades con las que cuenta la región. Por otro lado, el sector eléctrico y electrónico también se presenta como una opción para desarrollarse en la zona, con la posibilidad de establecer industrias relacionadas con fabricación de instrumentos de medición y control.

Partiendo del listado de vocaciones, se determinó el mercado que puede captar la ZEE de Campeche en cada una de las vocaciones productivas asignadas como viables para su desarrollo, esto en términos de cantidad de empresas ancla a implantar. El mercado captable se desarrolló atendiendo dos escenarios:

- Escenario Desarrollista: considera el número máximo de plantas de los sectores seleccionados para atender la totalidad del mercado potencial que la ZEE pueda atraer a Campeche. Este escenario no considera las restricciones de las áreas de los predios.
- Escenario Ajustado: se restringe el número de plantas acorde a la dimensión de los predios propuestos, susceptibles para ser Secciones dentro del Polígono Amplio de la ZEE de Campeche.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de ramas y números de plantas a implantar en la ZEE de Campeche, clasificadas en grupos sectoriales; en el caso de Carmen se tiene planteada como una vocación la agroalimentaria.

Tabla 3. Vocaciones identificadas para su desarrollo en la ZEE de Campeche

Sectores priorizados (escenario desarrollista)				Sectores priorizados (escenario ajustado)				
Grupo Sectorial	No. de plantas	SCIÁN 4	Descripción*	Predio	Grupo Sectorial	No. de plantas	SCIÁN 4	Descripción*
Bebidas	1	3121	Industria de las bebidas	Seybaplaya	Bebidas	1	3121	Industria de las bebidas
Industria Química	2	3256	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador		Industria Química	2	3254	Fabricación de productos farmacéuticos
		3254	Fabricación de productos farmacéuticos		Plástico / Caucho	10	3261	Fabricación de productos de plástico
Plástico / Caucho	15	3261	Fabricación de productos de plástico				3262	Fabricación de productos de hule
		Automotriz	1		3361	Fabricación de automóviles y camiones	Alimentos: Molienda de granos y semillas	1
3369	Fabricación de otro equipo de transporte							
Alimentos: Procesamiento de animales	3	3117	Preparación y envasado de pescados y mariscos	Carmen	Alimentos: Elaboración de chocolates, confites y dulces	1	3113	Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares
		3116	Matanza, empaqueo y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles					
Alimentos: Elaboración de productos de panadería	1	3118	Elaboración de productos de panadería y tortillas	Alimentos: Conservación de frutas y verduras	2	3114	3114	Conservación de frutas, verduras, guisos y otros alimentos preparados
Electrónico / Eléctrico	9	3341	Fabricación de computadoras y equipo periférico					
		3344	Fabricación de componentes eléctricos	* Descripciones mostradas en sistema SCIÁN 4: ramas.				
		3345	Fabricación de otros instrumentos de medición, control, navegación y equipo médico electrónico					
		3359	Fabricación de otros equipos y accesorios electrónicos					
		3342	Fabricación de equipo de comunicación					
Alimentos: Molienda de granos y semillas	2	3112	Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas	TOTAL DE PLANTAS A IMPLANTAR:				39
Alimentos: Elaboración de chocolates, confites y dulces	3	3113	Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares					
Alimentos: Conservación de frutas y verduras	2	3114	Conservación de frutas, verduras, guisos y otros alimentos preparados					

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. 2017

3.1.1.4 PLAN MAESTRO CONCEPTUAL Y FASES DE DESARROLLO DE LA ZEE EN INMUEBLE DE LA FEDERACION

PLAN MAESTRO

La propuesta conceptual del esquema de ordenación de la ZEE de Campeche en el Predio Carmen y Predio Seybaplaya tiene como objetivo la implantación industrial e integración de los principales elementos naturales y urbanos existentes. Las zonificaciones de los polígonos considerados para la ZEE se plantean en relación con una organización vocacional sostenible del terreno que permitirá desarrollar de manera óptima sus objetivos centrales. De acuerdo con esto, 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 ofrecen 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 identificado el suelo urbano de la ZEE en seis tipologías 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 las siguientes tablas se desglosa los usos en función de las actividades a realizar para cada predio.

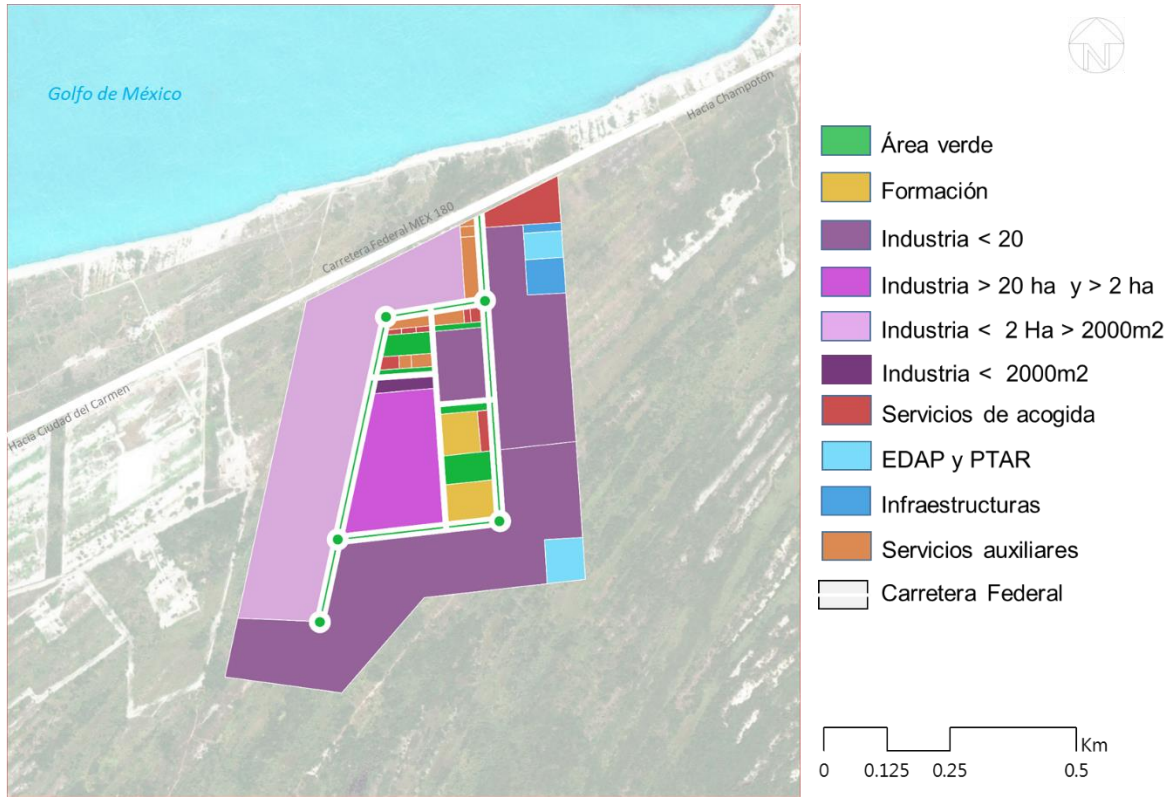
Tabla 4 Distribución básica de la zonificación de uso del suelo de la ZEE de Campeche. Predio Carmen

ZONIFICACIÓN PREDIO CARMEN	HA
VIALES	10.85
USO INDUSTRIAL	57.25
Área de lotes > 20 ha	20.00
Área de lotes < 20 ha y > 2 ha	32.86
Área de lotes < 2 ha y > 2000m2	4.15
Área de lotes < 2000m2	0.24
USO MIXTO+INFRAESTRUCTURA	6.82
FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN	1.15
Centro Tecnológico -Investigación	1.15
SERVICIOS AUXILIARES A LA INDUSTRIA	0.95
Edificio Sede- Oficinas centrales ZEE	0.1
Centro de Negocios	0.1
Laboratorios de Inspección y Control	0.21
Vigilancia y seguridad	0.05
Servicios Aduanales	0.6
SERVICIOS DE ACOGIDA (amenities)	1.80
Truck Center y área comercial	1.64
Hotel	0.16
INFRAESTRUCTURAS DE REDES URBANAS	2.92
Plantas de Tratamiento de Agua Potable (ETAP)	0.44
Plantas de Tratamiento de Agua Residual (PTAR)	0.70
Depósitos de Regulación	0.46
Subestaciones	0.89
Puntos Limpios y de recolección de residuos	0.43
DONACIÓN NORMATIVA ESTATAL⁵	7.0
FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN	1.15
Escuelas Técnicas y de capacitación profesional	1.15
SERVICIOS DE ACOGIDA (amenities)	0.77
Recreativo-deportivo	0.41
Plaza de Exposiciones	0.21
Estación de bomberos	0.05
Guardería	0.05
Centro de Salud	0.05
ÁREAS VERDES	5.08
OTROS USOS	0
AFECCIONES Y AMORTIGUAMIENTO	0
-	0
Total de Zonificación Industrial + Otros Usos	81.89

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

⁵No se cuenta con normativa de Donación Normativa Estatal por lo que se toma en consideración la Referencia NMX-R-046-SCFI-2015-Parques Industriales Especificaciones y buenas prácticas como las del Estado de Chiapas y Campeche.

Mapa 5 Distribucion basica de zonificacion de usos de suelo. Predio Carmen



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

Tabla 5 Distribución básica de la zonificación de uso del suelo de la ZEE de Campeche. Predio Seybaplaya

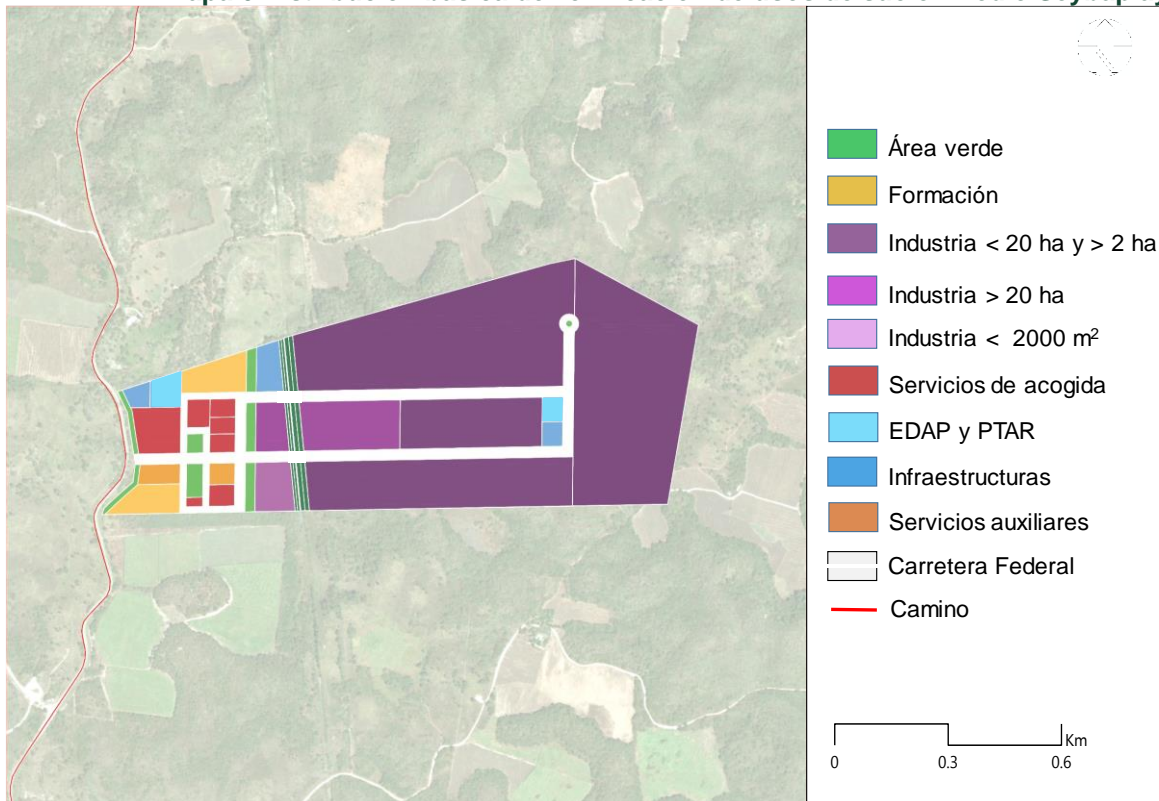
ZONIFICACIÓN PREDIO SEYBAPLAYA	HA
VIALES	14.76
USO INDUSTRIAL	66.82
Área de lotes > 20 ha	0.0
Área de lotes < 20 ha y > 2 ha	59.45
Área de lotes < 2 ha y > 2000m2	5.85
Área de lotes < 2000m2	1.52
USO MIXTO+INFRAESTRUCTURA	8.04
FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN	1.34
Centro Tecnológico -Investigación	1.34
SERVICIOS AUXILIARES A LA INDUSTRIA	1.19
Edificio Sede- Oficinas centrales ZEE	0.1
Centro de Negocios	0.1
Laboratorios de Inspección y Control	0.24
Vigilancia y seguridad	0.05
Servicios Aduanales	0.7
SERVICIOS DE ACOGIDA (amenities)	2.10
Truck Center y área comercial	1.91
Hotel	0.19
INFRAESTRUCTURAS DE REDES URBANAS	3.41
Plantas de Tratamiento de Agua Potable (ETAP)	0.52
Plantas de Tratamiento de Agua Residual (PTAR)	0.81
Depósitos de Regulación	0.54

Servicios de Consultoría Consistentes en la Elaboración del Dictamen de la Zona Económica Especial del Corredor Tabasco-Campeche, que Incluye la Evaluación Estratégica, Social y Ambiental

ZONIFICACIÓN PREDIO SEYBAPLAYA		HA
	Subestaciones	1.04
	Puntos Limpios y de recolección de residuos	0.50
DONACIÓN NORMATIVA ESTATAL⁶		7.56
FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN		1.34
	Escuelas Técnicas y de capacitación profesional	1.34
SERVICIOS DE ACOGIDA (amenities)		0.87
	Recreativo-deportivo	0.48
	Plaza de Exposiciones	0.24
	Estación de bomberos	0.05
	Guardería	0.05
	Centro de Salud	0.05
ÁREAS VERDES		6.09
OTROS USOS		
AFECTACIONES Y AMORTIGUAMIENTO		2.16
	Ductos PEMEX (7.5 m a partir del eje, 15 m en total)	0.78
	Línea de Transmisión Eléctrica (13 m a partir del eje, 26 en total)	1.38
Total de Zonificación Industrial + Otros Usos		100.00

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Mapa 6 Distribución básica de zonificación de usos de suelo. Predio Seybaplaya



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

⁶No se cuenta con normativa de Donación Normativa Estatal por lo que se toma en consideración la Referencia NMX-R-046-SCFI-2015-Parques Industriales-Especificaciones y buenas prácticas como las del Estado de Chiapas y Campeche.

FASES DE DESARROLLO

Es importante mencionar que todas las actividades concernientes al desarrollo de la ZEE, se realizarán de manera gradual en tres etapas: 1) Etapa 1 del 2018 a 2022, 2) Etapa 2 del 2023 al 2032 y 3) Etapa 3 del 2033 al 2057. 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 ZEE de Campeche, la cual es de 81.89 ha para el Predio Carmen y de 97.84 ha para el Predio Seybaplaya y su conclusión está proyectada a 30 años.

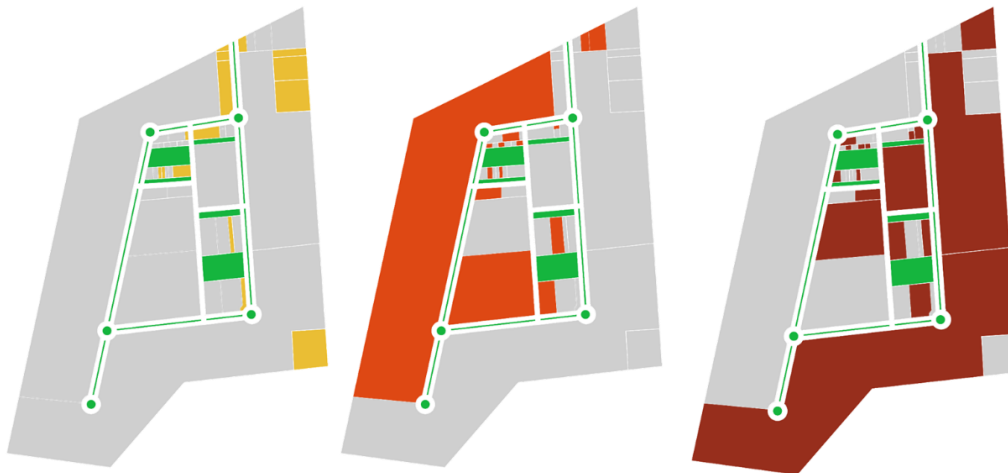
Tabla 6 Desarrollo por etapas. Predio Carmen

	ETAPA 1		ETAPA 2		ETAPA 3		TOTAL
	2018-2022		2023-2032		2033-2047		
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	
USOS INDUSTRIALES	7.80	100%	30.00	100%	44.09	100%	81.89
Lotes Industriales	2.86	37%	22.49	75%	31.90	72%	57.25
Formación e Investigación	0.11	1%	0.90	3%	1.28	3%	2.29
Servicios Auxiliares a la Industria	0.95	12%	0	0%	0	0%	0.95
Servicios de Acogida (amenities)	0.13	2%	1.00	3%	1.42	3%	2.55
Infraestructura-Redes Urbanas	2.92	37%	0	0%	0	0%	2.92
Áreas Verdes	0.25	3%	2.00	7%	2.83	6%	5.08
Viales	0.58	7%	3.61	12%	6.66	15%	10.85

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

Mapa 7 Desarrollo por etapas. Predio Carmen

ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3
2018-2022	2023-2032	2033-2047
7.80	30.00	44.09



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

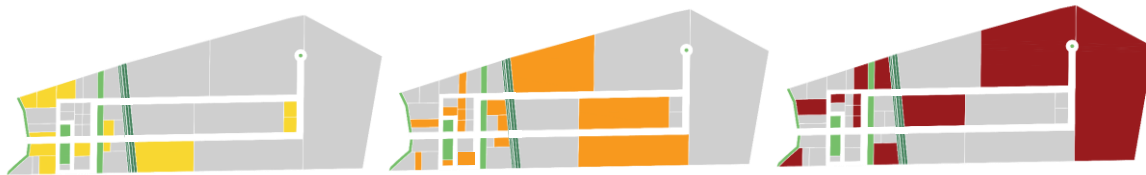
Tabla 7 Desarrollo por etapas. Predio Seybaplaya

	ETAPA 1		ETAPA 2		ETAPA 3		TOTAL
	2018-2022		2023-2032		2033-2047		Ha
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	
USOS INDUSTRIALES	9.93	100%	32.83	100%	55.08	100%	97.84*
Lotes Industriales	3.86	39%	23.67	72%	39.29	71%	66.82
Formación e Investigación	0.15	2%	0.95	3%	1.57	3%	2.67
Servicios Auxiliares a la Industria	1.11	11%	0	0%	0	0%	1.11
Servicios de Acogida (amenities)	0.17	2%	1.05	3%	1.75	3%	2.98
Infraestructura-Redes Urbanas	3.41	34%	0	0%	0	0%	3.41
Áreas Verdes	0.35	4%	2.16	7%	3.58	7%	6.09
Viales	0.87	9%	5.00	15%	8.89	16%	14.76

(*) Se cuenta con 100.00 ha de las cuales 97.84 ha son aprovechables, superficie estimada como suficiente para llevar las actividades económicas productivas, se considera como afectaciones dos instalaciones que presentan restricciones y derecho de vía: una línea de alta tensión (26 metros de restricción – 13 m a partir del eje) y un ducto PEMEX (15 m de restricción – 7.5 a partir del eje) que seccionan al predio Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

Mapa 8 Desarrollo por etapas. Predio Seybaplaya

ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3
2018-2022	2023-2032	2033-2047
9.93	32.83	55.08



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

3.1.2 UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LA ZONA ZEE Y SU AREA DE INFLUENCIA

3.1.2.1 LOCALIZACION Y METODOLOGIA PARA LA DELIMITACION DEL AREA DE INFLUENCIA

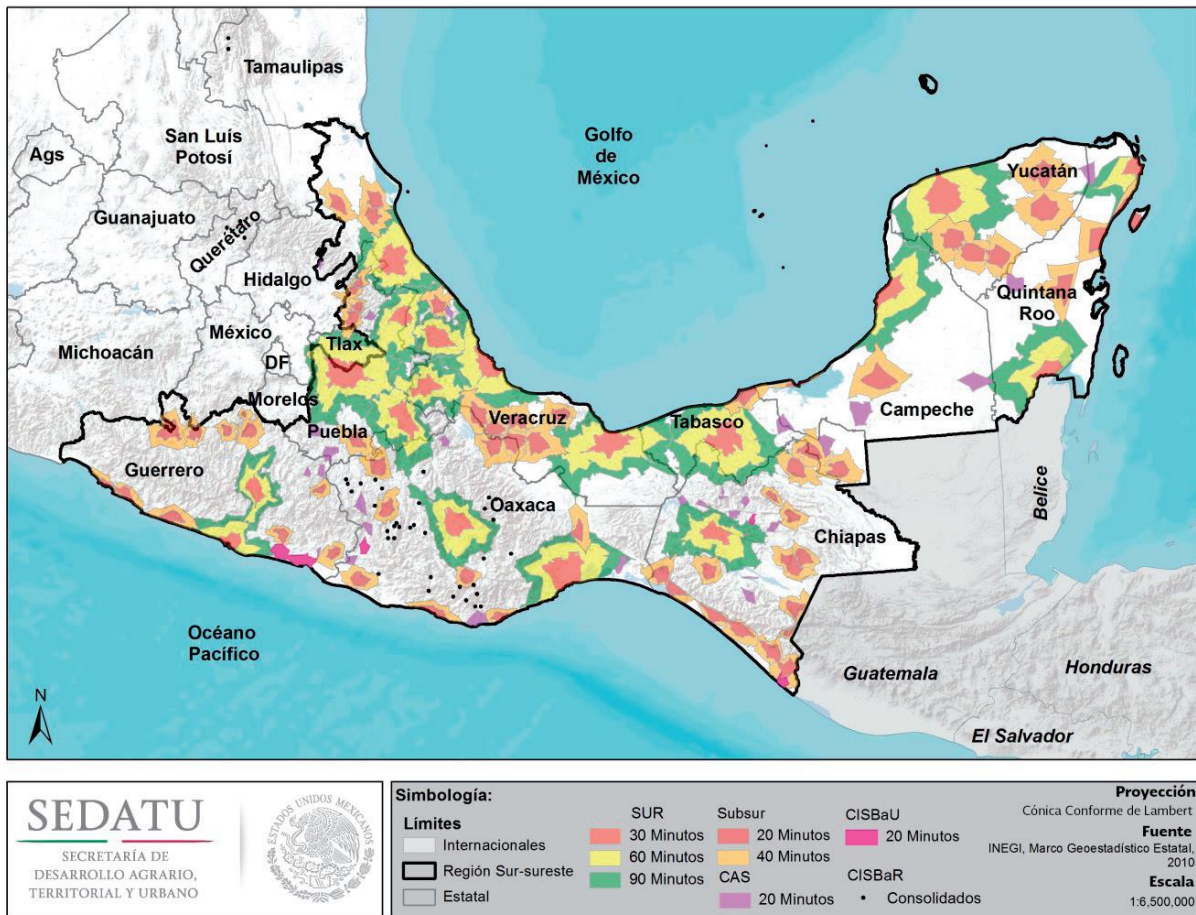
La Ley Federal de Zonas Económicas Especiales (LFZEE), en el Artículo 3, define como Área de Influencia: “Las poblaciones urbanas y rurales aledañas a la Zona, susceptibles de percibir beneficios económicos, sociales y tecnológicos, entre otros, derivados de las actividades realizadas en la misma, y 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 delimitación del Área de Influencia a escala regional, la SEDATU generó una delimitación de la ZEE con base en la metodología de Regionalización Funcional de México (SUR y Subsur)⁷. 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 CISBaU⁸, se les asignaron tiempos de recorrido de 20 minutos.

Ilustración 1. Distribución de niveles de Regionalización Funcional de México



Fuente: SEDATU

De acuerdo a la distribución de niveles de regionalización, se define a la ciudad de San Francisco de Campeche como Sistema Urbano Rural (SUR)⁹ considerando a estos territorios como: espacios de menor jerarquía urbano-regional, por ser ciudades entre pequeñas y medias, mayores de 15 mil

⁷ SUR: Sistemas Urbano Rurales

Subsur: Subsistemas Urbano Rurales

⁸ CAS: Centros Articuladores del Sistema

CISBaU: Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos

⁹ Fuente: Regionalización Funcional de México-SEDATU <http://datos.gob.mx/herramientas/regionalizacion-funcional-de-mexico?category=web&tag=geoespacial>

habitantes 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.¹⁰

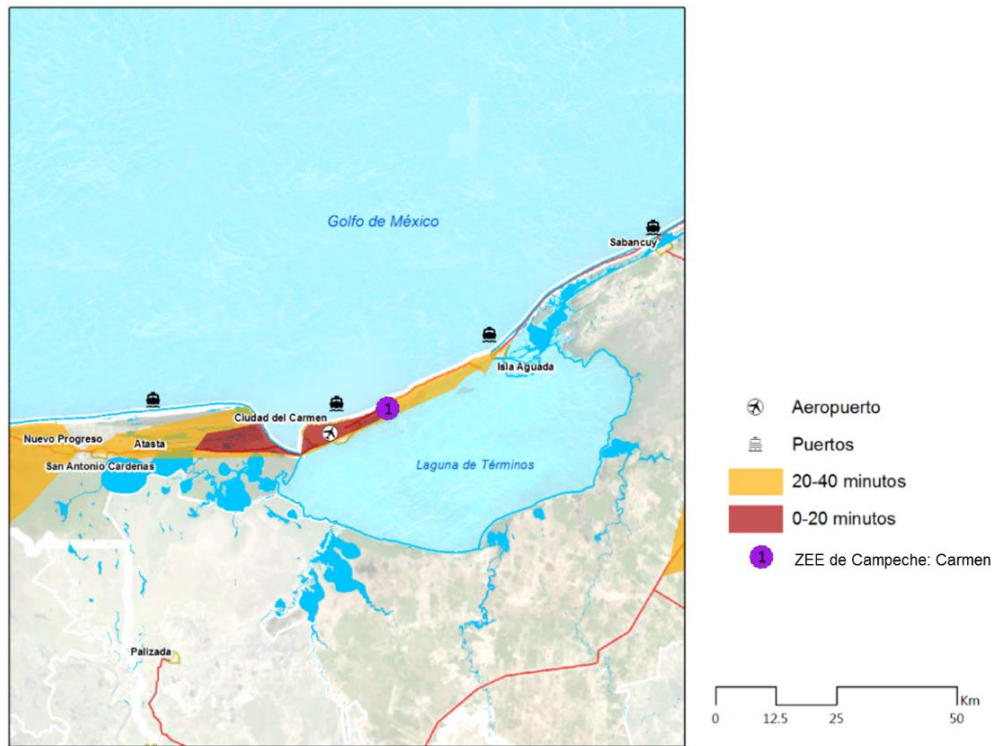
Asimismo, se define a Ciudad del Carmen como Subsistema Urbano Rural (Subsur) considerando a estos como áreas de influencia de los nodos que articulan las dinámicas económicas y sociales de la población a partir de localidades mayores de 15 mil habitantes, incorporadas en el SUN y con un área de influencia más pequeña. En este sentido, se definió que para poder articular las dinámicas humanas debían contar, por lo menos, con existencia de servicios financieros, de salud y de educación superior.¹¹

Al realizar un análisis de la distancia entre los Puertos de Carmen y Seybaplaya como punto nodal de conectividad con las Secciones Impulsadas por la Federación de la ZEE de Campeche (Secciones federales Carmen y Seybaplaya), se delimitó también el Área de Influencia en torno al análisis de Isócronas que comprendieran una distancia de traslado máximo del puerto con las localidades aledañas de 15 minutos. De ahí que, para la ZEE de Campeche, se incluyeran los municipios de Campeche, Carmen y Champotón. Dadas las rutas existentes de transporte, la localidad más cercana a la Sección federal Carmen es Isla de Agua que se encuentra a 30 minutos, mientras que otras localidades dentro del municipio de Carmen como Atasta y Nuevo Progreso, se encuentran a 60 minutos. Sin embargo, Ciudad del Carmen en sí, es considerada un centro urbano con capacidad productiva. En cambio, la sección federal Seybaplaya se encuentra mejor conectada ya que se ubica a 30 minutos de San Francisco de Campeche y de Champotón y, a tan solo 15 minutos de la localidad de Villa Madero.

¹⁰ Regionalización Funcional de México-Metodología, SEDATU

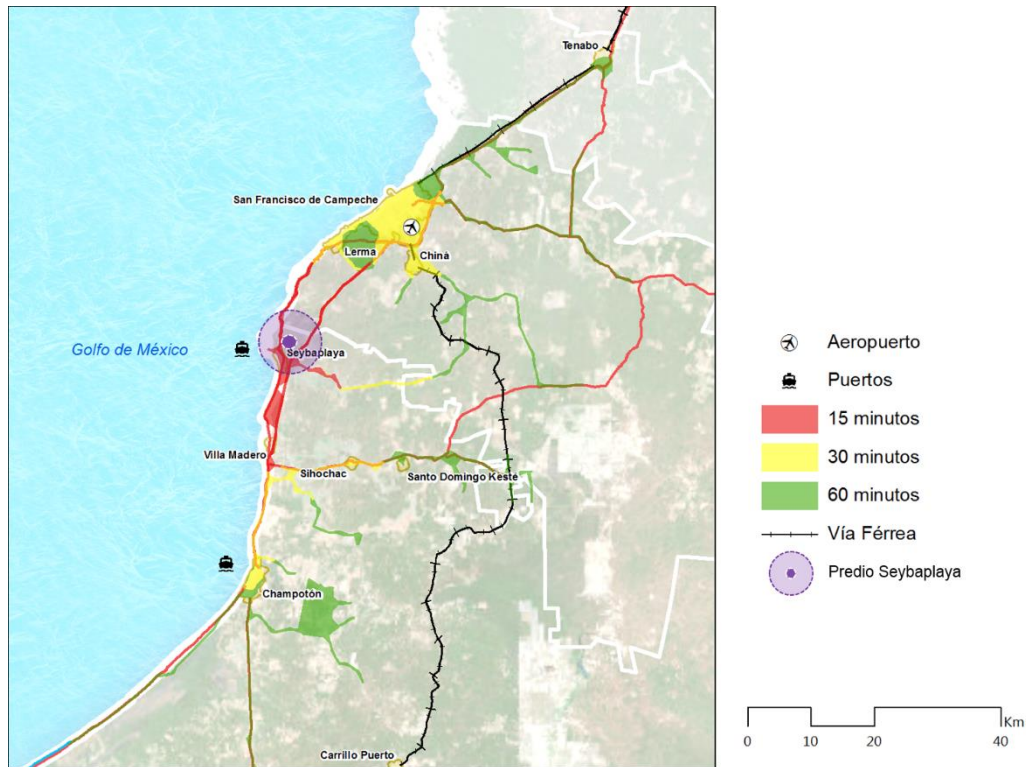
¹¹ Fuente: Regionalización Funcional de México-SEDATU <http://datos.gob.mx/herramientas/regionalizacion-funcional-de-mexico?category=web&tag=geoespacial>

Mapa 9. Niveles de Regionalización de la ZEE de Campeche: Carmen



Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. con metodología de SEDATU (SubSur)

Mapa 10. Niveles de Regionalización de la ZEE de Campeche: Seybaplaya



Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. con metodología de SEDATU (SUR y Subsur)

Para la definición del Área de Influencia Regional (AI) de la ZEE de Campeche 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.

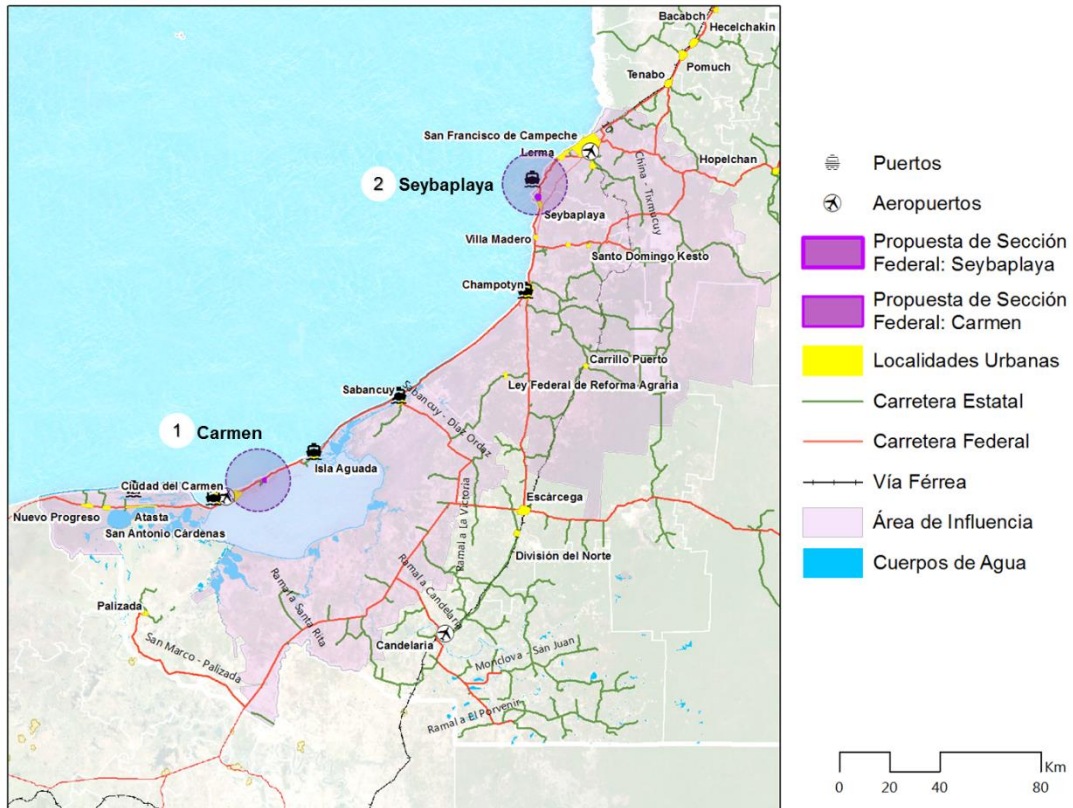
El impacto se define como una alteración evidente o indirecta, favorable o desfavorable sobre los sistemas o subsistemas mencionados a consecuencia de las actividades o acciones que se tomarán en cada Zona Económica Especial.

De acuerdo con 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.

Dados estos criterios, el Área de Influencia propuesta para la ZEE está compuesta por un total de tres municipios: Carmen, Campeche y Champotón, los cuales comparten elementos geográficos, ecológicos y físicos; que forman parte del mismo corredor portuario y comercial con dos principales núcleos económicos y comerciales, Ciudad del Carmen y San y Francisco de Campeche. Asimismo, estos municipios tienen actividades económicas parecidas, enfocadas al sector de servicios y a la actividad comercial portuaria en los Puertos de Carmen, Seybaplaya, Lerma y Campeche, cuentan con infraestructura necesaria para dar servicio a la población de estos municipios como los puertos, aeropuertos (Ciudad del Carmen y el Aeropuerto Internacional de San Francisco de Campeche), hospitales y escuelas.

Con base en el análisis previo, se integran como Área de Influencia un total de tres municipios (Campeche, Carmen y Champotón) que comprenden una población de 621,572 habitantes y delimitan en conjunto, un área de 19,219 km². Para tener una visión general de la situación actual que enmarca el AI se elaborará un diagnóstico de los subsistemas que condicionan actualmente la dinámica territorial sobre aspectos como: asentamiento humanos, ambientales, sociales, económicos y de infraestructuras.

Mapa 11. Delimitación del Área de Influencia



Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.

3.1.2.2 LOCALIZACION Y METODOLOGIA PARA LA DELIMITACION DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL.

Con base en el artículo 45 del Reglamento de la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales, esta evaluación analiza la ubicación preliminar del polígono de la ZEE de Campeche, misma que tiene como tres escalas de análisis territorial: Sistema Ambiental Regional (SAR) con una superficie de 2'104,067.32 ha; el polígono amplio de la ZEE de Campeche (PA) se tiene una superficie de 2,978.20 ha y, dos propuestas de sección federal: Carmen con 81.89 ha y Seybaplaya con 100 ha.

El criterio relevante para la definición del Sistema Ambiental Regional (SAR), fue considerarlo como una unidad territorial cuyos componentes bióticos, abióticos, y sociales, podrán estar sujetos a impactos, en forma directa o indirecta, por las obras y actividades del proyecto y el alcance potencial, sinérgico o acumulativo que los impactos generen sobre los recursos naturales o los servicios ambientales como el agua, el suelo o la atmósfera.

Su delimitación puede corresponder 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 SAR¹² 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 fauna silvestres, los corredores biológicos, 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.

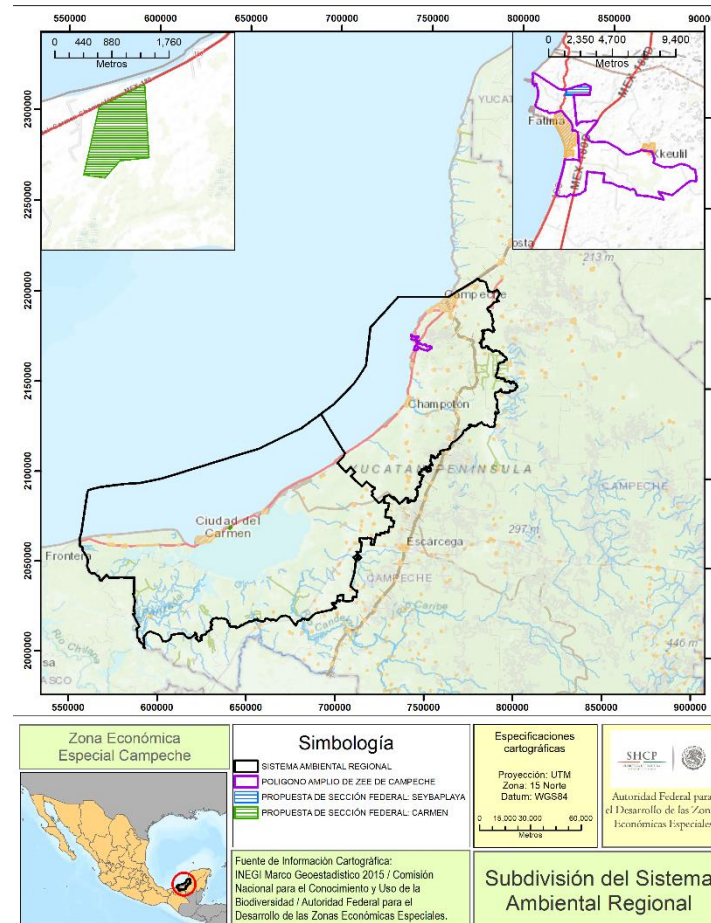
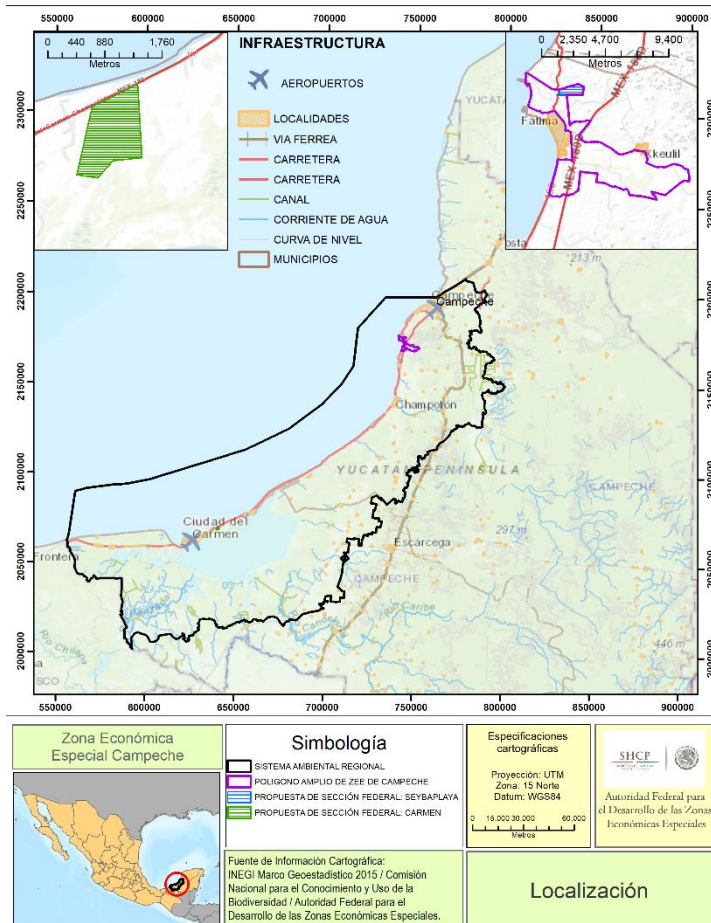
Considerando la superficie total del SAR, la distancia existente entre las secciones federales de Carmen y Seybaplaya, y las características de los diferentes tipos de ecosistemas presentes en esta zona, se consideró la subdivisión del SAR en dos secciones que se pueden ver en la figura anterior, que servirán para la delimitación de la superficie, en la cual incidirán de manera más directa los impactos ambientales específicos generados por las diferentes actividades generadas en las dos secciones federales y el polígono amplio durante el desarrollo de la ZEE de Campeche.

Para la delimitación de dicha subdivisión, se consideraron límites de la UGA 084 Champotón y la UGA 075 Pantanos de Centla del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino, por lo que se trazó una línea con base al ángulo del límite de la UGA 075. La sección Norte, en donde incide la sección federal Seybaplaya y el polígono amplio, presentan una superficie total de 755,453.42 ha; la sección sur, engloba el ANP Laguna de Términos y la sección federal Carmen con una superficie de 1,348,613.90 ha.

En la siguiente figura se presenta la delimitación del SAR y su subdivisión, comparte superficie con los municipios de Campeche, Champotón y Carmen en el estado de Campeche.

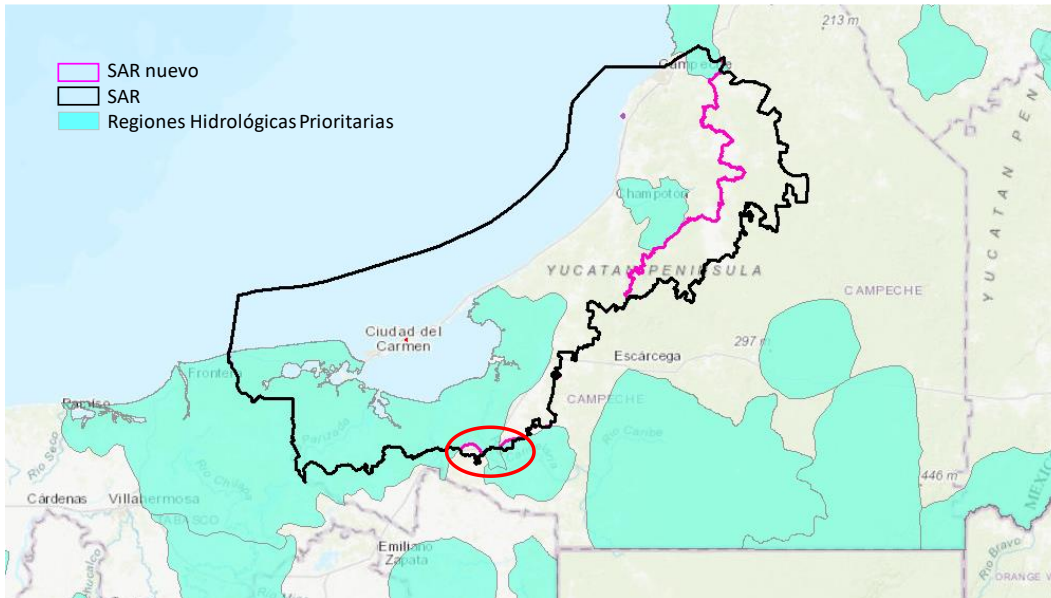
12 ANEXO 1 TDRs “Servicio de Consultoría consistente en la Elaboración de Dictamen de la Zona Económica Especial del Corredor Tabasco-Campeche, que incluya Evaluación Estratégica Social, Ambiental y de Infraestructura.”

Mapa 12. Ubicación del SAR y el polígono amplio de la ZEE de Campeche y las propuestas de Sección Federal: Seybaplaya y Carmen



Fuente: INEGI. Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.

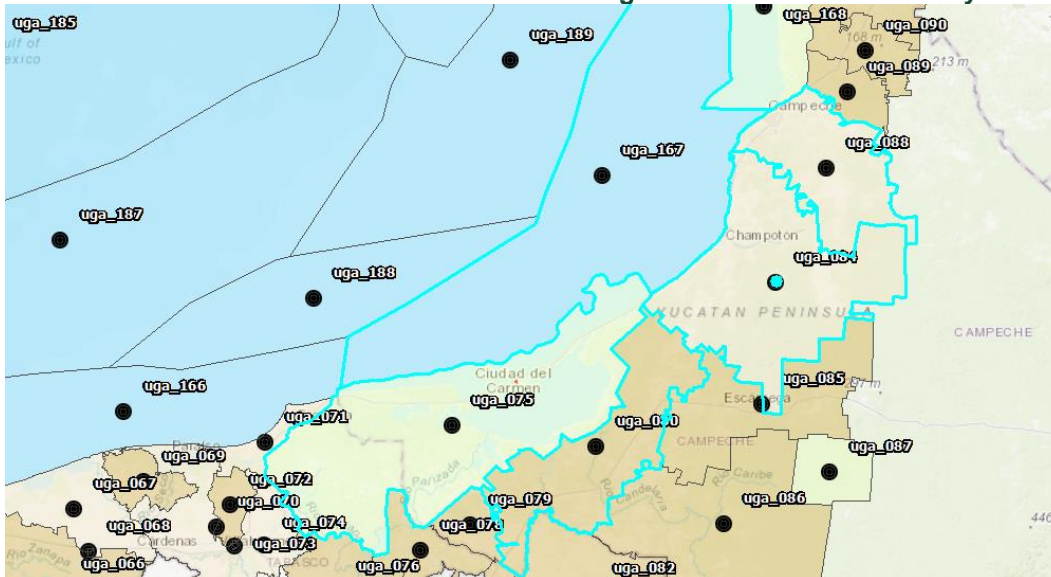
Mapa 14. Regiones hidrológicas (azul y limite en rosa) Escala 1:2000000



Elaborado por Idom Ingeniería S.A de C.V.

· Criterio 3 – definición de las Unidades de Gestión Ambiental (UGAs) del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMRGMMC, 2012) tomando las UGA's (seleccionadas en azul en la siguiente figura) Escala 1:2000000. En la zona marina del SAR se consideró la exclusión de la UGA 168 en el límite norte del SAR y la UGA 166 en el límite sur del SAR, se utilizó una distancia con respecto a la costa de 26.5 km en virtud de ser el área con mayor impacto por actividades marítimas y terrestres, el depósito de sedimentos continentales por aporte de los ríos Palizada, Chunpan, Candelaria y Champotón"; y para la porción terrestre hacia el norte del SAR se excluye la UGA 89.

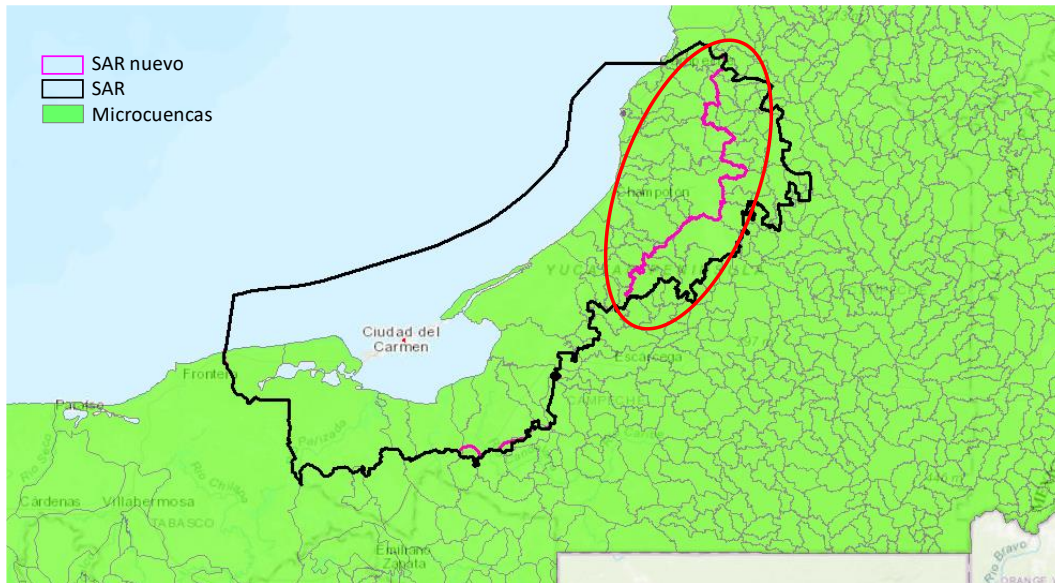
Mapa 15. Unidades de Gestión Ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe



Elaborado por Idom Ingeniería S.A de C.V.

· Criterio 4 - presencia de Microcuencas del Programa Nacional de Microcuencas (SAGARPA-FIRCO, 2002). La delimitación del parteaguas sur es a partir de la unión de los parteaguas de seis microcuencas, mismas que colindan con ambos corredores biológicos y la RHP Laguna de Términos-Pantanos de Centla; estas 6 microcuencas son: “Francisco J. Grajales”, “El Juncal”, “El Xtabay”, “El Aguacatal”, “Venustiano Carranza” y “Conquista Campesina”. En el límite este-noreste se utiliza la unión de los parteaguas de 10 microcuencas, desde el corredor biológico Calakmul-Bala’an K’aax, y en este límite convergen las RHP “Boca del Río de Champotón” y “Anillo de Cenotes”; a continuación, se presentan seis de las 10 microcuencas, enlistan de acuerdo a su distribución sur a norte: General José Ortiz Ávila, Aquiles Serdán (Chuina), José Ma. Morelos y Pavón (El Cerrito), Arellano, Tixmucuy y Nohakal.

Mapa 16. Microcuencas delimitación (rosa) Escala 1:2000000



Elaborado por Idom Ingeniería S.A de C.V.

Mapa 17. SAR como resultado de este análisis a Escala 1:2000000



Elaborado por Idom Ingeniería S.A de C.V.

3.1.2.3 MARCO SOCIOECONÓMICO

El marco conceptual para la definición de la Zona Económica Especial es la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales (ZEE), que define en su artículo 3, al Área de Influencia, como: “...las poblaciones urbanas y rurales aledañas a la Zona (del proyecto), 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.”

Comprende el ámbito regional de los tres municipios donde el impacto por el desarrollo de la ZEE podrá presentar un carácter más estructural. Los municipios Carmen, Campeche y Champotón en el Estado de Campeche, serán impactados por la dinámica que genera el proyecto (personas, equipos, maquinaria, materiales etc.), más que por su acción directa, ya que van a ser beneficiados a nivel económico, social y urbano.

El énfasis del Área de Influencia en reconocer sus alcances hacia las poblaciones urbanas y rurales aledañas a la zona del proyecto representa de antemano un impacto social benéfico, permanente e irreversible, ya que con la derrama económica se abren oportunidades de trabajo y capacitación, instrumentación y modernización de servicios sociales. Estas acciones inciden de manera positiva, principalmente a las familias con menos recursos.

El Área de Influencia de la ZEE incluye a tres municipios: Campeche, Carmen y Champotón. De acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015 de INEGI, estos municipios tienen una población de 621,572 habitantes distribuida en 1,360¹³ localidades y representan el 69.1% de la población total del estado. El municipio de Champotón, donde se localiza una de las Secciones impulsadas por la Federación, concentra al 14.7% de los habitantes del total de la población del Área de Influencia, la

¹³ Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI.

segunda Sección (polígono federal) se encuentra en el Municipio de Carmen, el cual concentra el 39.3% de los habitantes del total de la población del Área de Influencia.¹⁴

El municipio de Campeche concentra al 46% (259,005 personas) de la población del AI y, al contar con una superficie de 3,410 km², su densidad poblacional es de 46 hab/km². Carmen, en cambio, cuenta con 221,094 habitantes, una superficie de 9,720 km² y, por lo tanto, una densidad poblacional de 27.5 habitantes por kilómetro cuadrado. Finalmente, Champotón cuenta con 83,021 habitantes, una superficie de 19,219 km², y una densidad poblacional de 29 hab/km².

Una tendencia clara para los municipios que conforman el AI está en la alta concentración de la población en las localidades urbanas, dejando a los municipios con una densidad de población muy baja (30.1 hab/km²), mientras que las cabeceras municipales contrastan por su alta densidad poblacional (3979.9 hab/km², en promedio, en el AI).

El crecimiento poblacional del AI en los últimos 25 años ha sido del 61.4%, mientras que en el estado de Campeche ha sido del 59.5%. Esto, en cifras absolutas, ha reflejado un incremento de 240,057 personas para el AI y de 364,746 personas para Campeche.

De acuerdo con las proyecciones de población del Consejo Nacional de Población (CONAPO), tanto en el AI como en el estado de Campeche en conjunto, la tasa de crecimiento poblacional ha atravesado un proceso de desaceleración, tal y como todas las poblaciones que incrementan su grado de urbanización. No obstante, la población de Campeche y del AI continúa creciendo. Siendo que, en el período de 1990 a la fecha, el AI duplicó su población, al pasar de 381,515 habitantes a 621,572 en 2015. Sin embargo, de este escenario al proyectado por CONAPO para 2030, el proceso de expansión demográfica será mucho más lento y existirán en el AI 751,073 personas. La tasa de crecimiento del AI será de 0.63, mientras que la del estado será de 0.66 en 2030, lo cual nos conduce a pensar que ambas áreas han alcanzado el pico de su crecimiento y, en décadas futuras, se consolidarán demográficamente hablando.

Esto genera retos importantes en cuanto a la creación de mercados laborales que logren brindar de buena calidad de vida a la población, de manera que ésta no sea orillada a migrar en búsqueda de mejores oportunidades laborales y, con ello, desencadenar procesos de abandono en las localidades del AI.

La Población Económicamente Activa (PEA) en el Estado Campeche en el 2015 era de 363,555 personas, de las cuales 267,051 (73.5%) se localizan en el Área de Influencia de la ZEE. De éstas, 260,389 (97.5%) se encontraba ocupada¹⁵. La PEA está compuesta en 51.6% por mujeres y 48.3% de hombres. La tasa de desempleo en el AI es 2.5%; similar a la observada a nivel estatal y significativamente por debajo de la tasa a nivel nacional (2.4% y 4.1%, respectivamente)¹⁶.

Más de la mitad de la población ocupada del Área de Influencia (59.8%) tiene un ingreso mayor al de dos salarios mínimos mensuales, el 25.1% tienen un ingreso mensual de hasta dos salarios mínimos mensuales (entre \$2,401.2 y \$4,802.4) y solo el 9.5% cuenta con un ingreso mensual de hasta 1 salario mínimo (\$2,401.2).¹⁷

¹⁴ INEGI. Encuesta Intercensal, 2015 y Censos de Población y Vivienda, 2010.

¹⁵ Según los Tabuladores de la Encuesta Intercensal 2015 INEGI la distribución porcentual de la condición de actividad económica se calcula respecto de la población de 12 años y más.

¹⁶ Encuesta Intercensal, 2015. INEGI.

¹⁷ Encuesta Intercensal, 2015. INEGI

En 2015, el sector terciario o de servicios registró la mayor cantidad de personas ocupadas: 49.8% en el Área de Influencia, 45.29% a nivel estatal y 63.2% nacional. En el Área de Influencia, el sector secundario que comprende minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción concentra al 21.68% de la población ocupada, seguido por la industria comercial que concentra al 16.65% de la población ocupada, y este es seguido por el sector primario de agricultura y ganadería con 10.77%¹⁸, mientras que el sector de servicios concentra al 49.84% de la población ocupada del AI.

En el Área de Influencia, el 5.3% de las personas mayores a 15 años no cuentan con ningún nivel de escolaridad, situándose por debajo del nivel estatal (7.6%), y del nivel nacional (5.8%). El 48.5% de la población del Área de Influencia cuenta con educación básica, cifra inferior a nivel estatal que asciende a 51.7%, y nacional 53.5%. En cuanto a la educación media superior y superior, el Área de Influencia presenta el 46%, cifra inferior al nivel estatal con el 50.5% y superior al nacional con el 40.3%¹⁹. Los municipios del Área de Influencia la educación media y superior presentan una diferencia significativa, mientras que Campeche y Carmen presentan una tasa similar del 50.7% y 47.2% respectivamente, el municipio de Champotón sólo alcanza el 27.1%.

En el Área de Influencia, el 87.1% de los habitantes tiene derechohabiencia en salud, porcentaje mayor al observado a nivel nacional (82.2%) y similar al observado a nivel estatal (87.8%). La mayoría de las personas con acceso a la salud en el Área de Influencia lo obtienen a través del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y del Seguro Popular con 43.2% y 44.8% de afiliación respectivamente, 7.2% de los habitantes con derechohabiencia en salud obtienen el servicio a través del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y el 5.7% está afiliado a través de Pemex, Defensa o Marina²⁰. A nivel estatal, se observa una mayor dependencia del Seguro Popular en la provisión de servicios de salud, ya que el 57.5% de los derechohabientes lo hacen a través de dicho programa²¹.

En el estado de Campeche, 199,335 de sus habitantes son indígenas (22.15% de la población total²²) y se identifican 44 grupos étnicos²³, de entre los cuales se destaca la presencia de cinco grupos: Maya (78.8%), Ch'ol (9.82%), Tzeltal (2.1%), Q'anjob'al (1.84%) y Mam (1.39%)²⁴. En el Área de Influencia, la población total asciende a 621,572 personas de los cuales el 12.1%²⁵ se identifica como población indígena (75,046 personas), distribuidos en los tres municipios que constituyen la Área de Influencia (Campeche, Carmen y Champotón). En esta región, la población indígena mayoritaria es Maya y Ch'ol, mientras que la lengua indígena predominante es la Maya. No obstante, Carmen y Champotón son catalogados por la CDI como "municipios con presencia indígena", mientras que Campeche es considerado como municipio indígena.

El aspecto de mayor rezago entre la población indígena y la población no indígena es el educativo. De acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015²⁶, la población mayor a 15 años sin

¹⁸ Encuesta Intercensal, 2015. INEGI

¹⁹ Encuesta Intercensal, 2015. INEGI

²⁰ Según los Tabuladores de la Encuesta Intercensal 2015 INEGI el porcentaje para cada institución de servicios de salud se obtuvo con respecto de la población afiliada. La suma de los porcentajes puede ser mayor a 100%, debido a las personas que están afiliadas en más de una institución de salud.

²¹ Encuesta Intercensal, 2015. INEGI.

²² Encuesta Intercensal, 2015. INEGI.

²³ Atlas de los Pueblos Indígenas de México. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), 2016. Disponible en: http://www.cdi.gob.mx/atlas2015/?page_id=7178

²⁴ Atlas de los Pueblos Indígenas de México, CDI. 2016.

²⁵ Tabulados de población indígena CDI, 2015.

²⁶ Para el procesamiento de la Encuesta Intercensal 2015 se reconstruyó el concepto de población indígena de CDI considerando como indígenas a los habitantes en viviendas cuyo jefe, su cónyuge o algún ascendiente fuera hablante de lengua indígena y a los hablantes de lengua indígena fuera de estas viviendas.

instrucción educativa nacional e de 5.8%; sin embargo, para la población indígena, esta cifra alcanza el 16.2%. Dentro de Campeche, la población sin ningún grado de educación es el 7.6%, mientras que en la población indígena del Estado esta cifra es de 12.7%. Finalmente, para el AI, la población sin educación es el 5.3%, pero la población indígena en este rubro alcanza los 12.6 puntos porcentuales.

En cuanto a la situación de la vivienda particular habitada del Área de Influencia, el 79.5% del total disponen de servicios (luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje) mientras que el 2.3% de las mismas no disponen de ningún bien (de radio, televisión, refrigerador, lavadora, automóvil, computadora, teléfono fijo, celular ni internet). El porcentaje de las viviendas que cuentan con servicios básicos en el Área de Influencia es mayor al porcentaje estatal de 73.8% pero menor al porcentaje nacional de 81.1%. Sin embargo, el porcentaje de viviendas que no cuentan con ningún bien en el Área de Influencia es menor al porcentaje nacional de 2.7% y considerablemente menor al estatal de 4.5%.

Tabla 8. Situación de la Vivienda en el Área de Influencia

MUNICIPIO	VIVIENDA PARTICULAR					CONDICION DE VIVIENDA PARTICULAR			
NOMBRE	TOTAL	HABITADA	%	NO HABITADA	%	CON SERVICIOS	%	SIN NINGUN BIEN	%
Campeche	85,034	71,454	84	9,357	11	65,516	91.7	993	1.4
Carmen	70,287	58,990	83.9	6,159	8.8	41,060	69.6	1,339	2.3
Champotón	24,818	21,216	85.5	2,523	10.2	14,067	66.3	1,201	5.7
AIR	180,139	151,660	84.2	18,039	11.9	120,643	79.5	3,533	2.3
Estado de Campeche	254,239	213,665	84	25,133	9.9	157,629	73.8	9,663	4.5
Estados Unidos Mexicanos	35,169,529	28,607,568	81.3	4,997,806	14.2	23,207,764	81.1	782,716	2.7

Fuente: Censo de Población y Vivienda INEGI 2010²⁷

Cabe destacar que Champotón es el municipio que muestra mayor precariedad en vivienda dentro del Área de Influencia, siendo este el municipio con mayor porcentaje de viviendas que no disponen de servicios de energía eléctrica (2.4%), sanitarios (7.9%) y drenaje (10.9%). Sin embargo, el municipio de Carmen presenta un mayor porcentaje en viviendas que no disponen de agua entubada (10.6%).

Tabla 9. Porcentaje de Viviendas Particulares Habitadas con Servicios en el Área de Influencia

MUNICIPIO	VIVIENDA PARTICULAR HABITADA	ENERGIA ELECTRICA		SANITARIO		AGUA ENTUBADA		DRENAJE	
NOMBRE	TOTAL	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Campeche	79,159	99.2%	0.8%	98.3%	1.7%	99%	1%	97.6%	2.2%
Carmen	70,615	98.8%	1.2%	98.5%	1.4%	89.3%	10.6%	97.9%	1.6%
Champotón	24,189	97.5%	2.4%	92.1%	7.9%	95.4%	4.5%	88.9%	10.9%
AIR	173,963	98.8%	1.1%	97.5%	2.4%	94.6%	5.4%	96.5%	3.2%
Estado de Campeche	244,471	98.1%	1.9%	95.1%	4.8%	93.6%	6.4%	92%	7.6%

Fuente: Encuesta Intercensal INEGI 2015

²⁷ Datos tomados del Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 ya que no se cuentan con estos datos actualizados en los Tabulados de la Encuesta Intercensal INEGI 2015.

El comparativo de los tres municipios muestra que existe un déficit de vivienda considerable en el Área de Influencia, estimando en 31,017 viviendas particulares habitadas o el 20.4% del total de las viviendas particulares habitadas que no tienen servicios básicos. Al aplicar la fórmula de superávit/déficit cualitativo se obtiene un resultado de un déficit cualitativo de vivienda en el Área de Influencia de 29,173 viviendas o el 19.2% de las viviendas particulares habitadas del Área de Influencia, de las cuales el 19% pertenecen al municipio de Campeche, 56.9% al municipio de Carmen y el 24.1% al de Champotón.

Tabla 10. Déficit Cualitativo de Viviendas en el Área de Influencia

MUNICIPIO	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	HOGARES CENSALES	VIVIENDAS HABITADAS SIN SERVICIOS	DEFICIT DE VIVIENDA
NOMBRE	TVPH	TH	VCI	T
Campeche	71,454	71,054	5,938	-5,538
Carmen	58,990	57,656	17,930	-16,596
Champotón	21,216	21,106	7,149	-7,039
AIR	151,660	149,816	31,017	-29,173
Estado de Campeche	213,665	211,632	56,036	-54,003

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. con datos de Censo de Población y Vivienda INEGI 2010²⁸

3.1.1.4 INFRAESTRUCTURA ACTUAL

INFRAESTRUCTURA DE AGUA Y SANEAMIENTO

Para la captación y distribución de agua dentro del AI, así como para su uso industrial, se cuentan con numerosos pozos y pequeñas redes de abastecimiento para localidades rurales y con el acueducto Chucbil – Cd del Carmen, esta última cuenta actualmente con obras de mejoras y ampliación. Por otro lado, también se encuentra en obras el acueducto Hobomó – Campeche que servirá para el suministro de agua potable de la zona noreste del Área de Influencia.

La cobertura del sistema de abastecimiento de agua potable en los hogares de los municipios comprendidos en el Área de Influencia de la ZEE muestra un radio alto (sobre el 95%), a excepción del municipio Carmen, donde baja a casi el 89%. Se conoce que existen interrupciones en el servicio que están relacionadas con la extracción y calidad del recurso; situaciones que se esperan resolver con los acueductos anteriormente nombrados.

Tabla 11. Ratio de cobertura en hogares del sistema de abastecimiento de agua

MUNICIPIO	PORCENTAJE DE OCUPANTES EN VIVIENDA CON AGUA POTABLE (%)
Campeche	99.17
Champotón	95.89
Carmen	88.72

Fuente: SINA, CONAGUA (2016), Encuesta Intercensal 2015. INEGI

No se identifican estaciones depuradoras de agua potable (EDAP) en el AI. La más cercana se ubica en la ciudad de Palizada, dentro del municipio vecino con el mismo nombre, al suroeste de Ciudad

²⁸ Datos tomados del Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 ya que no se cuentan con estos datos actualizados en los Tabulados de la Encuesta Intercensal INEGI 2015.

del Carmen (50 Km en línea recta). Dicha planta tiene una capacidad de 20 l/s y opera actualmente 18 l/s.

Tabla 12. Plantas potabilizadoras identificadas dentro del Área de Influencia

NOMBRE	ESTADO	MUNICIPIO	RH	CAPACIDAD L/S	CAUDAL L/S
Palizada	Campeche	Palizada	Balsas	20.00	18.00

Fuente: Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación. Diciembre 2014. CONAGUA. Base de datos CEAS 2017.

La cobertura del sistema de drenaje sanitario en los hogares de los municipios comprendidos en el AI se considera alta por estar sobre el 95%, con la excepción del municipio Champotón que no alcanza el 90%.

Tabla 13. Cobertura de la red alcantarillado en el Área de Influencia

MUNICIPIO	PORCENTAJE DE OCUPANTES EN VIVIENDA CON DRENAJE (%)
Área de Influencia	97.96
Campeche	89.54
Champtón	98.13
Carmen	

Fuente: SINA, CONAGUA (2016), Encuesta Intercensal 2015. INEGI

Es importante mencionar que, en el AI, el tratamiento de aguas residuales está muy próximo a alcanzar su capacidad máxima y sólo 3 de las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTARs) pueden recibir mayores caudales; cabe señalar que en el municipio Champotón (donde se ubica el Predio Seybaplaya) no se encuentran PTARs, sino que las existentes se concentran en los municipios Campeche y Carmen.

Tabla 14. Platas de tratamiento de agua urbanas en el Área de Influencia

ID (CONAGUA)	NOMBRE	MUNICIPIO	LOCALIDAD	RECEPTOR	CAPACIDAD L/S	CAUDAL L/S
3142	Samulá	Campeche	Campeche	Acuífero	6.00	6.00
-	Ex Hacienda Kala	Campeche	Campeche	Acuífero	22.00	20.00
2802	Los Laureles	Campeche	Campeche	Acuífero	3.00	3.00
-	Lindavista INFONAVIT	Campeche	Campeche	Acuífero	5.00	3.00
4247	Siglo XXI	Campeche	Campeche	Acuífero	20.00	17.00
4248	Siglo XXIII	Campeche	Campeche	Acuífero	15.00	15.00
-	Quinta Hermosa	Campeche	Campeche	Acuífero	5.00	5.00
3140	Presidentes de México	Campeche	Campeche	Acuífero	12.00	12.00
-	Arboledas	Campeche	Campeche	Acuífero	3.00	3.00
1096	La Novia del Mar	Campeche	Campeche	Acuífero	10.00	10.00
-	Palmas 3	Campeche	Campeche	Acuífero	3.00	3.00
123	Fracc. Plan Chac	Campeche	Campeche	Acuífero	10.00	10.00
4245	FOVISSTE Belem	Campeche	Campeche	Acuífero	10.00	10.00

ID (CONAGUA)	NOMBRE	MUNICIPIO	LOCALIDAD	RECEPTOR	CAPACIDAD L/S	CAUDAL L/S
-	Pablo García	Campeche	Campeche	Acuífero	5.00	3.00
4246	Solidaridad Nacional	Campeche	Campeche	Acuífero	10.00	10.00
3143	Las Flores	Campeche	Campeche	Acuífero	10.00	10.00
-	Villas de Ah-Kim-Pech	Campeche	Campeche	Acuífero	3.00	3.00
3138	Viva H 99	Campeche	Campeche	Acuífero	6.00	6.00
-	Ciudad del Carmen	Carmen	Ciudad del Carmen	Laguna de Términos	1.50	1.50
128	Fracc. San Manuel y San Francisco	Carmen	Ciudad del Carmen	Golfo de México	17.00	6.00
3137	Fracc. FOVISSTE	Carmen	Ciudad del Carmen	Laguna de Términos	5.00	5.00
130	Fracc. Reforma INFONAVIT	Carmen	Ciudad del Carmen	Golfo de México	10.00	9.00
129	INFONAVIT Exfinca Arcila	Carmen	Ciudad del Carmen	Golfo de México	7.50	7.30
Capacidad total actual (L/S)					199.00	
Caudal tratado actual (L/S)						177.80
Porcentaje de funcionamiento actual (%)					89.35	

Fuente: Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA (2012 y 2014). Base de datos CEAS 2017

No se cuenta con una base de datos con información sobre la situación actual de la infraestructura existente y el funcionamiento del sistema de agua depuración de aguas residuales provenientes del sector industrial, aunque se estima que tanto los puertos de la API como la "Terminal de Almacenamiento y Distribución Campeche" de PEMEX en Lerma cuentan, al igual que en sus demás instalaciones en otros Estados del país, con plantas y sistemas de tratamiento.

INFRAESTRUCTURA DE ENERGÍA (ELECTRICA E HIDROCARBUROS)

Energía Eléctrica

a) Plantas de generación

El Estado de Campeche genera alrededor de 0.46% de la energía eléctrica a nivel federal, colocándose en el vigesimocuarto lugar de los veintisiete Estados generadores en el país²⁹ y el último de los dieciséis Estados con déficit de energía eléctrica³⁰. Es decir, para finales de 2016 se consumió aproximadamente 14% más energía que la generada por el Estado. Por lo anterior, Campeche es un Estado importador de energía eléctrica mediante la interconexión con el Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

Tabla 15. Inventario de plantas generadoras de energía en el AIR

NOMBRE	OPERADOR	MUNICIPIO	REGIÓN DE TRANSMISIÓN	TECNOLOGÍA	CAPACIDAD (MW)
Central Lerma	CFE	Campeche	Lerma	Termoeléctrica	112.50

²⁹ Información reportada por el Sistema de Información Energética de SENER abril 2016.

³⁰ Resta entre la generación bruta y las ventas internas, Sistema de Información Energética de SENER, 2016

Transalta Campeche	Privado	Campeche	Lerma	Ciclo Combinado	252.40
Impulsora Azucarera del Trópico	Privado	Champotón	Lerma	-	13.00
Centro de Proceso y Transporte de Gas Astata	PEMEX	Carmen	Lerma	-	8.10
Central Ciudad del Carmen	CFE	Carmen	Lerma	Turbogas	47.00
Capacidad total instalada (MW)					432.60

Fuente: SIE de SENER, CENACE, CRE y PRODESEN (2017)

Debido a que el Estado de Campeche es deficitario en la generación de energía eléctrica y el SEN interconecta todas las regiones de transmisión, es imposible rastrear la fuente de generación de la energía consumida. Resulta evidente, que la limitante para abastecer las demandas de energía eléctrica de la ZEE y su Área de Influencia recae en la capacidad de generación en el Estado y en las líneas de transmisión y subestaciones que existentes.

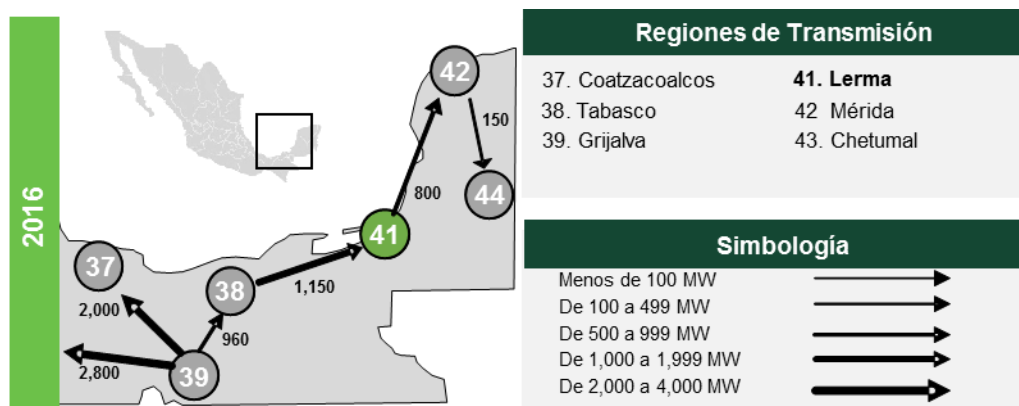
b) Líneas de transmisión o distribución y subestaciones

El SEN consiste en una serie de líneas de transmisión, subestaciones y líneas de distribución cuyo objeto es transportar la energía eléctrica desde el punto de generación hasta el punto de consumo. El SEN está dividido en 9 regiones de control (RC), 7 interconectadas³¹ y 2 aisladas que, a su vez, se dividen en 53 regiones de transmisión (RT).

La ZEE de Campeche y su Área de Influencia se encuentran en la RC Peninsular. Esta región cuenta con una capacidad de transmisión interna de 2,954 MW (sin contar la capacidad de transmisión desde otras regiones).

Dentro de la RC Peninsular, la ZEE y su Área de Influencia se ubican en la RT número 41 Lerma. Esta región es deficitaria, recibiendo energía eléctrica de la RT 38 (Tabasco); aunque no toda esa energía es para la propia RT, sino que sirve como enlace para la transmisión de energía para la RT42 (Mérida).

Ilustración 2. Potencia de transmisión entre las Regiones de Transmisión de la Región de Control Oriental



Fuente: elaborado por el Idom Ingeniería S.A.de C.V. con base en información del PRODESEN 2016 – 2030 de SENER

A nivel local, se ha identificado una subestación eléctrica en la localidad de Seybaplaya, en las inmediaciones (2 a 5 km) del predio con el mismo nombre; las subestaciones más cercanas después de ésta, se ubican 2 en la ciudad de Campeche (20 km al noreste) y una en la ciudad de Champotón

³¹ Las 7 regiones interconectadas forman en conjunto el Sistema Interconectado Nacional

(aproximadamente a 35 km al sur). En el caso del Predio Carmen, se identifica una subestación en la localidad de Isla Aguada (20 Km al noreste) y otra en Sabancuy (60 Km al noreste); careciendo Cd. Del Carmen de una subestación.

Las líneas de transmisión existentes cerca de los predios federales corresponden a media y baja tensión que alimentan los centros poblados.

Tabla 16. Inventario de subestaciones en las inmediaciones de la ZEE

N.	NOMBRE	LOCALIDAD	CAPACIDAD (KV)	REG. DE TRANSMISIÓN	REGIÓN DE CONTROL	DISTANCIA A ZEE (KM)
1	-	Campeche	115	Lerma	Peninsular	30 Km a PS
2	-	Campeche	230	Lerma	Peninsular	20 Km a PS
3	Seybaplaya	Seybaplaya	115	Lerma	Peninsular	3 Km a PS
4	-	Champtón	115	Lerma	Peninsular	35 Km a PS
5	Sabancuy II	Sabancuy	230	Lerma	Peninsular	60 Km a PC
6	-	Isla Aguada	115	Lerma	Peninsular	20 Km a PC

PS: Predio Seybaplaya PC: Predio Carmen

Fuente: SIE de SENER, CENACE y PRODECEN

Hidrocarburos

Aunque la denominada “Sonda de Campeche” tenga una relación directa con el Estado (80% del PIB es producto del sector petrolero³²), cabe señalar que después de realizarse la extracción de hidrocarburos en alta mar, toda la materia prima es trasladada hacia Coatzacoalcos y Dos Bocas para su procesamiento y distribución; dentro del AI no existen campos productores o procesadores de hidrocarburos.

Para el desarrollo de la ZEE y su Área de Influencia, resulta importante la disponibilidad de gas GN o GLP. A continuación, se analiza la infraestructura actual y sus capacidades para procesar, almacenar y suministrar estos combustibles.

a) Gas natural: producción y transporte

Como se comentó anteriormente, dentro del AI no existen campos productores o procesadores de hidrocarburos; pero si tiene su trazo el gasoducto del sistema de Energía Mayakán, S. de R. L. de C. V. que opera desde 1999. Este gasoducto tiene un trayecto semi paralelo a la Carretera Federal 186, proveniente del Estado de Tabasco, hasta la localidad de Escárcega; aquí se acopla a la ruta de la Carretera Federal 261 hasta Champtón donde, finalmente, toma rumbo a Mérida con vía paralela a la Carretera Federal 180, pasando cerca del Predio Seybaplaya y la ciudad de Campeche.

Mediante resolución RES/1199/2017 del 15 de junio de 2017, la CRE determinó el área conformada por los municipios Del Carmen, Escárcega, Champtón y Campeche para fines de distribución de gas natural por ducto.

El 30 de junio de 2017, Gas Natural México, S. A. de C. V. presentó una solicitud de permiso de distribución de acceso abierto de gas natural, en la que estima, para los primeros cinco años de operación, desarrollar infraestructura en el municipio de Campeche del Estado de Campeche, con

³² Información Económica y Estatal Campeche. Secretaría de Economía 2016.

una cobertura de 12,841 usuarios, de los cuales 12,022 son residenciales, una red de 200.6 km y una inversión de \$ 283.5 millones de pesos. Partiendo de ahí se expandirá a los demás municipios.

Mapa 18. Centro-Sur del Sistema Nacional de Gasoductos



Fuente: Mapa tomado de CENAGAS modificado por Idom Ingeniería S.A.de C.V.

TELECOMUNICACIONES

Con base al ENDUTIH 2016, en el Estado de Campeche el 86.3% de las viviendas cuentan con servicio de telefonía, siendo el servicio móvil el de mayor peso con un total de 583,111 usuarios para el año 2016. Esto lo pone en rezago con la media nacional que tiene un 90.1% de viviendas con servicio telefónico.

Tabla 17. Hogares con Servicio de telefonía. Estado Campeche

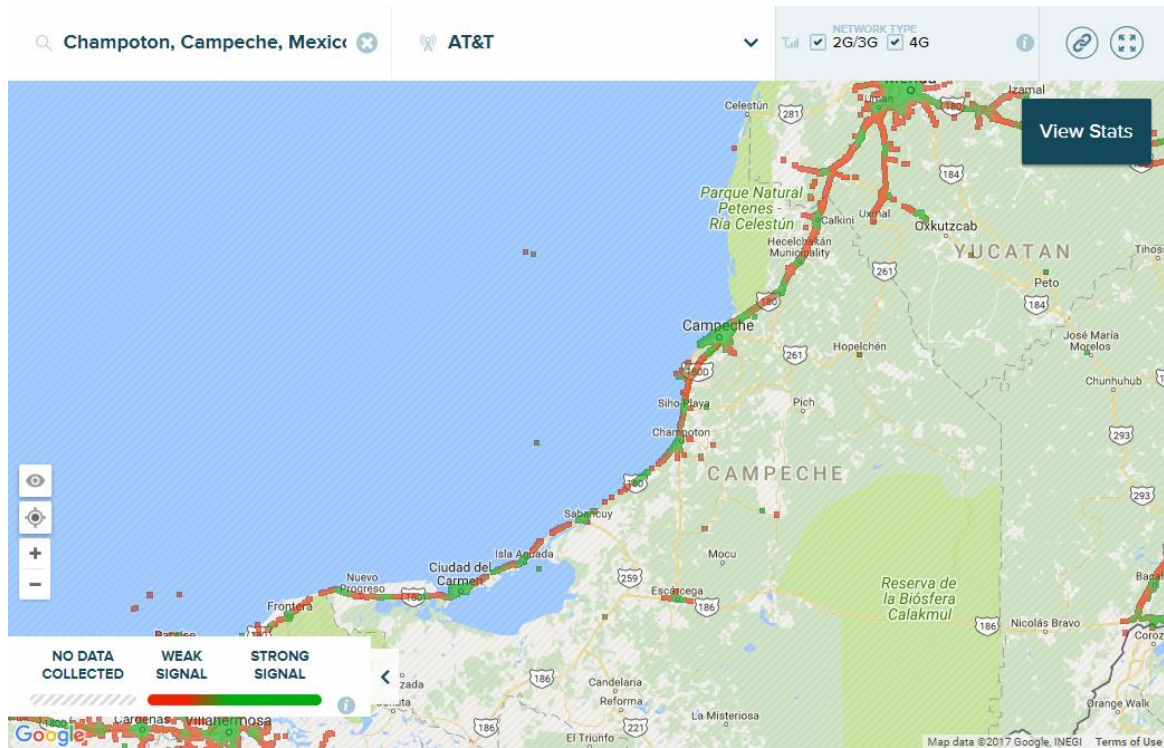
Hogares Totales	Hogares con Telefonía			Hogares sin Telefonía
	Fija	Móvil	Ambas	
249,321	2,575	168,447	44,184	34,115
100%	1.03%	67.56%	17.72%	13.68%

Fuente: Idom Ingeniería S.A.de C.V. con datos del ENCUTIH 2016

Se identifica que la población sin servicio de telefonía móvil (predominante del Estado) es de 235,970 habitantes.

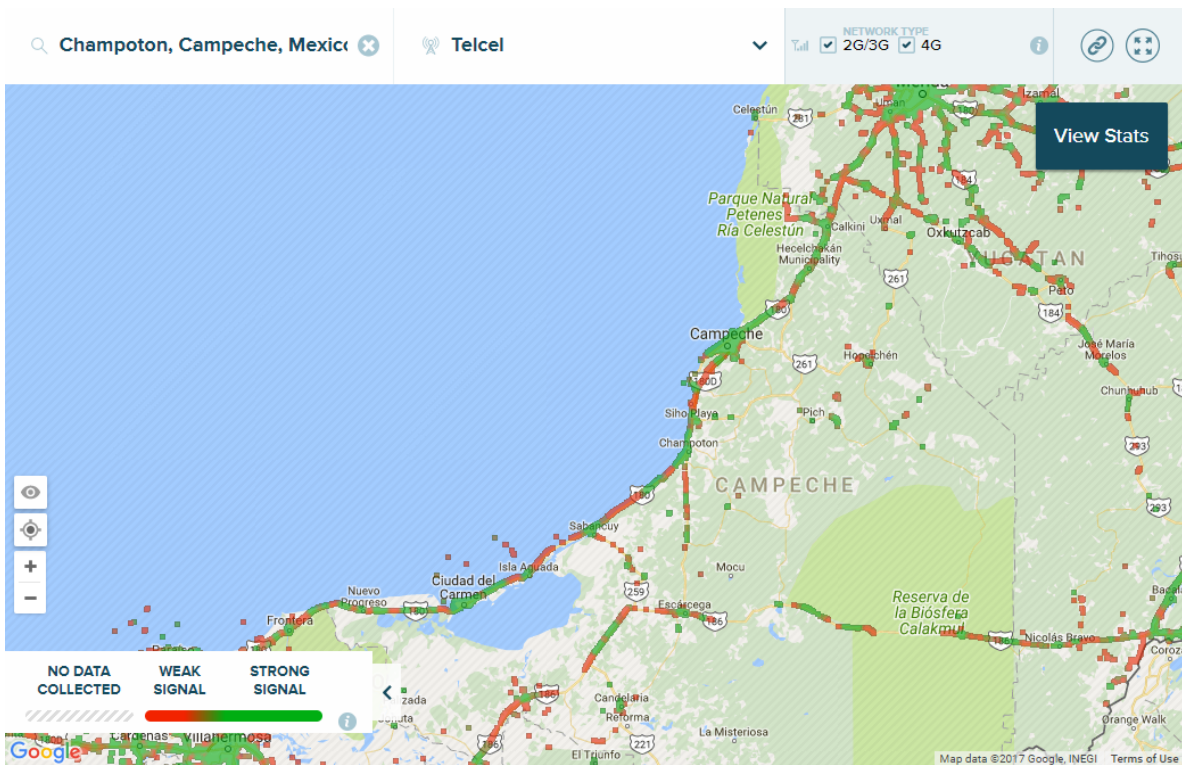
De acuerdo con Open Signal, quien es la fuente principal de conocimiento de la cobertura y el rendimiento de los operadores móviles en todo el mundo, las señales de AT&T, Movistar y Telcel están presentes en toda el Área de Influencia con tecnologías 2G, 3G y 4G; resaltado la señal de Telcel y quedando Movistar como la empresa con menor cobertura.

Mapa 19. Cobertura celular de AT&T en el Área de Influencia



Fuente: OpenSignal (Septiembre de 2017).

Mapa 20. Cobertura celular de Movistar en el Área de Influencia

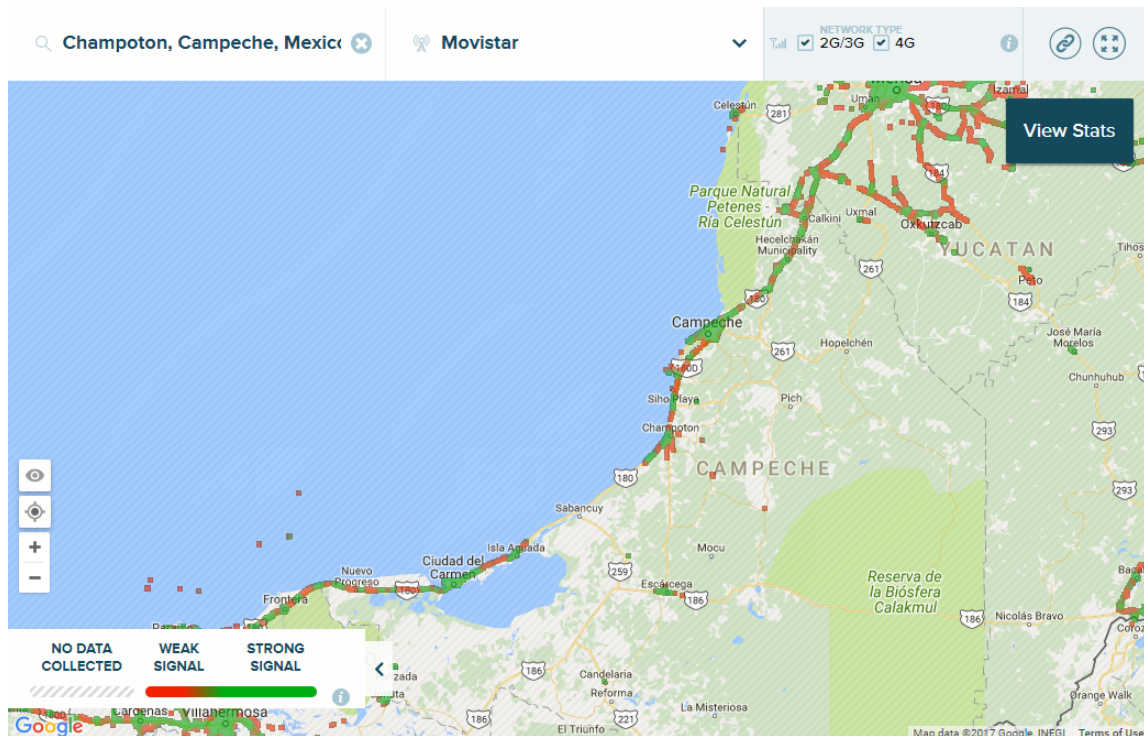


Servicios de Consultoría Consistentes en la Elaboración del Dictamen de la Zona Económica Especial del Corredor Tabasco-Campeche, que Incluye la Evaluación Estratégica, Social y Ambiental

Estudios Complementarios de la ZEE de Campeche

Fuente: OpenSignal (Septiembre de 2017).

Mapa 21. Mapa de cobertura celular de Telcel en el Área de Influencia



Fuente: OpenSignal (septiembre, 2017).

La misma encuesta ENDUTIH, señala que casi el 54% de los hogares cuentan con servicio de internet, y casi su totalidad es de servicio de banda ancha. El anuario estadístico señala que existen 75 localidades dentro del Área de Influencia que cuentan con el servicio banda ancha de México Conectado y que además contiene 330 espacios públicos con esta red de alta velocidad.

Tabla 18. Hogares con Servicio de internet en el Estado Campeche

Hogares Totales	Hogares con Internet		Hogares sin Internet
	Banda Ancha	Otro	
249,321	133,633	298	115,390
100%	53.60%	0.12%	46.28%

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con datos del ENCUTIH 2016

Tabla 19. Espacios públicos y localidades con servicio de Banda Ancha. Área de Influencia

Municipio	Localidades con servicio México Conectado	Espacios públicos con servicio México Conectado
Campeche	19	180
Champotón	29	45
Carmen	27	105

Fuente: Idom Ingeniería S.A.de C.V. con datos del Anuario Estadístico y Geográfico de Campeche 2016 (INEGI)

Servicios de Consultoría Consistentes en la Elaboración del Dictamen de la Zona Económica Especial del Corredor Tabasco-Campeche, que Incluye la Evaluación Estratégica, Social y Ambiental

TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

La ZEE, al contar con dos polígonos federales, se ubica en posiciones estratégicas para la distribución de mercancías provenientes o salientes de los diversos puertos del Área de Influencia; resaltando los puertos de Isla del Carmen, Seybaplaya y Lerma, los cuales presentan distintas líneas principales de negocio, correspondiendo al de Isla del Carmen el transporte de insumos y personal hacia las plataformas de la Sonda de Campeche; en Seybaplaya las actividades son más técnicas, brindando servicios de reparación y mantenimiento de embarcaciones, plataformas, equipos para pozos, etc. así como complementar a Isla del Carmen, en el suministro de vituallas para las plataformas; el puerto de Lerma se caracteriza por un manejo de hidrocarburos y distribución de gasolinas para todo el Estado de Campeche, parte de Yucatán y el sur de Quintana Roo.

La conectividad carretera de la ZEE tiene su eje principal en la Carretera Federal 180 que comunica a Coatzacoalcos con Campeche y continúa hacia Mérida; también se cuenta con la Carretera Federal 186, que da conectividad con Villahermosa y Chetumal (al otro extremo de la península); existen diversas vías que interconectan estos dos ejes importantes, así como a distintos destinos del sur del país.

El Área de Influencia cuenta con dos aeropuertos importantes. El Aeropuerto Internacional de Ciudad del Carmen y el Aeropuerto Internacional de Campeche, ambos prestan rutas importantes a nivel nacional e internacional (siendo Houston el principal destino por la interacción de su puerto con los de la ZEE).

A nivel ferroviario, la línea Mayab es el sistema que puede dar servicio a Seybaplaya y a Ciudad del Carmen, ya que enlaza a la península de Yucatán con el centro del País en Medias Aguas y en Coatzacoalcos, Veracruz. Esta línea sirve de medio de transporte de materias primas y productos terminados a los Estados de Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo, además de contar con derechos de paso entre los puertos de Coatzacoalcos y Salina Cruz. Los puertos de Seybaplaya y Ciudad del Carmen se sitúan a 29 Km y 78 Km de la estación de Escárcega, respectivamente.

a) Carreteras

El Estado de Campeche presenta un total de 4,516 kilómetros de carreteras, de las cuales 1,381 km son de carretera troncal federal, 1,089 km de alimentadoras estatales y 2,047 km de caminos rurales. Lo anterior representa una densidad carretera de 9.7 km de carretera por cada 100 kilómetros cuadrados en el Estado, siendo el quinto Estado con la menor densidad de carreteras del país, solamente detrás de los Estados de Chihuahua, Coahuila de Zaragoza, Ciudad de México y Baja California Sur. Además, la densidad de carreteras de Campeche es 51.5% menor que el promedio nacional (20 km/100 km²)³³.

El Plan Nacional de Infraestructura 2013-2018 establece 15 corredores carreteros sobre los cuales se concentra la inversión del gobierno federal. Dentro de este sistema de corredores, Campeche se conecta al sistema por medio del Corredor México – Puebla - Progreso.

El municipio de Carmen cuenta con 639 km de vías carreteras, de los cuales el 91.8% se encuentran pavimentados, similar a la proporción estatal (94.9%). Asimismo, el municipio de Campeche cuenta con 428 km de carreteras, de los cuales 98.8% se encuentra pavimentados; mientras que el municipio de Champotón cuenta con 665 km de carreteras, y 95.9% se encuentran pavimentados.

³³ Anuario Estadístico de Campeche, INEGI 2016; Anuario Estadístico Sector Comunicaciones y Transportes 2015

En conjunto, los municipios de Carmen, Champotón y Campeche suman un total de 1,732 km de carreteras, que equivale a 38% de la longitud total del Estado.

Tabla 20. Tipo y Longitud de las Vías Carreteras en el Área de Influencia (km)

MUNICIPIO	TOTAL KM	%	TRONCAL FEDERAL (KM)	ALIMENTADORAS ESTATALES (KM)		CAMINOS RURALES (KM)	
			Pavimentadas	Pavimentadas	Revestidas	Pavimentadas	Revestida
Estado	4,516	100%	1,381	1,089	0	1,819	228
Carmen	639	14%	376	47	0	164	52
Champotón	665	15%	189	139	0	310	27
Campeche	428	9%	183	180	0	60	5
Total Área de Influencia	1,732	38%	748	366	0	534	84

Fuente: Idom Ingeniería S.A.de C.V. con datos del Anuario Estadístico de Campeche, INEGI 2016

Existen además 46 km de red carretera federal de cuota en el Estado, de los cuales 43 están a cargo de Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos.

Tabla 21. Longitud de la red carretera federal de cuota por municipio según tipo de administración

MUNICIPIO	TOTAL KM	%	FEDERAL	ESTATAL	PARTICULAR
Estado	47	100%	44	3	0
Carmen	7	15%	4	3	0
Champotón	25	53%	25	0	0
Campeche	15	32%	15	0	0
Total Área de Influencia	47	100%	44	3	0

Fuente: Idom Ingeniería S.A.de C.V. con datos del Anuario Estadístico de Campeche, INEGI 2016

b) Puertos

PUERTO: ISLA DEL CARMEN

El recinto portuario de Isla del Carmen tiene otorgada una concesión de 653.61 ha, de las cuales 81.29 ha son de tierra y 572.32 ha de agua; ofrece servicios logísticos de abastecimiento de las actividades off-shore. Según la API Campeche, el puerto de Isla del Carmen es el tercero en importancia en el Estado, pues tiene una importante participación en el suministro de todo tipo de bienes y consumibles para las plataformas petroleras, y transporte de personal. Este puerto no se opera petróleo o algún otro combustible petrolífero.

El puerto cuenta con un canal de navegación de acceso que tiene una longitud de 18 km y una plantilla de 60 m, un calado promedio de -4.00 m y una zona de fondeo de 2,573 ha. La superficie de agua dentro del puerto se divide en tres dársenas, con una superficie de 13.4 ha, 8.77 ha y 9.1 ha, respectivamente, con un calado oficial de -3.6 m; un canal interior que tiene 1,000 m de longitud y una plantilla de 120 m de longitud, con un calado oficial también de 3.6 m (11.81 pies). El puerto fue ampliado entre los años 2014 y 2016.

Tabla 22. Infraestructura portuaria existente de mayor y menor profundidad en el puerto de Isla del Carmen.

Nombre	Longitud (metros)	Profundidad (metros)	Tipo de Tráfico
Muelle No. 1	262.16	4.40	Cabotaje
Muelle No. 2	357.00	3.55	Cabotaje
Muelle No. 3	327.36	3.50	Cabotaje
Muelle No. 4	214.00	4.00	Cabotaje
Muelle No. 26	87.95	4.90	Cabotaje
Muelle No. 27	163.00	4.90	Cabotaje
Muelle No. 28	120.00	4.75	Cabotaje

Fuente: Programa Maestro de Desarrollo Portuario Campeche, 2014-2019

El recinto portuario, en su porción terrestre, cuenta con 20 m de ancho, y se encuentra distribuido de la siguiente manera: 3.5 metros de muelle de uso común; y 15.5 m bajo contrato de cesión parcial de derechos. Existen distribuidos en el puerto 56 polígono sesionado o por sesionar a lo largo de los 4,681 m de frente de agua y sus tres dársenas.

Ilustración 3. Infraestructura portuaria existente en el puerto de Isla del Carmen



Instalaciones Portuarias Existentes: Isla del Carmen

El puerto de Isla del Carmen ofrece servicios logísticos de abastecimiento de las actividades off-shore. Según la API, es el tercer puerto en importancia de Campeche. Cuenta con 3 dársenas, con un calado oficial de -3.6m.

- ① Obra de protección 1
- ② Obra de protección 2
- ③ Área de Agua 1
- ④ Dársena 3
- ⑤ Dársena 2
- ⑥ Dársena 1

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A.de C.V. Ingeniería S.A. de C.V. con información del Plan Maestro de Desarrollo Portuario de Campeche 2014-2019. Imagen de Google Earth.

El puerto de Isla del Carmen por de vía terrestre, empleando la Carretera Federal 180. Dentro del estado, se conecta con los centros industriales de Escárcega y la ciudad de Campeche. A través de esta misma vialidad, tiene acceso a distintos puntos del Estado de Veracruz, hacia el Norte; mientras que al Sur, tiene conexión con el Estado de Yucatán.

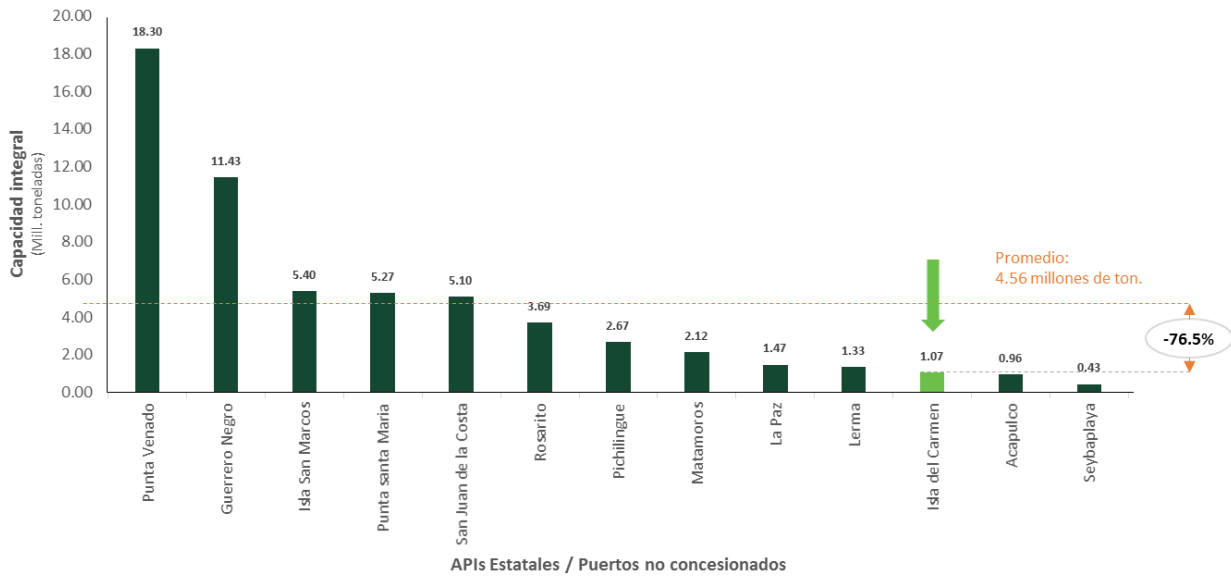
Según la Autoridad Portuaria Integral de Campeche, debido a la actividad petrolera off-shore en el Golfo de México, Isla del Carmen se ha convertido en el puerto que tiene mayor número de movimientos de barcos que se registran a nivel nacional ya que es el principal abastecedor de maquinaria, herramienta, alimentos y bebidas y de personal a las plataformas en la Sonda de Campeche. Isla del Carmen cuenta con una capacidad integral de 1, 067,220 toneladas, siendo la principal línea de negocio la de Carga General.

Tabla 23. Capacidad del Puerto de Isla del Carmen para cada línea de negocio

Línea de negocio	1ª maniobra	2ª maniobra	3ª maniobra	Capacidad integral (toneladas)	%
Carga General	1,067,220	N/A	1,223,040	1,067,220	100%
Total	1,067,220	N/A	1,223,040	1,067,220	100%

Fuente: Auditoría de Capacidad del SPN, 2016.

Gráfico 1. Comparativo de capacidad integral del puerto de Isla del Carmen³⁴



Fuente: Auditoría de Capacidad del SPN, 2016.

Tabla 24. Grado de saturación del puerto de Isla del Carmen a 2016

SATURACIÓN POR LÍNEA DE NEGOCIO	
Línea de negocio	Saturación a 2016
Carga General	9%

Fuente: Anuario Estadístico SCT 2015-2016; Auditoría de Capacidad del SPN, 2016.

PUERTO: SEYBAPLAYA

El recinto portuario de Seybaplaya tiene una vocación logística petrolera; fue construido como un puerto complementario a Isla del Carmen para atender la demanda de la industria petrolera off-shore. Las principales actividades son abastecimiento, avituallamiento, reparaciones industriales a los equipos, pozos petroleros, plataformas costa afuera y otros, principalmente hacia la Sonda de Campeche; además cuenta con servicio de remolcador. El acceso al puerto se da por una vialidad que entronca con la Carretera Federal 180, mediante un recorrido de 1,800 metros

³⁴ La comparativa se realiza únicamente para las API Estatales/Puerto no concesionados. Se omite al puerto de Cayo Arcas, Campeche, el cual cuenta con una capacidad de carga integral de 46, 640,841 toneladas, muy superior al resto de las API Estatales.

aproximadamente; esta vialidad le permite conectividad con las ciudades de Campeche, Villahermosa, Coatzacoalcos y Mérida, principalmente.

Cuenta con servicios de aduana, banco, policía fiscal, inspección fitosanitaria internacional, antinarcóticos, migración, capitanía de puerto, agencia consignataria y aduanales, báscula de 80 toneladas de capacidad, planta eléctrica de emergencia, alumbrado general, bitas y defensas, pilotos de puerto, maniobra en puerto y servicios de lanchaje.

El puerto de Seybaplaya está conformado por una plataforma marginal a nivel de terracería de 17 hectáreas destinadas a la construcción de un parque industrial careciendo de toda su infraestructura básica y su urbanización correspondiente, así mismo cuenta con una plataforma de operaciones de usos múltiples con una superficie de 10 hectáreas. Además, cuenta con 33 metros lineales de muelles, un área de atraque conformada por 4 duques de alba donde opera una terminal de combustibles, patios de almacenamiento y mantenimiento, así como una escollera sur de 128 metros lineales. Durante los años 2014 y 2016 estuvo en proyecto de aplicación de las instalaciones.

La zona de fondeo del puerto de Seybaplaya es de 5,423 ha y tiene un calado promedio de -8.0 m, mientras que en las obras de atraque el calado máximo es de 3.6 m. El recinto portuario está conformado por una Instalación de Usos Múltiples y áreas operacionales y de servicios, con muelles marginales de 313 m. Actualmente se construye una primera etapa del proyecto de aplicación, que consiste en un viaducto de 3,700 metros de longitud con una corona de 11 metros, en el extremo del puerto. Las instalaciones del puerto le permiten recibir embarcaciones de hasta 6,000 TRB (tonelaje de registro bruto).

Tabla 25. Infraestructura portuaria existente en el puerto de Seybaplaya

Nombre	Longitud (metros)	Profundidad (metros)	Tipo de Tráfico
Muelle No. 1	320.10	5.00	Cabotaje
Muelle No. 2	46.90	5.00	Cabotaje
Duque de alba	18.00	5.00	Cabotaje
Muelle de madera	320.00	1.50	Cabotaje
Muelle	200.00	6.00	Cabotaje
Muelle	200.00	6.00	Cabotaje
Muelles (Proyecto)	1147.00	6.00	Cabotaje
Muelles (Proyecto)	9046.15	6.00	Cabotaje
Muelles (Proyecto)	7282.11	6.00	Cabotaje
Muelles (Proyecto)	250.00	6.00	Cabotaje

Fuente: Programa Maestro de Desarrollo Portuario Campeche, 2014-2019

Ilustración 4. Infraestructura portuaria existente en el puerto de Seybaplaya



Instalaciones Portuarias Existentes: Seybaplaya

El recinto portuario de Seybaplaya tiene una vocación logística petrolera, fue construido como un puerto complementario a Isla del Carmen para atender la demanda de la industria petrolera off-shore.

- ① Muelle No. 1
- ② Muelle No. 2
- ③ Duque de Alba
- ④ Obra de Protección
- ⑤ Muelle de Madera
- ⑥ Fase 1 Ampliación

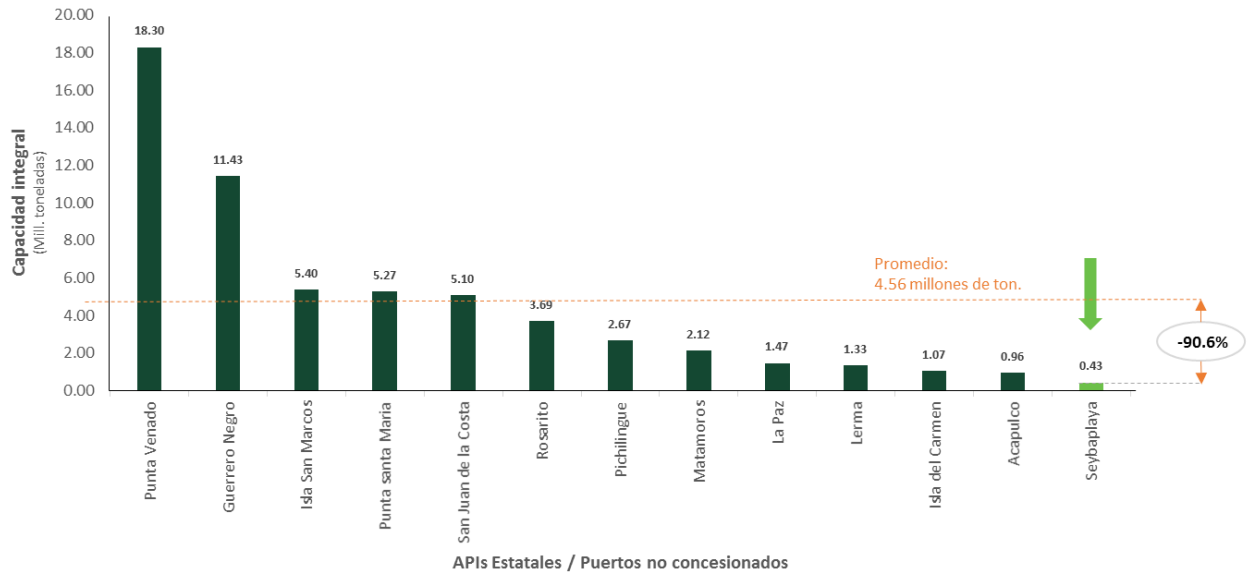
Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A.de C.V. Ingeniería S.A. de C.V. con información del Plan Maestro de Desarrollo Portuario de Campeche 2014-2019. Imagen de Google Earth. Seybaplaya cuenta con una capacidad integral de 433,670 toneladas, siendo la línea de negocio con mayor capacidad la de Petróleo, con 292,723 toneladas, y la menor la de Carga General, con 29,200 toneladas.

Tabla 26. Capacidad del Puerto de Seybaplaya para cada línea de negocio

Línea de negocio	1ª maniobra	2ª maniobra	3ª maniobra	Capacidad integral (toneladas)	%
Carga General	402,494	29,200	359,424	29,200	6.73%
Contenedores	633,450	93,749	66,819	66,819	15.41%
Granel Agrícola	201,247	N/A	44,928	44,928	10.36%
Petróleo	292,723	N/A	N/A	292,723	67.50%
Total	1,529,914	122,949	471,171	433,670	100%

Fuente: Auditoría de Capacidad del SPN, 2016.

Gráfico 2. Comparativo de capacidad integral del puerto de Seybaplaya³⁵



Fuente: Auditoría de Capacidad del SPN, 2016.

Tabla 27. Grado de saturación del puerto de Seybaplaya a 2016³⁶

SATURACIÓN POR LÍNEA DE NEGOCIO	
Línea de negocio	Saturación a 2016
Carga General	57%
Contenedores	0%
Granel Agrícola	0%
Petróleo	0%

Fuente: Anuario Estadístico SCT 2015-2016; Auditoría de Capacidad del SPN, 2016.

PUERTO: LERMA

El puerto de Lerma cuenta con un área total del recinto de 38.07 ha, de las cuales 33.0 ha corresponden a un área de agua y 5.07 ha a un área de tierra. Además, cuenta con un canal de navegación de acceso con un calado de hasta 3.66 m y una terminal de fluidos, la cual provee principalmente servicios de combustibles. Las operaciones que se realizan en el abastecimiento de combustibles a esta terminal, es a través de buque tanques que se fondean a 25 millas y son descargadas en embarcaciones que sirven como alijos, transportando dichos productos petrolíferos a la terminal. De acuerdo con la API Campeche, si bien la principal limitante de las instalaciones portuarias de Lerma es su profundidad, el puerto de Lerma es el segundo puerto en importancia en el Estado, pues concentra la operación de petróleo de entrada y combustibles para el abastecimiento de la región. Este puerto tiene conexión directa con la Carretera Federal 180, mediante un recorrido

³⁵ La comparativa se realiza únicamente para las API Estatales/Puerto no concesionados. Se omite al puerto de Cayo Arcas, Campeche, el cual cuenta con una capacidad de carga integral de 46, 640,841 toneladas, muy superior al resto de las API Estatales.

³⁶ De acuerdo con el Anuario Estadístico del Sector Comunicaciones y Transportes 2016, no se realizó movimiento de carga contenerizada, granel agrícola y petróleo en el puerto de Lerma en 2016.

de 1,800 metros aproximadamente; esta vialidad le permite conectividad con las ciudades de Campeche, Villahermosa, Coatzacoalcos y Mérida, principalmente.

Dentro del puerto se encuentra también una terminal exclusivamente para la actividad pesquera, la cual está formada por 11 bandas de atraque con muelles en espigón y marginal.

Tabla 28. Infraestructura portuaria existente en el puerto de Lerma

Nombre	Longitud (metros)	Profundidad (metros)	Tipo de Tráfico
Castillo Breton (ex muelle fiscal)	224.9	3.00	Cabotaje
Castillo Breton (ex muelle fiscal)	226.0	3.00	Cabotaje
Duque de Alba	46.9	3.60	Cabotaje
Muelle de atraque multimodal	90.0	3.00	Cabotaje
Muelle Marginal de la U.P.L.	50.8	3.60	Cabotaje
Muelle en Espigón de la U.P.L.	860.0	3.60	Cabotaje
Muelle Marginal de La U.P.L.	476.8	3.60	Cabotaje

Fuente: Programa Maestro de Desarrollo Portuario Campeche, 2014-2019

Ilustración 5. Infraestructura portuaria existente en el puerto de Lerma



Instalaciones Portuarias Existentes:
Lerma

El puerto de Lerma es el segundo puerto en importancia en el estado, pues concentra la operación de petróleo de entrada y combustibles para el abastecimiento de la región

- ① Castillo Bretón
- ② Duque de Alba
- ③ Muelle de atraque multimodal
- ④ Muelle marginal U.P.L.
- ⑤ Muelle en Espigón U.P.L.
- ⑥ Muelle marginal U.P.L.

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A.de C.V. Ingeniería S.A. de C.V. con información del Programa Maestro de Desarrollo Portuario de Campeche 2014-2019. Imagen de Google Earth.

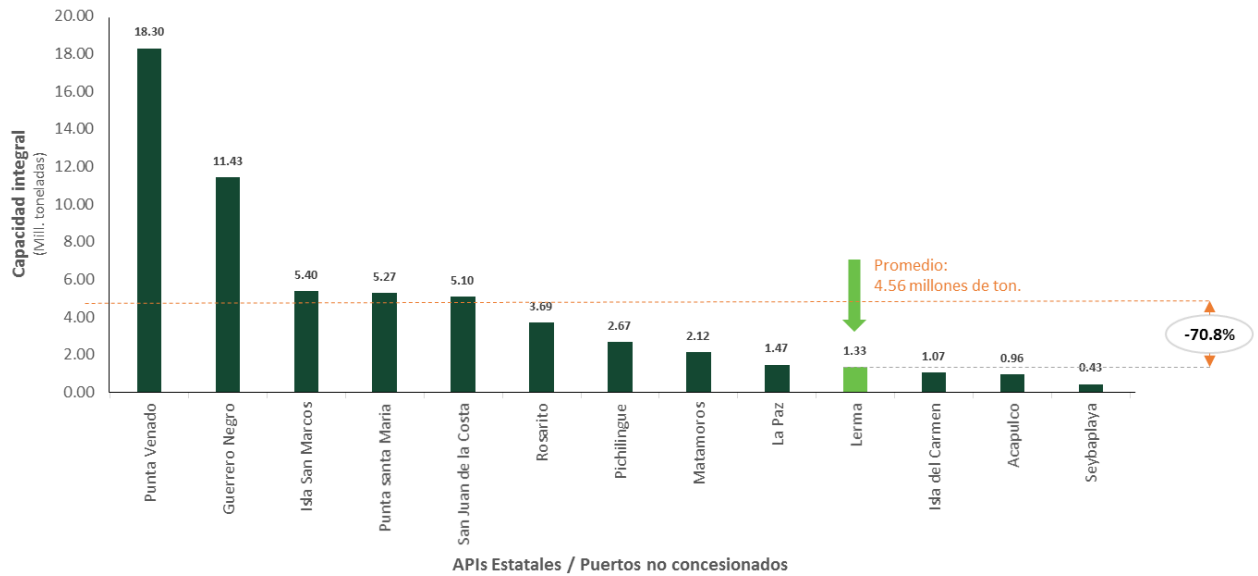
El puerto de Lerma cuenta con una capacidad integral de 1,325,170 toneladas, siendo el Petróleo la principal línea de negocio.

Tabla 29. Capacidad del Puerto de Lerma para cada línea de negocio

Línea de negocio	1ª maniobra	2ª maniobra	3ª maniobra	Capacidad integral (toneladas)	%
Petróleo	1,325,170	N/A	N/A	1,325,170	100%
Total	1,325,170	N/A	N/A	1,325,170	100%

Fuente: Auditoría de Capacidad del SPN, 2016.

Gráfico 3. Comparativo de capacidad integral del puerto de Lerma³⁷



Fuente: Auditoría de Capacidad del SPN, 2016.

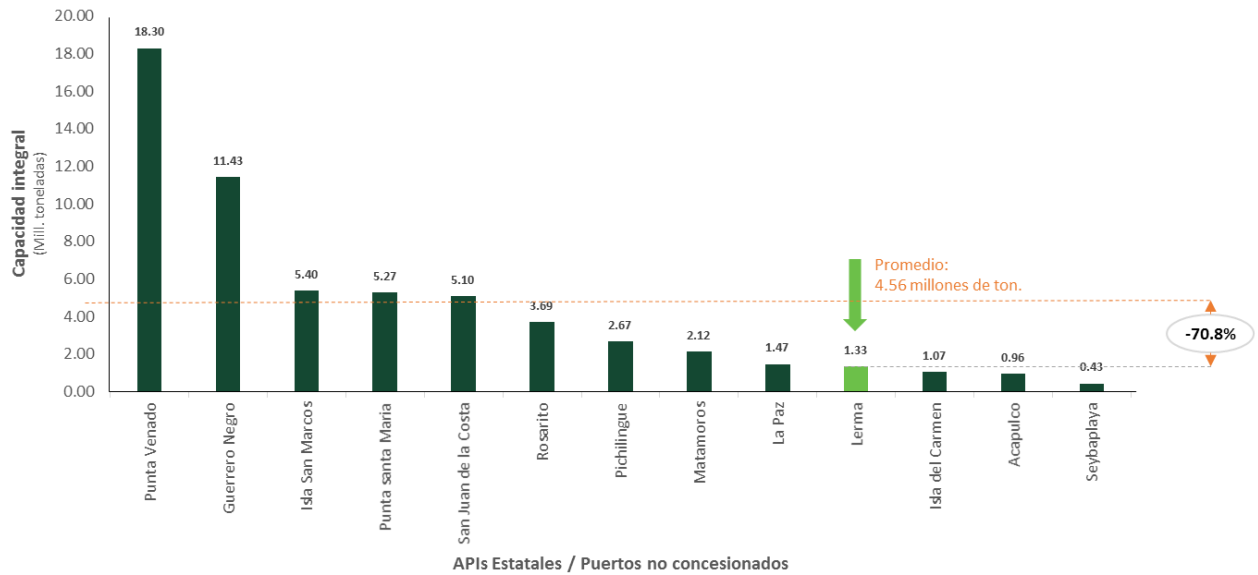
Tabla 30. Grado de saturación del puerto de Lerma a 2016

SATURACIÓN POR LÍNEA DE NEGOCIO	
Línea de negocio	Saturación a 2016
Petróleo	48%

Fuente: Anuario Estadístico SCT 2015-2016; Auditoría de Capacidad del SPN, 2016.

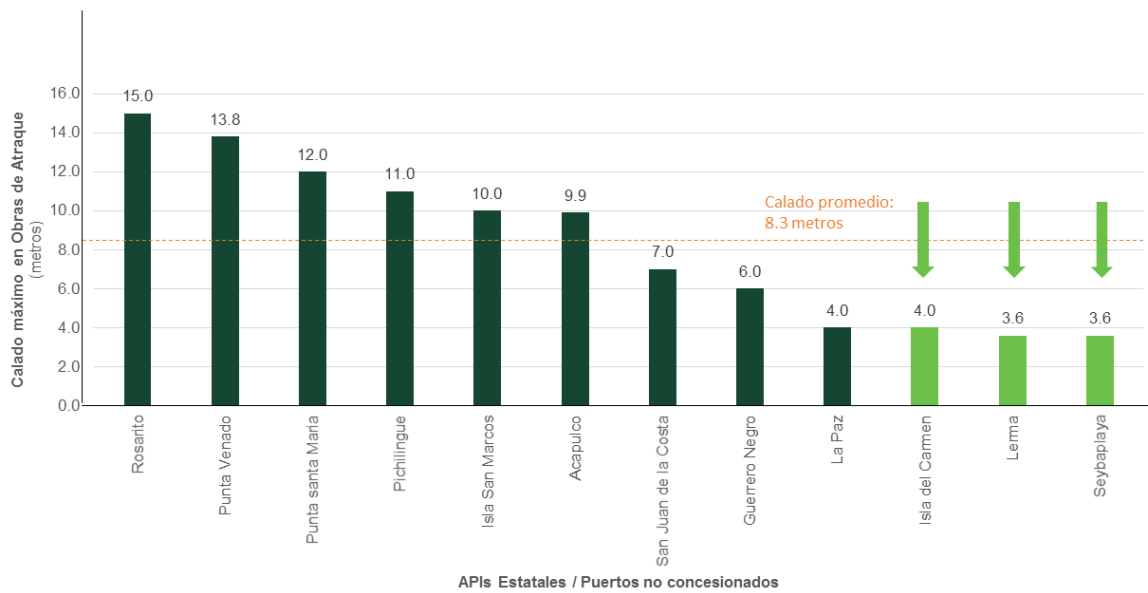
³⁷ La comparativa se realiza únicamente para las API Estatales/Puerto no concesionados. Se omite al puerto de Cayo Arcas, Campeche, el cual cuenta con una capacidad de carga integral de 46, 640,841 toneladas, muy superior al resto de las API Estatales.

Gráfico 4. Comparativo de capacidad integral de puertos no concesionados o APIs Estatales³⁸



Fuente: Auditoría de Capacidad del SPN, 2016.

Gráfico 5. Comparativo de calados máximos en Obras de Atraque de puertos no concesionados o APIs Estatales



Fuente: Catastro portuario, SCT.

³⁸ La comparativa se realiza únicamente para las API Estatales/Puerto no concesionados. Se omite al puerto de Cayo Arcas, Campeche, el cual cuenta con una capacidad de carga integral de 46, 640,841 toneladas, muy superior al resto de las API Estatales.

c) Ferroviaria

La ruta de referencia para la ZEE de Campeche es la ruta Campeche-Coatzacoalcos. El tiempo que tardan los ferrocarriles en recorrer los 710 kilómetros de esta ruta es de 21.5 horas, tomando en cuenta la velocidad promedio nacional de 33 km/hr.

En los predios de las ZEE de Seybaplaya y El Carmen, no existe vía férrea inmediata al predio; por lo que la conexión más cercana a los mismos por vía terrestre es la Ciudad de Campeche; siendo 186 km del predio El Carmen y del predio Seybaplaya se recorren 32 km. Las distancias a las principales ciudades de la región con conexión férrea partiendo de la Ciudad e Campeche son las siguientes:

d) Aeropuertos

AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CAMPECHE (CPE)

El Aeropuerto Internacional de Campeche se ubica a 9 Km de la capital del Estado, tiene una superficie de 414 Ha, una pista y cuenta con una plataforma para aviación comercial de 16,200 m², ofreciendo tres posiciones.

Tabla 31. Destinos y número de pasajeros con origen en el aeropuerto de Campeche

Destinos	Pasajeros
Ciudad de México	87,819
Cancún, Quintana Roo	344
Mérida, Yucatán	99
Veracruz, Veracruz	61
Puebla, Puebla	50
Minatitlán, Veracruz	48
Cozumel, Quintan Roo	15

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A.de C.V. Ingeniería S.A. de C.V. con base en información de "Estadísticas Operacionales de aerolíneas 2016, SCT.

AEROPUERTO INTERNACIONAL DEL CARMEN (CME)

El Aeropuerto Internacional de Ciudad del Carmen (CME) está ubicado en la periferia urbana de Ciudad del Carmen. Fue construido en 1942 con propósitos militares. Tiene una superficie de 192 Ha y su plataforma para la aviación comercial es de 10,500 m². Cuenta con tres posiciones y una pista de 2,2 Km lineales, para poder acoger aviones Boeing 737.

3.1.2.5 MARCO AMBIENTAL

Con base en la zonificación de las regiones prioritarias para la conservación (RPC) definidas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), se establece que el Polígono amplio de la ZEE de Campeche y las secciones: Carmen y Seybaplaya se localizan dentro de tres regiones marinas prioritarias: RMP No. 53 "Pantanos de Centla- Laguna de Términos" en el Golfo Noroeste, RMP No. 59 "Sonda de Campeche" y la RMP No. 60 "Chamotón-El Palmar", estas dos últimas en la provincia "Plataforma de Yucatán; también se ubican en la Región Terrestre Prioritaria (RTP) "Pantanos de Centla" y la Región Hidrológica Prioritaria (RHP) No. 238 "Laguna de

Términos - Pantanos de Centla”, ambas regiones se ubican alrededor de la Isla del Carmen, sin embargo, por ser una isla y no territorio marino o de aguas continentales, estas no inciden directamente en la Sección Carmen. Asimismo, la sección Carmen se ubica en un sitio RAMSAR desde el 2 de febrero de 2004 (Convenio Internacional), y es un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) identificada con el número 170; en su extremo oeste se ubica el AICA No. 156 “Pantanos de Centla”, la cual solo incide una pequeña porción del SAR.

AREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL

El Polígono amplio de la ZEE de Campeche y la Sección: Seybaplaya se localizan fuera de cualquier Área Natural Protegida (ANP), la más cercana a una distancia de 27 km del ANP es la Reserva de la Biósfera los Petenes, de carácter federal. La sección Carmen, está dentro del Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) “Laguna de Términos”, la cual cuenta con un Programa de Manejo publicado en el DOF el día 4 de junio de 1997. El predio de Carmen incide en su totalidad en la Unidad de Manejo (UM) No. 60, misma que es catalogada como una Zona de “Manejo de Baja Intensidad”, debido a la importancia que representa la conservación de sus ecosistemas y los procesos que en ellos se desarrollan, El APFF Laguna de Términos se ubica en la zona costera del estado de Campeche, entre el Río San Pedro y San Pablo al occidente y el área de drenaje del Estero de Sabancuy hacia el oriente, en los municipios de Carmen, Palizada y Champotón. Es una ANP Federal decretada el 06 de junio de 1994, es el sistema lagunar-estuarino de mayor volumen y extensión que, forma parte del delta de la principal cuenca hidrológica del país, constituye un complejo ecológico costero que comprende la plataforma continental marina adyacente; las bocas de conexión con el mar; la Isla del Carmen; los espejos de agua dulce, salobre y estuarino-marina; las zonas de pastos sumergidos; los sistemas fluvio-deltáicos asociados; los pantanos o humedales costeros, y los bosques de manglar circundantes.

Esta APFF cuenta con un Plan de Manejo publicado en el DOF el día 4 de junio de 1997; incide en su totalidad en la Unidad de Manejo (UM) No. 60., misma que se catalogada como una Zona de “Manejo de Baja Intensidad”, debido a la importancia que representa la conservación de sus ecosistemas y los procesos que en ellos se desarrollan, es necesario que todas las actividades que se efectúen sean de baja intensidad y que estén sujetas a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales. La zona deberá cumplir con los criterios que marca el Plan de Manejo de APFF como monitoreo y restauración a través de la promoción de un programa de monitoreo ambiental que se aplicará en todas las zonas y unidades del APFF, enfocado principalmente en evaluar la permanencia del uso del suelo, el fomento de la Educación ambiental formal dirigido al manejo sustentable de las zonas de humedales y un programa de educación ambiental no formal dirigido a la población local; la inspección y vigilancia deberá consistir en el establecimiento de rutas de vigilancia terrestre, acuáticas y aéreas en las acciones de vigilancia.

Cabe mencionar que el proyecto no pretende contravenir el equilibrio de ninguna de las regiones de prioritarias para la conservación en las que incide o a las que se encuentra próxima. Sin embargo, para el desarrollo de la Sección federal Carmen se deberá no solo considerar un gran número de medidas preventivas estrictas y de monitoreo permanente por medio de indicadores de vulnerabilidad con una adecuada sensibilidad para evitar el deterioro ambiental que permitan contener y atender los múltiples impactos ambientales, sino implementar acuerdos interinstitucionales en diferentes órdenes de gobierno y convenios entre todas las partes

involucradas que expresen el compromiso permanente para salvaguardar el sistema lagunar costero y su biodiversidad.

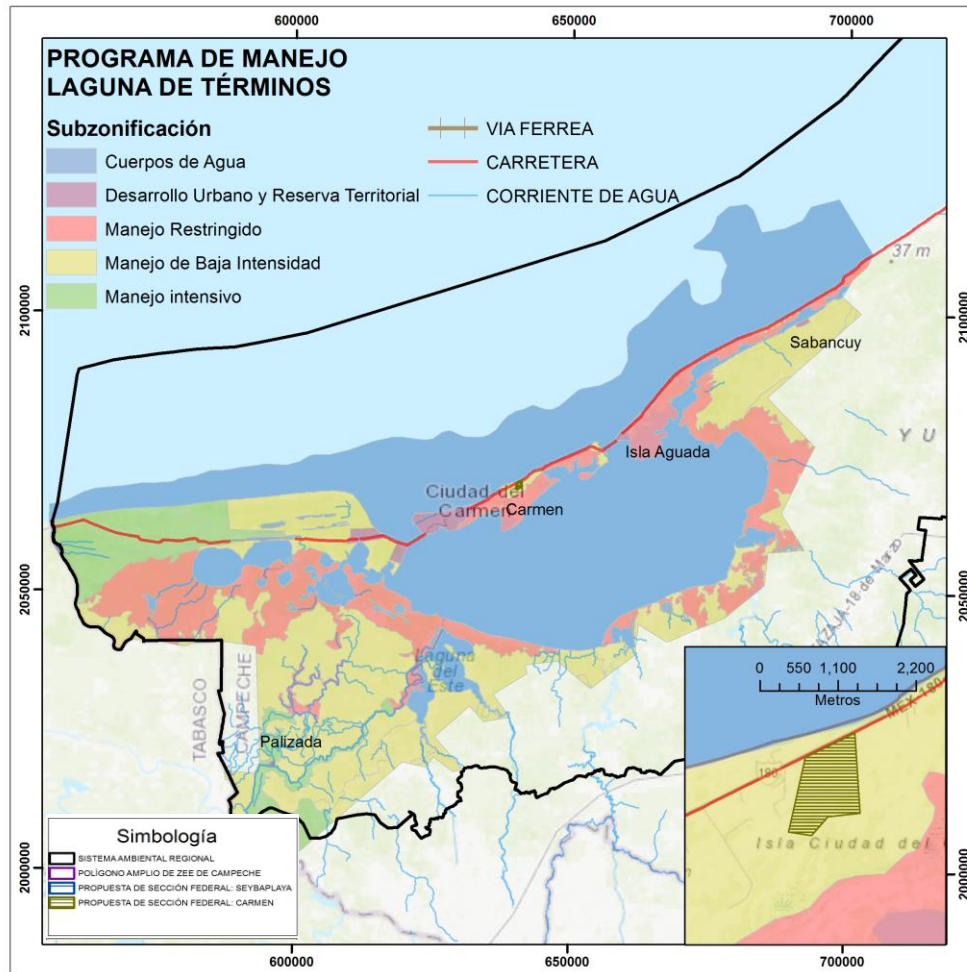
El Programa de Manejo del APFF Laguna de Términos tiene un carácter estratégico, ya que es la pauta para los planes de desarrollo de la zona. Tiene como objetivo principal aportar los elementos necesarios para conformar e integrar las estrategias y acciones que permitan la conservación, el uso y el aprovechamiento racional de los recursos naturales, renovables y no renovables, y que garanticen el desarrollo sustentable de la región.

La Sección Federal Carmen incide en su totalidad en la Unidad de Manejo (UM) No. 60, en la Zona II “Manejo de Baja Intensidad” por la importancia que representa la conservación de sus ecosistemas y los procesos que en ellos se desarrollan, es necesario que todas las actividades que se efectúen sean de baja intensidad y que estén sujetas a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales. se deberán establecer las regulaciones a que se sujetarán cuando éstas sean factibles. En la siguiente tabla se presentan los criterios que aplican para los usos industriales y la ubicación del polígono respecto a la zonificación del Programa de Manejo:

Tabla 32. Criterios del Programa de Manejo y Zonificación de APFF Laguna de Términos en Carmen, Campeche

Criterios para Uso Industrial (I)
1) Quedará prohibida la utilización y disposición de materiales y sustancias que puedan causar la contaminación de tierras y cuerpos de agua
2) Quedará prohibido el desarrollo de actividades industriales, así como la instalación de estaciones de recolección y tiraderos de basura

Mapa 22. Destinos y número de pasajeros con origen en el aeropuerto de Campeche



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

RECURSOS NATURALES INVOLUCRADOS O SUSCEPTIBLES DE APROVECHAMIENTO, USO O AFECTACION

El SAR está ubicado en parte de los municipios de Campeche, Champotón y Carmen, corresponde a la región neotropical con dominancia de climas cálidos (> 18°C temperatura media anual) y con regímenes de humedad relativa alta (> 80%). La zona norte del SAR se caracteriza por una serie de lomeríos y colinas entremezcladas con las planicies de inundación con formaciones denominadas petenes (Reserva de la Biósfera, que lleva el mismo nombre, ubicada en el extremo norte fuera del SAR). Mientras que, en la zona sur se distinguen dos planicies: una de inundación y otra rocosa; además de una laguna costera (donde se ubica la Laguna de Términos – APFF y el sitio RAMSAR del mismo nombre–) con una isla de barrera (Isla del Carmen, en la que se ubica el predio Carmen)

y, al límite extremo sur del SAR está el delta (sistema Grijalva-Usumacinta) que alberga hábitats críticos como manglares, pastos marinos, humedales y bocas estuarinas.³⁹

Respecto al recurso hídrico, las subcuencas hidrológicas dentro del SAR son: Bajo Usumacinta, Cumpon, San Isidro – Monclova (en donde inciden los polígonos de la ZEE y la sección de Carmen), Dzibalchen – Postunich, Champotón, Menda, y Sabancuy – Sihochac, en donde se encuentran ambos polígonos de Seybaplaya. El predio de El Carmen, se ubica en el sistema lagunar más importante del litoral del golfo de México, constituido por la Laguna de Términos y otras que la circundan como son: Pom- Atasta, Puerto Rico, Del Corte, El Vapor, San Francisco, Del Este, Balchacah y Panlao; todas alimentadas por los principales ríos de Campeche y drenan a la Laguna de Términos y ésta a su vez con el mar y el estero de Sabancuy; por lo tanto, el sistema es una importante zona de transición.

Dentro de SAR se presentan un total de 20 tipos de suelo, siendo los suelos dominantes Gleysoles y rendzinas. La región de El Carmen está representada por Solonchak y Regosol, son suelos pedregosos cálcicos, este último es el que incide en Carmen. En el caso del polígono y predio federal de Seibaplaya, presenta en la mayoría de su superficie Gleysoles, que son húmedos de textura fina. Un pequeño porcentaje corresponde a Rendzina, suelos calcáreos de textura media con afloramientos líticos.

En la Unidad Regional del acuífero “Península de Yucatán” se extraen aproximadamente 1,300 Millones de m³/año, volumen que se distribuye de la siguiente manera: el 63% se destinan a la actividad agropecuaria, a los núcleos de población y uso doméstico se les suministran anualmente un poco más del 30% y el 6% restante son utilizados cada año en las instalaciones industriales y de servicios. En la distribución por estado de la Península, en Campeche se extrae del orden de los 758 Millones de m³/año, lo que representa un 25% del volumen total⁴⁰.

Uso de suelo y Vegetación

Los tipos de vegetación con mayor proporción en el SAR son: la vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia y la selva mediana secundaria subcaducifolia. Se destaca en el SAR la presencia de humedales costeros como lagunas costeras, sistemas fluvio-lagunares, estuarios, manglares, tulares y pastos marinos. Todos controlados por diferentes dinámicas hidrológicas, en buen estado de conservación ecológica y con una alta diversidad de especies vegetales tropicales costeras (ver tabla siguiente).

Tabla 33. Estimación de la cobertura de las asociaciones vegetales presentes en el SAR, polígono amplio de la ZE de Campeche y las Secciones: Carmen y Seybaplaya.

DESCRIPCIÓN DE TIPO DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN (INEGI)	Propuesta de Sección Federal: Carmen		Propuesta de Sección Federal: Seybaplaya		Polígono Amplio de ZEE de Campeche		SAR	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%*
Agricultura	-	-	-	-	1,563.13	54.120	54,470.79	2.59
Pastizal cultivado (inducido)	-	-	39.53	39.60	702.70	24.329	244,015.51	11.60
Bosque cultivado (inducido)	-	-	-	-	-	-	6,165.59	0.29
Acuícola	-	-	-	-	-	-	132.14	0.01

³⁹ Villalobos-Zapata, G. J., y J. Mendoza Vega (Coord.), 2010. La Biodiversidad en Campeche: Estudio de Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Gobierno del Estado de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, El Colegio de la Frontera Sur. México. 730 p.

⁴⁰ D.O.F. 04 de septiembre de 2013. Acuerdo por el que se dan a conocer los estudios técnicos de aguas nacionales subterráneas del acuífero Península de Yucatán, clave 3105, estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo.

DESCRIPCIÓN DE TIPO DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN (INEGI)	Propuesta de Sección Federal: Carmen		Propuesta de Sección Federal: Seybaplaya		Polígono Amplio de ZEE de Campeche		SAR	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%*
Cuerpo de agua	-	-	-	-	-	-	9,182.83	0.44
Desprovistos de vegetación/sin vegetación aparente	-	-	-	-	-	-	6,542.10	0.31
Asentamientos humanos	-	-	-	-	8.44	0.292	3,600.20	0.17
Zona Urbana	-	-	-	-	-	-	7,695.32	0.37
Manglar	-	-	-	-	-	-	137,410.09	6.53
Popal	-	-	-	-	-	-	22,491.94	1.07
Sabana	-	-	-	-	-	-	48,815.10	2.32
Pastizal halófilo/Vegetación halófila hidrófila/ Vegetación de petén	-	-	-	-	-	-	6,964.66	0.33
Tular	-	-	-	-	-	-	135,533.09	6.44
Selva alta perennifolia	-	-	-	-	-	-	4,076.15	0.19
Vegetación secundaria (VS) Selva alta perennifolia	-	-	-	-	-	-	993.25	0.05
Selva mediana subperennifolia	-	-	-	-	-	-	19,533.42	0.93
VS Selva mediana subperennifolia	81.89	100	-	-	-	-	257,280.01	12.23
VS Selva mediana subcaducifolia	-	-	-	-	-	-	120,389.45	5.72
VS Selva mediana caducifolia	-	-	60.28	60.39	613.97	21.257	74,726.39	3.55
Selva baja perennifolia	-	-	-	-	-	-	1,361.19	0.06
Selva Baja espinosa subperennifolia	-	-	-	-	-	-	15,232.13	0.72
VS Selva baja espinosa subperennifolia	-	-	-	-	-	-	44,339.24	2.11
VS Selva de Galería	-	-	-	-	-	-	1,089.25	0.05
VS de Manglar	-	-	-	-	-	-	414.65	0.02

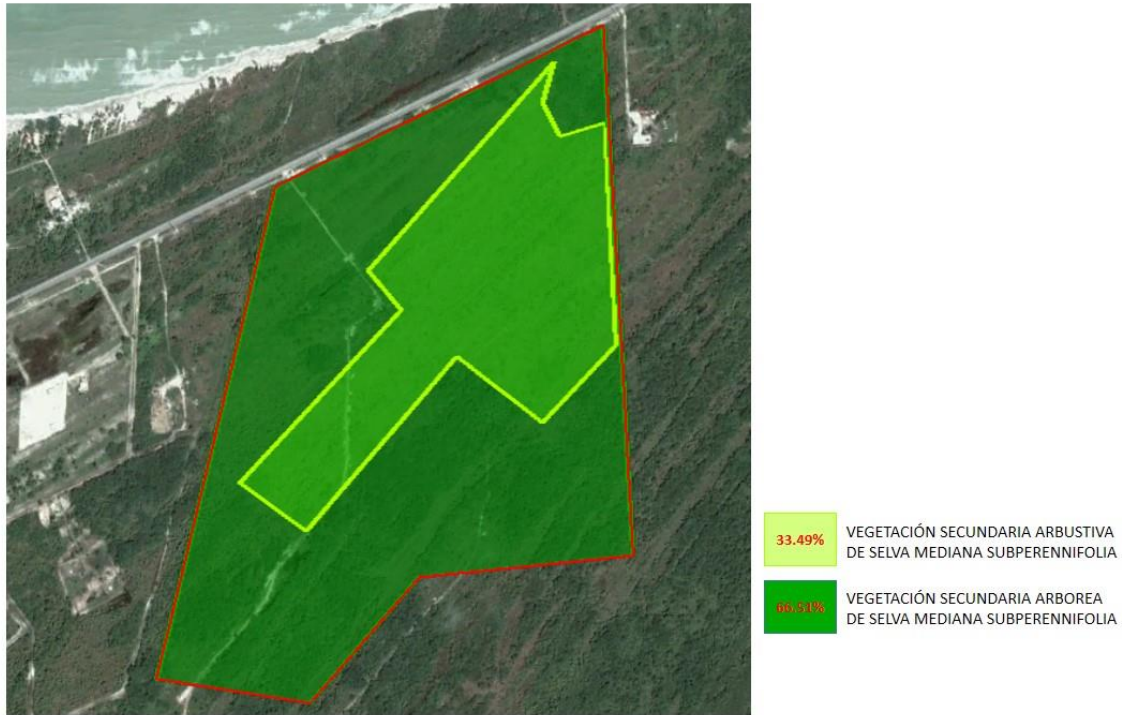
*El porcentaje omite la superficie marina del SAR

Fuente: Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie V, INEGI. Elaborado por: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Dentro del predio Carmen se encuentra vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia, representada en un 66.51% del total del polígono, en el cual predominan las especies arbóreas como *Sabal mexicano*, *Chechen latifolia* y *Leucaena leucocephala*; además de vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia en un 33.49% del total del polígono⁴¹. Es importante mencionar que el predio se encuentra a aproximadamente 3.15 km del litoral de la Laguna de Términos, que es un Área Natural Protegida, donde se encuentran especies de mangle con estatus de amenazadas. En la siguiente figura se presenta la distribución real de la vegetación dentro del predio federal Carmen.

⁴¹ Información generada a partir de muestreos de campo.

Mapa 23. Distribución de la vegetación en la Sección Carmen

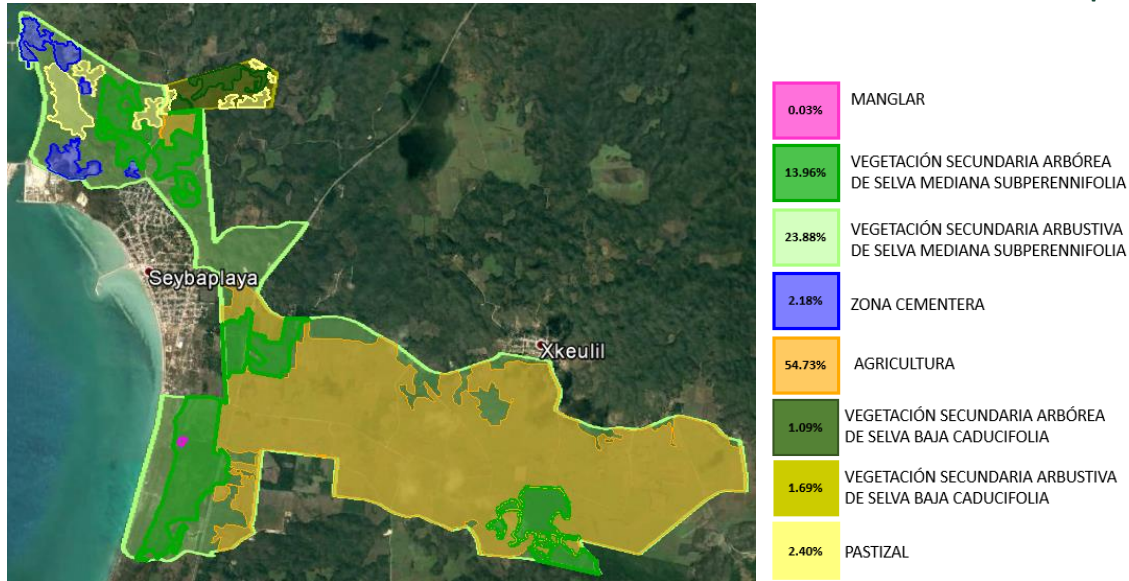


Fuente: Datos de campo con nomenclatura de la Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie V, INEGI. Elaborado por: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

En el caso del polígono amplio de la ZEE de Campeche, se tiene vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia que representa un 13.96% con especies como como *Brosimum alicastrum*, *Bursera simaruba* y *Lysiloma latisiliquum*; asimismo en el estrato arbustivo, que representa un 23.88%, se encuentra especies como *Tribulus terrestres*, *Rubus fruticosus* y *Neurolaena lobata*. El pastizal (2.40%) está representado principalmente por especies de gramíneas y herbáceas tales como *Panicum clandestinum*, *Paspalum notatum* y *Pennisetum typhoides*. Existe vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia con un 1.09%, y su estrato arbustivo es de 1.69% del total del polígono. La zona de agricultura cubre un 54.73%, cuyo cultivo principal es la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*). Dentro del polígono amplio se tiene registro de un pequeño manchón de vegetación de tipo manglar, el cual tiene una superficie de 1.03 hectáreas, lo que representa un 0.03% de la superficie total del Polígono Amplio de Seybaplaya. Esto según una base de datos de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO; ver mapa siguiente).⁴²

⁴² CONABIO, (29/02/2016). 'Distribución de manglar perturbado de México en 2015', escala: 1:50000. edición: 1. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Sistema de Monitoreo de los Manglares de México (SMMM). Ciudad de México, México.

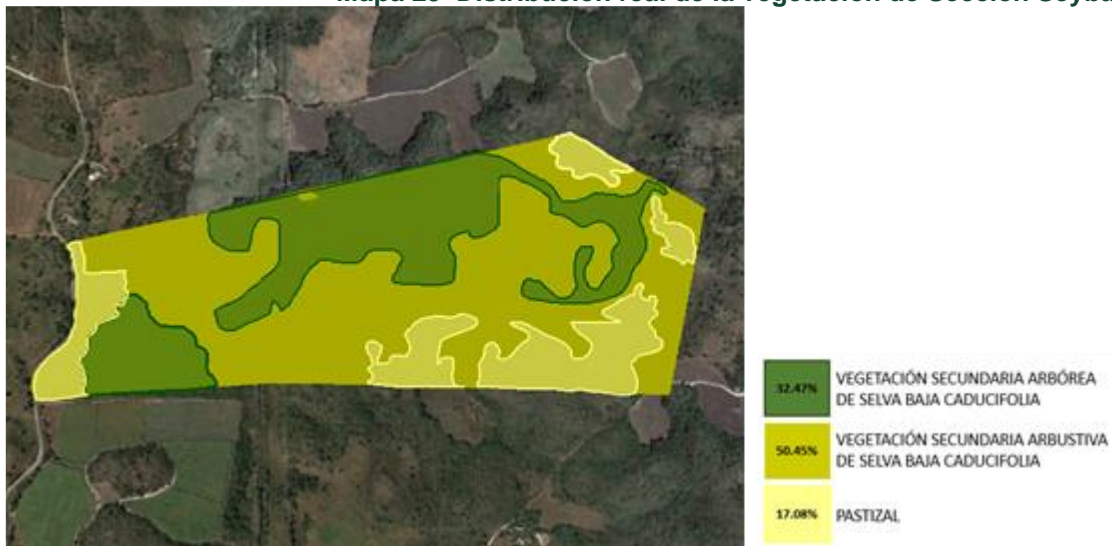
Mapa 24 Distribución de Uso de Suelo y Vegetación en el Polígono Amplio de la ZEE de Campeche



Elaborado por Idom Ingeniería S.A de C.V.

El área de la sección federal Seybaplaya la vegetación presente está compuesta por vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia que representa un 32.47%, asociado a pequeños lomeríos dentro de la sección Federal Seybaplaya, con alturas de 80 m s.n.m., mientras que en las partes bajas del predio la altura promedio es de 40 m s.n.m. su estrato arbustivo representa un 5.43% del total del polígono, siendo la de mayor extensión dentro del predio. Está constituida por individuos jóvenes que no superan los 2 m de altura y con fustes muy delgados. Así mismo el pastizal cubre 17.08% de la superficie total del predio federal de Seybaplaya, conformada por vegetación herbácea y gramíneas como *Calea zacatechichi*, *Cynodon dactylon*, *Panicum clandestinum*, *Paspalum notatum* y *Pennisetum purpureum*.

Mapa 25 Distribución real de la vegetación de Sección Seybaplaya



Elaborado por Idom Ingeniería S.A de C.V.

En relación con la superficie de cambio de uso de suelo en la Sección federal Seybaplaya que tiene una vegetación secundaria de selva mediana caducifolia, se tiene un total de 82.92% de la superficie, con un volumen de remoción total de 2,750 m³vta con un total de 24 especies. De las 24 especies encontradas (arbóreas y arbustivas) en el área, 5 de ellas representan el 92.48 % del volumen de remoción, que son *Bursera simaruba* (32.22%), *Guazuma ulmifolia* (23.73%), *Havardia albicans* (18.48%) y *Leucaena leucocephala* (18.17%).

El análisis general de la abundancia de especies de reptiles y anfibios mostró pocas especies. El 100% de los individuos están representados por tres especies, *Iguana iguana* (27.21%), *Ctenosaura similis* (17.00%), *Sceloporus cozumelae* (18.36%). En cuanto a la ornitofauna, mostró que la abundancia de aves se encuentra concentrada en seis especies, estas representan el 40.26% de los individuos registrados, que en orden decreciente son el *Pelecanus occidentalis* (7.85%), *Phalacrocorax auritus* (6.86%), *Larus delawarensis* (6.38%), *Fregata minor* (6.02%), *Fregata magnificens* (7.66%) y *Tachycineta bicolor* (5.47%). Los análisis generales de abundancia para la mastofauna indican que el 51.28% de la abundancia se concentra en *Odocoileus virginianus* (20.51%) *Sylvilagus floridanus* (30.76%).

Para el proyecto de la ZEE Campeche, se registraron cinco especies de fauna para la Propuesta de Sección Federal Carmen y cuatro para la Propuesta de Sección Federal Seybaplaya, las cuales están enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 con estatus de conservación, en el polígono amplio se registraron 16 especies bajo algún estatus de protección. En la propuesta de sección federal Seybaplaya esta poco perturbada con densidad vegetal muy grande, lo cual provee de protección a muchas especies; no solo mamíferos, si no también reptiles y aves. Al tener colindancias con sembradíos de caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) gran parte del terreno suele sufrir incendios en temporada de sequía, por lo cual la vegetación que se encuentra en gran parte es secundaria. Por lo que cualquier actividad en la zona que implique un cambio o modificación en el hábitat o que pueda generar un impacto ya sea directo o indirecto sobre las comunidades faunísticas del área; deberá incluirse en un programa de prevención (rescate) y/o mitigación de los impactos negativos sobre la fauna silvestre del área.

Las principales especies aprovechadas de flora son la *Manilkara zapota* (chicozapote) para la obtención de chicle (aunque su producción ha ido disminuyendo en los últimos años); *Chamaedorea elegans* (palma camedor) que es utilizada para funciones decorativas, *Sabal* spp. (palma de guano), para techado de vivienda rural y elaboración de artesanías. Algunas especies de manglares como *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erectus*, tienen diferentes usos como fabricación de jabón, embarcaciones y medicinal. Así mismo, existe una gran cantidad de especies de frutos comestibles, por ejemplo: *Chrysophyllum cainito* L., *Manilkara zapota*, *Pouteria campechiana*, *Pouteria sapota*, *Carica papaya*, *Annona muricata*, *Annona squamosa*, *Spondias* sp., *Mangifera indica*, *Anacardium occidentale* L, *Cocos nucifera* L, *Acrocomia mexicana*, *Cordia dodecandra*, *Hylocereus undatus*, *Chrysobalanus icaco*, L, *Cucumis melo* L, *Phyllanthus acidus*, *Prunus capulí*, *Coccoloba uvifera* L, *Punica granatum*, *Talisia floressi* S, *Psidium guajava* L, etc.

En cuanto a la fauna, las principales especies aprovechadas para la pesca son el pulpo y el camarón, aunque a nivel producción destacan el caracol, jaiba, el grupo de elasmobranquios (tiburón, cazón y raya); así como la escama (charal, cojinuda, robalo y sierra), camarón rosado (*Farfantepenaeus duorarum*) y camarón blanco (*Litopenaeus setiferus*). Para caza deportiva y furtiva, para especies como el tepezcuintle (*Cuniculus paca*), el pecarí de collar (*Tayassu tajacu*), el venado temazate (*Mazama* sp) y el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*).

RIESGOS Y DETERIORO AMBIENTAL

Los principales riesgos que inciden en la región del SAR son los ciclones tropicales o huracanes, con una trayectoria definitiva por la Península de Yucatán, primero afectan al Estado de Quintana Roo o al Estado de Yucatán, para luego seguir su paso hacia el estado de Campeche, por lo que no llegan con gran intensidad de vientos, sin embargo, los efectos de precipitación asociados son altamente riesgosos. En el caso del polígono amplio de la ZEE de Campeche, se encuentra localizada dentro del municipio de Champotón, mismo que lo clasifican en una recurrencia ciclónica de 5 a 7 años.

Las principales amenazas al ambiente y la biodiversidad en el SAR son la deforestación de selvas y manglares por la sobreexplotación por la extracción de leña, carbón para su uso en materiales de construcción, extracción de taninos para curtir y teñir pieles, incendios forestales producidos por actividades agrícolas (roza-tumba-quema); la cacería que provoca la disminución en poblaciones de pecaríes de labios blancos (*Tayassu pecari*) y venado cola blanca por cacería de subsistencia y deportiva, y la captura de aves canoras y de ornato, así como de algunos anfibios y reptiles con fines comerciales (venta de mascotas), por ejemplo, la desaparición de la guacamaya roja de las selvas en el sur del Estado.

El polígono amplio de la ZEE de Campeche, el cual forma parte del municipio de Champotón, las principales causas de afectación al ambiente es la disposición inadecuada de residuos sólidos urbanos, la cual se realiza en tiraderos a cielo abierto que no cuentan con las especificaciones mínimas de diseño para evitar la contaminación al manto freático por infiltración de lixiviados. Así mismo, el municipio presenta una insuficiencia en la capacidad para el tratamiento de aguas residuales, ya que solo cuenta con 3 plantas de tratamiento, de las cuales solo 2 se encuentran activas. En cuanto al uso de suelo, se ha observado que de acuerdo con el análisis de las cartas de uso de suelo y vegetación del período 1976 al 2003, se ha tenido una pérdida de superficie de selvas del 30.6% de la superficie del municipio. La principal causa es la sustitución de este tipo de vegetación para la realización de actividades agrícola-pecuarias.⁴³

Analizando las afectaciones de la región ambiental en la que se localiza la Sección Carmen, hay una importante afectación a los manglares (mangle rojo y negro principalmente) por contaminación por desechos sólidos y líquidos, rellenos para cambio de uso de suelo, tala para convertir a carbón, erosión costera, y avance de la cuña salina en la zona costera por efecto del incremento del nivel medio del mar por cambio climático. Las magroalgas y pastos marinos también han sufrido graves daños por el vertido de descargas municipales no tratadas en Cd. Del Carmen e infiltración de lixiviados de tiraderos de basura a cielo abierto. Otras causas de afectación en la zona de la Laguna de Términos son el uso de agroquímicos, la introducción y descontrol de especies invasoras como tilapia y el pez diablo, la ganadería extensiva y la agricultura tradicional, que han llevado a una actividad de roza, tumba y quema que han deteriorado áreas naturales de gran valor ecológico y pobre valor ganadero.⁴⁴

Por cuanto a las actividades industriales, es evidente que la explotación petrolera en la Sonda de Campeche ocupa el primer lugar en la preocupación frente a los efectos que el sector secundario

⁴³ Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Champotón.

⁴⁴ Villalobos-Zapata, G. J., y J. Mendoza Vega (Coord.), 2010. La Biodiversidad en Campeche: Estudio de Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Gobierno del Estado de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, El Colegio de la Frontera Sur. México.

puede causar al ANP ya que las diversas actividades de exploración y conducción de hidrocarburos generan alteraciones en agua, suelo y aire.⁴⁵

3.1.2.6 ARTICULACION 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 Campeche.

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>
LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS	<p>El Art. 3 establece que se debe mejorar el nivel de vida de la población urbana y rural, mediante la prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanos en los centros de población; el desarrollo socioeconómico sustentable del país, armonizando la interrelación de las ciudades y el campo, entre otros.</p> <p>De ello deriva que el ámbito urbano y agrario deba mantenerse en armonía. Mientras se impulsa la planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;</p>
LEY FEDERAL DE PLANEACIÓN	<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>
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	<p>Se establece el Ordenamiento Territorial como "Instrumento de política pública". El artículo 6° fracción X indica que el ordenamiento ecológico local se llevará a</p>

⁴⁵ Programa de Manejo del ANP "Laguna de Términos".

LEYES Y PROGRAMAS FEDERALES	
ORDENANZA	DISPOSICIÓN
ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE	cabo a través de los correspondientes Planes de Desarrollo Urbano. Además, se indican los elementos a considerar para la elaboración de planes de uso de suelo (Art. 8°, 17, 19 Bis y 20 Bis)
LEY FEDERAL DE ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES	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
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018	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.
LINEAMIENTOS PARA DICTAMINAR Y DAR SEGUIMIENTO A LOS PROGRAMAS DERIVADOS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018	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).
PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO 2014-2018	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. 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.
PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA 2014-2018	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.
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA 2014-2018	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 Comunicaciones y Transportes, Energía, Hidráulico, Salud, Desarrollo Urbano, Vivienda, y Turismo con el objetivo de potenciar la competitividad del país.
LEYES Y PROGRAMAS ESTATALES Y REGIONALES	
ORDENANZA	DISPOSICIÓN
LEY DE PLANEACION DEL ESTADO DE CAMPECHE	En el artículo 1° establece las disposiciones de la le, como las normas y principios básicos para el desarrollo, las bases para la planeación democrática,

LEYES Y PROGRAMAS ESTATALES Y REGIONALES

ORDENANZA	DISPOSICIÓN
	<p>las bases para promover participación democrática y las facultades de los niveles de poder en cuanto a la planeación y desarrollo.</p> <p>En el artículo 17° establece las atribuciones de la coordinación general del Comité de Planeación para el Desarrollo y señala que este debe de tomar en cuenta el plan nacional de desarrollo, los planes municipales y el plan estatal de desarrollo, asesorar la planeación municipal, etc.</p>
<p>LEY DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE DEL ESTADO DE CAMPECHE</p>	<p>Según su artículo 1°, esta ley “tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para la preservación, conservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección y mejoramiento del ambiente.”</p> <p>El Artículo 11° habla de lo que le corresponde a los gobiernos municipales en términos de protección del medio ambiente y equilibrio ecológico.</p> <p>El artículo 69° establece que “una vez declarada un área natural protegida solo podrá modificarse su extensión y los usos del suelo permitidos por la autoridad que la haya establecido, previos estudios que al efecto se realicen.”</p>
<p>PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2015-2021</p>	<p>Tiene como objetivos o ejes de la política pública la igualdad de oportunidades, la fortaleza económica, el aprovechamiento de la riqueza, una sociedad fuerte y protegida y un gobierno eficiente y moderado.</p> <p>En el apartado de Aprovechamiento de la riqueza se habla de las diferentes riquezas naturales y sus potenciales aprovechamientos para el crecimiento y el desarrollo del municipio, así como de estrategias para un desarrollo sustentable y de aprovechamiento</p>
<p>LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS DEL ESTADO DE CAMPECHE</p>	<p>El Artículo 3° señala que los “Programas de Desarrollo Urbano y las declaratorias sobre provisiones, usos, reservas y destinos de áreas, zonas o predios, son de orden público y de interés social, por lo que el ejercicio del derecho de propiedad sobre los bienes inmuebles comprendidos en ellos, estará sujeto a las normas contenidas en los mismos”</p> <p>El Artículo 6° habla sobre la planeación y el desarrollo y señala que “El Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado y los Comités de Planeación Municipal, serán órganos auxiliares de las autoridades mencionadas en el artículo anterior y su funcionamiento se regirá por lo dispuesto en la Ley de Planeación del Estado y demás ordenamientos aplicables.”</p>
<p>PROGRAMA REGIONAL DE DESARROLLO DEL SUR-SURESTE 2014-2018 (30/04/2014)</p>	<p>Se adopta el agregado espacial “Corredor”, a una escala funcional entre las entidades federativas. Para tal propósito se consideran: a) factores fisiográficos y orográficos, b) litoral al que pertenecen (salvo Puebla, todos los estados de la RSS, tienen frente de mar), c) conectividad y accesibilidad, d) complementariedad y especialización favorecidas, por la proximidad geográfica y e) identidad socio-cultural.</p> <p>Con base en estos criterios se delimita la estructura territorial de la región interestatal como el “Corredor Península”, conformado por los estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo.</p>
<p>PROGRAMA REGIONAL DE DESARROLLO TURÍSTICO DEL CORREDOR COSTERO CIUDAD DE CAMPECHE-CIUDAD DEL CARMEN, ESTADO DE CAMPECHE. (04/05/2011)</p>	<p>El presente instrumento tiene como fin incentivar el desarrollo de una mejor actividad turística en lo que reconoce como el Corredor Costero Campeche – Ciudad del Carmen, así como los principales lineamientos que habrán de regular el desarrollo de actividades turísticas, acordes con los objetivos metas y escenarios planteados. En su apartado de Estrategia se plantea un desarrollo ecoturístico en las proximidades del predio Carmen, esto con el fin de no interferir con el equilibrio ecológico de la Laguna de Términos. Para el predio Seybaplaya se establece en el centro de población un proyecto de baja escala para el establecimiento de equipamiento turístico y servicios de apoyo.</p>
<p>PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA DENOMINADA “APFF</p>	<p>El presente Plan tiene como objeto integrar las estrategias y acciones que permitan la conservación, el uso y el aprovechamiento racional de los recursos naturales, renovables y no renovables, y que garanticen el desarrollo</p>

LEYES Y PROGRAMAS ESTATALES Y REGIONALES

ORDENANZA	DISPOSICIÓN
LAGUNA DE TÉRMINOS” (04/06/1997)	sustentable de la región comprendida por el Área de Protección de Flora y Fauna de la Laguna de Términos. Para el Predio Carmen, que se encuentra designado dentro de la Unidad 60, perteneciente a la Zona II Manejo de Baja Intensidad, se establecen los siguientes puntos para los usos industriales: 2. Quedará prohibida la utilización y disposición de materiales y sustancias que puedan causar la contaminación de tierras y cuerpos de agua. 3. Quedará prohibido el desarrollo de actividades industriales, así como la instalación de estaciones de recolección y tiraderos de basura. el uso industrial bajo y de asentamientos humanos. De igual forma no se contempla la compatibilidad con asentamientos humanos.
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE: (24/11/2012)	Consiste en un instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o 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 análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. Tanto para el Predio Seybaplaya como para el Predio Carmen, se designan la UGA 84 y UGA 75 respectivamente, en dónde se establecen acciones de relevancia para la operación de la ZEE, destacando: <ul style="list-style-type: none"> • Los Planes o programas de desarrollo urbano del área sujeta a ordenamiento deberán tomar en cuenta el contenido de este programa de ordenamiento, incluyendo las disposiciones aplicables sobre el riesgo frente a cambio climático en los asentamientos humanos. • Recuperar y mantener la vegetación natural en las riberas de los ríos y zonas inundables asociadas a ellos. • Promover las tecnologías productivas en sustitución de las extractivas. • Promover el uso de tecnologías productivas intensivas en sustitución de las extensivas. • Promover el uso de combustibles de origen no fósil. • Promover el uso de energías renovables. • Promover un aprovechamiento sustentable de la energía. • Fomentar la participación de las industrias en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental Fomentar la inclusión de las industrias de todo tipo en el Registro de emisión y transferencia de Contaminantes(RETC) y promover el sistema de información de sitios Contaminados en el marco del Programa Nacional de Restauración de Sitios Contaminados.

LEYES Y PROGRAMAS MUNICIPALES (AI: CARMEN, CAMPECHE, CHAMPOTON)

ORDENANZA	DISPOSICIÓN
PROGRAMA DIRECTOR URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE CIUDAD DEL CARMEN. (07/10/2009)	Para el predio Carmen, la propuesta de zonificación primaria se establece cómo reserva urbana en la propuesta de usos de suelo, designada como “Zona R2”, Correspondiendo al área denominada como Lagartera o Isla Media, con una superficie aproximada de 991 hectáreas. La cual está destinada a servicios y comercios enfocados al turismo de mediana intensidad y habitacional de baja intensidad.
PROGRAMA DIRECTOR URBANO DE LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO DE CAMPECHE 2008-2033 (07/10/2014)	El presente plan destaca en su estrategia de crecimiento urbano la asignación de usos de suelo destinados a fungir como reservas territoriales urbanas sobre la Carretera Federal MEX - 180 en dirección a Seybaplaya. Apuntando a una mayor integración de la futura mancha urbana de San Francisco de Campeche con este

LEYES Y PROGRAMAS MUNICIPALES (AI: CARMEN, CAMPECHE, CHAMPOTON)	
ORDENANZA	DISPOSICIÓN
PROGRAMA DIRECTOR URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE CIUDAD DEL CHAMPOTÓN 2005-2030	Ampliación y mejoramiento del equipamiento en los subsistemas de recreación, comercio, abasto, transporte y cultura. Impulsar en el mediano plazo la presencia de Champotón como ciudad Estratégica a nivel regional. Integración y articulación de la vialidad interurbana con la red de comunicaciones carreteras de la región. Reestructuración de los servicios de auto transporte de manera que no interfieran con el funcionamiento de la vialidad interurbana y se integren adecuadamente con la vialidad regional. Dotación de una terminal de autobuses foráneos. Ampliación y modernización de las comunicaciones.
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN (2009 - 2012) (08/06/2012)	El objetivo último es que, en el desarrollo de sus actividades, los diferentes sectores realicen un aprovechamiento sustentable que permita la conservación, preservación y protección de los recursos naturales del Municipio de Champotón. Con base en estos criterios se propone la política de aprovechamiento sustentable en la Unidad de Gestión Territorial correspondiente al predio Seybaplaya.
ATLAS DE PELIGROS NATURALES DEL MUNICIPIO DE CARMEN 2011	Instrumento base para la identificación de riesgos, peligros y vulnerabilidad ante fenómenos perturbadores de medio natural, en el municipio de Carmen con énfasis en las zonas urbanas de ciudad Carmen. Se ha catalogado al predio como zona propensa a la inundación.
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN (2009 - 2012) (08/06/2012)	El objetivo último es que, en el desarrollo de sus actividades, los diferentes sectores realicen un aprovechamiento sustentable que permita la conservación, preservación y protección de los recursos naturales del Municipio de Champotón. Con base en estos criterios se propone la política de aprovechamiento sustentable en la Unidad de Gestión Territorial correspondiente al predio Seybaplaya.

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

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

Los terrenos destinados a ambas Propuestas de Sección Federal. Son actualmente propiedad de particulares que donarán las tierras al Gobierno del Estado para su posterior donación a la federación, a continuación, se especifica la situación para cada uno:

El Predio Carmen está conformado por dos parcelas que pertenecen a dos propietarios, mismos que están en trámites de donación al gobierno del Estado. Antes de ser donados a la federación, se llevará a cabo la fusión de los dos mismos con objeto de conseguir un predio unificado y donarlo al gobierno federal.

En el caso del Predio Seybaplaya, el predio pertenece a un único propietario y está en proceso de donación al gobierno del Estado de Campeche.

ÍNDICE DE ELEMENTOS GRÁFICOS

GRÁFICAS

Gráfico 1. Comparativo de capacidad integral del puerto de Isla del Carmen	42
Gráfico 2. Comparativo de capacidad integral del puerto de Seybaplaya	45
Gráfico 3. Comparativo de capacidad integral del puerto de Lerma.....	47
Gráfico 4. Comparativo de capacidad integral de puertos no concesionados o APIs Estatales	48
Gráfico 5. Comparativo de calados máximos en Obras de Atraque de puertos no concesionados o APIs Estatales	48

ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Distribución de niveles de Regionalización Funcional de México	17
Ilustración 2. Potencia de transmisión entre las Regiones de Transmisión de la Región de Control Oriental	34
Ilustración 3. Infraestructura portuaria existente en el puerto de Isla del Carmen	41
Ilustración 4. Infraestructura portuaria existente en el puerto de Seybaplaya	44
Ilustración 5. Infraestructura portuaria existente en el puerto de Lerma	46

MAPAS

Mapa 1. Zona Económica Especial de Campeche y Delimitación del Área de Influencia Regional. ..	4
Mapa 2. Zona Económica Especial de Campeche, Sección federal Carmen	5
Mapa 3. Zona Económica Especial de Campeche, Predio Seybaplaya	6
Mapa 4. Ubicación geográfica de la ZEE de Campeche	7
Mapa 5 Distribucion basica de zonificacion de usos de suelo. Predio Carmen	13
Mapa 6 Distribucion basica de zonificacion de usos de suelo. Predio Seybaplaya	14
Mapa 7 Desarrollo por etapas. Predio Carmen.....	15
Mapa 8 Desarrollo por etapas. Predio Seybaplaya.....	16
Mapa 9. Niveles de Regionalización de la ZEE de Campeche: Carmen.....	19
Mapa 10. Niveles de Regionalización de la ZEE de Campeche: Seybaplaya.....	20
Mapa 11. Delimitación del Área de Influencia Regional	21
Mapa 12. Ubicación del SAR y el polígono amplio de la ZEE de Campeche y las propuestas de Sección Federal: Seybaplaya y Carmen.....	23
Mapa 13. Corredores biológicos (rosa) para hacer una delimitación más detallada, así como las áreas naturales protegidas federales (azul) Escala 1:2'000,000	24
Mapa 14. Regiones hidrológicas (azul y limite en rosa) Escala 1:2000000	25
Mapa 15. Unidades de Gestión Ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.....	25
Mapa 16. Microcuencas delimitación (rosa) Escala 1:2000000.....	26
Mapa 17. SAR como resultado de este análisis a Escala 1:2000000	27
Mapa 18. Centro-Sur del Sistema Nacional de Gasoductos	36
Mapa 19. Cobertura celular de AT&T en el Área de Influencia	37
Mapa 20. Cobertura celular de Movistar en el Área de Influencia	37
Mapa 21. Mapa de cobertura celular de Telcel en el Área de Influencia.....	38
Mapa 22. Destinos y número de pasajeros con origen en el aeropuerto de Campeche.....	52
Mapa 23. Distribución de la vegetación en la Sección Carmen.....	55

Mapa 24 Distribución de Uso de Suelo y Vegetación en el Polígono Amplio de la ZEE de Campeche	56
Mapa 25 Distribución real de la vegetación de Sección Seybaplaya	56

TABLAS

Tabla 1. Ventajas competitivas de la ZEE de Campeche	8
Tabla 2. Principales Vocaciones Productivas de la ZEE de Campeche	9
Tabla 3. Vocaciones identificadas para su desarrollo en la ZEE de Campeche	11
Tabla 4 Distribución básica de la zonificación de uso del suelo de la ZEE de Campeche. Predio Carmen	12
Tabla 5 Distribución básica de la zonificación de uso del suelo de la ZEE de Campeche. Predio Seybaplaya	13
Tabla 6 Desarrollo por etapas. Predio Carmen	15
Tabla 7 Desarrollo por etapas. Predio Seybaplaya	16
Tabla 8. Situación de la Vivienda en el Área de Influencia Regional	30
Tabla 9. Porcentaje de Viviendas Particulares Habitadas con Servicios en el Área de Influencia Regional	30
Tabla 10. Déficit Cualitativo de Viviendas en el Área de Influencia	31
Tabla 11. Ratio de cobertura en hogares del sistema de abastecimiento de agua	31
Tabla 12. Plantas potabilizadoras identificadas dentro del Área de Influencia	32
Tabla 13. Cobertura de la red alcantarillado en el Área de Influencia	32
Tabla 14. Platas de tratamiento de agua urbanas en el Área de Influencia	32
Tabla 15. Inventario de plantas generadoras de energía en el AIR	33
Tabla 16. Inventario de subestaciones en las inmediaciones de la ZEE	35
Tabla 17. Hogares con Servicio de telefonía. Estado Campeche	36
Tabla 18. Hogares con Servicio de internet en el Estado Campeche	38
Tabla 19. Espacios públicos y localidades con servicio de Banda Ancha. Área de Influencia	38
Tabla 20. Tipo y Longitud de las Vías Carreteras en el Área de Influencia (km)	40
Tabla 21. Longitud de la red carretera federal de cuota por municipio según tipo de administración	40
Tabla 22. Infraestructura portuaria existente de mayor y menor profundidad en el puerto de Isla del Carmen	41
Tabla 23. Capacidad del Puerto de Isla del Carmen para cada línea de negocio	42
Tabla 24. Grado de saturación del puerto de Isla del Carmen a 2016	42
Tabla 25. Infraestructura portuaria existente en el puerto de Seybaplaya	43
Tabla 26. Capacidad del Puerto de Seybaplaya para cada línea de negocio	44
Tabla 27. Grado de saturación del puerto de Seybaplaya a 2016	45
Tabla 28. Infraestructura portuaria existente en el puerto de Lerma	46
Tabla 29. Capacidad del Puerto de Lerma para cada línea de negocio	46
Tabla 30. Grado de saturación del puerto de Lerma a 2016	47
Tabla 31. Destinos y número de pasajeros con origen en el aeropuerto de Campeche	49
Tabla 32. Criterios del Programa de Manejo y Zonificación de APFF Laguna de Términos en Carmen, Campeche	51
Tabla 33. Estimación de la cobertura de las asociaciones vegetales presentes en el SAR, polígono amplio de la ZE de Campeche y las Secciones: Carmen y Seybaplaya.	53