

DICTAMEN DE LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL DE CAMPECHE



CONTENIDO

Introducción	3
I. Análisis relativo al cumplimiento de los requisitos para el establecimiento de una zona de la Ley federal de zonas económicas especiales y su Reglamento	18
II. Especificación de la ZEE de Campeche y su área de influencia	25
II.1 Propuesta de la modalidad de la ZEE de Campeche	25
Champotón: Polígono Amplio	25
Predio Carmen	27
II.2 Delimitación de la ZEE	28
Seybaplaya, Champotón: Polígono Amplio	28
II.3 Delimitación del Predio para la Sección en Seybaplaya	45
II.4 Delimitación del Predio en Carmen	48
II.5 Delimitación del Área de Influencia	63
III. Carta de Intención suscrita por los gobiernos estatal y municipales	68
IV. Estudio de Prefactibilidad	69
IV.1 Análisis Topográfico de los terrenos, uso del suelo y la presencia de asentamientos humanos	69
IV.2 Sectores Industriales que Potencialmente pueden instalarse en la ZEE	78
IV.3 Relación de Posibles Inversionistas en la ZEE	87
IV.4 Evaluación estratégica sobre la situación e impacto sociales y ambientales	88
IV.5 Análisis de la Oferta Educativa en el Área de Influencia	134
IV.6 Inventario y Condiciones de la Infraestructura existente	142
IV.6.1 Transporte y Logística	142
IV.6.2 Agua y saneamiento	160
IV.6.3 Energía	163
IV.6.4 Telecomunicaciones	167
¡Error! Referencia de hipervínculo no válida.	
V. Información sobre necesidades de Infraestructura y Acciones de Política Pública para el desarrollo de la Zona y su Área de Influencia, incluyendo una estimación de recursos públicos y plazos requeridos para tal efecto	169
V.1 Necesidades de Infraestructura para el desarrollo de la ZEE y su Área de Influencia 184	
V.1.1 Infraestructura Externa de la ZEE	184
V.1.2 Infraestructura urbana y social	198
V.2 Acciones de Política Pública	202
V.3 ESTIMACIÓN DE RECURSOS PÚBLICOS Y PLAZOS REQUERIDOS	238
VI. Opinión Favorable de la AFDZEE sobre la viabilidad del establecimiento y operación de la ZEE	250

INTRODUCCIÓN

México impulsa el desarrollo de Zonas Económicas Especiales (ZEE) con el propósito de crear un entorno favorable de negocios que atraiga inversiones generadoras de empleos y oportunidades productivas para la población en los estados más rezagados del país. Se trata de un proyecto de Estado con una perspectiva integral de largo plazo, cuyo éxito requiere un compromiso al más alto nivel de los tres órdenes de gobierno y la activa participación de los sectores privado y social.

Con el fin de establecer un marco legal e institucional sólido y garantizar la continuidad del programa de ZEE, el Congreso de la Unión expidió la Ley Federal de ZEE (LFZEE) y el Presidente de la República emitió su Reglamento, los cuales contemplan instrumentos rectores de planeación con una visión a largo plazo —*Programa de Desarrollo*¹ y el *Plan Maestro*²— así como mecanismos de coordinación entre los tres órdenes de gobierno (*Convenio de Coordinación*³); se creó la autoridad competente en materia de ZEE —*Autoridad Federal para el Desarrollo de las Zonas Económicas Especiales* (AFDZEE)⁴; se ha instalado la *Comisión Intersecretarial de Zonas Económicas Especiales* (CIZEE)⁵, y en torno a cada ZEE se instalarán *Consejos Técnicos* (CT)⁶ como mecanismo de vinculación con los sectores privado y social locales.

Una ZEE se define como un área geográfica del territorio nacional, determinada en forma unitaria o por secciones dentro de un polígono más amplio, sujeta a un régimen especial, de incentivos, estímulos y facilidades administrativas, entre otras; administradas y operadas por un *Administrador*

¹ Instrumento de planeación que prevé los elementos en materia de ordenamiento territorial y las características de las obras de infraestructura de transporte, de comunicaciones, de logística, energética, hidráulica y otras que se requieren ejecutar en el exterior de la ZEE para la operación de la misma y, en su caso, otras obras que sean complemento a la infraestructura exterior, así como las políticas públicas y acciones complementarias; entre otras para el desarrollo económico, social y urbano de la Zona y su Área de Influencia. El Programa de Desarrollo deberá ser aprobado por la Comisión Intersecretarial de Zonas Económicas Especiales y se revisará cada 5 años. El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social evaluará periódicamente las acciones del Programa de Desarrollo relacionadas con las materias de su competencia.

² Instrumento que prevé los elementos y características generales de infraestructura interna y servicios asociados que se prestarán al Inversionista, para la construcción, desarrollo, administración y mantenimiento de la Zona. Será revisado por lo menos cada 5 años. Deberá ser aprobado por la Autoridad Federal para el Desarrollo de las Zonas Económicas Especiales y contará con la opinión del Consejo Técnico de la Zona.

³ Instrumento suscrito entre el Gobierno Federal y los titulares de los gobiernos de las Entidades Federativas y de los Municipios, en el que se establecerán las obligaciones de los tres órdenes de gobierno para el establecimiento y desarrollo de la Zona y su Área de Influencia.

⁴ De acuerdo con los Artículos 1 y 2 de su Decreto de creación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio de 2016, la AFDZEE se constituye como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con autonomía técnica, operativa y de gestión, que ejerce funciones de planeación, promoción, regulación, supervisión y verificación de las ZEE. Su Titular funge como Secretario Técnico de la Comisión Intersecretarial de Zonas Económicas Especiales (Artículo 10) y representante del Gobierno Federal ante los Consejos Técnicos locales (Artículo 4). Desde su creación, ha trabajado de manera articulada con distintas dependencias de la Administración Pública Federal, coordinándose con los gobiernos locales donde se desarrollarán las primeras ZEE y trabajando con el sector privado y social para generar todas las condiciones necesarias para atraer inversiones productivas y promover el desarrollo regional en torno a las mismas.

⁵ Instancia para la toma de decisiones coordinadas y el seguimiento permanente de las acciones correspondientes a cargo de las Dependencias y Entidades en la planeación, establecimiento y operación de las Zonas, así como en la implementación de las políticas públicas, proyectos y acciones previstos en el Programa de Desarrollo. Está conformada por 13 Secretarías —SHCP, SEGOB, SEDESOL, SEMARNAT, SENER, SE, SAGARPA, SCT, SFP, SEP, SS, STPS, SEDATU—, además del IMSS y el CONACYT. Deberá invitar a sus sesiones a un representante de cada Cámara del Congreso de la Unión y podrá tener como invitados a representantes de los sectores privado, social o a expertos en temas competentes a la materia. También deberá considerar la opinión de los Consejos Técnicos locales cuando se traten temas particulares a una ZEE.

⁶ Órgano colegiado de cada ZEE, integrado por tres representantes del sector empresarial, de los trabajadores y académico, cuyo objeto es dar seguimiento permanente a la operación de la Zona y sus efectos en el Área de Influencia. Tendrá como invitados en las sesiones a un representante del Gobierno Federal (AFDZEE); un representante del Poder Ejecutivo de cada Entidad Federativa y otro de cada Municipio donde se encuentre la Zona y el Área de Influencia; al Administrador Integral y a un representante de los Inversionistas, así como a representantes de la sociedad civil.

*Integral*⁷ (AI), en la cual los *Inversionistas*⁸ podrán realizar actividades de manufactura, agroindustria, procesamiento, transformación y almacenamiento de materias primas e insumos; innovación y desarrollo científico y tecnológico, la prestación de servicios de soporte a dichas actividades y de otra índole que se consideren necesarias, así como la introducción de mercancías para tales efectos.

De conformidad con la LFZEE, las ZEE son consideradas áreas prioritarias del desarrollo nacional, en las que el Estado promoverá las condiciones e incentivos para que, con la participación del sector privado y social, se contribuya al desarrollo social y económico de las regiones en las que se ubiquen, a través de una política industrial sustentable con vertientes sectoriales y regionales. Lo que se busca con las ZEEs es crear nuevos polos de desarrollo industrial en los estados más pobres del país, con el objeto de inducir en éstos una diversificación productiva, fomentando el desarrollo de actividades económicas de mayor productividad.

En línea con esta visión, el Titular del Ejecutivo Federal anunció la creación de una ZEE en beneficio de Campeche y Tabasco, en el marco del *Programa de Reactivación Económica y Desarrollo Productivo para los estados de Campeche y Tabasco*.⁹ Dicho Programa, anunciado como medida para hacer frente al complejo entorno macroeconómico y en particular la caída en la producción y precios del petróleo en 2016, comprende una serie de acciones estratégicas para estabilizar las economías de ambos estados, que dependen altamente de las actividades petroleras. Entre los pilares del Programa se encuentra la estrategia de “promover la transformación productiva de la región, en el mediano y largo plazos”. En ese sentido, la creación de esta ZEE obedece la necesidad de potenciar la modernización industrial y diversificación económica de Campeche, históricamente dependiente del desempeño de las actividades petroleras (79.3% del PIB de Campeche proviene de la *Minería petrolera*¹⁰). Asimismo, con esta ZEE se busca impulsar una nueva base productiva, que le permita a los habitantes de la entidad desarrollar nuevas capacidades productivas y así reducir la dependencia y los impactos derivados de los *choques* petroleros.

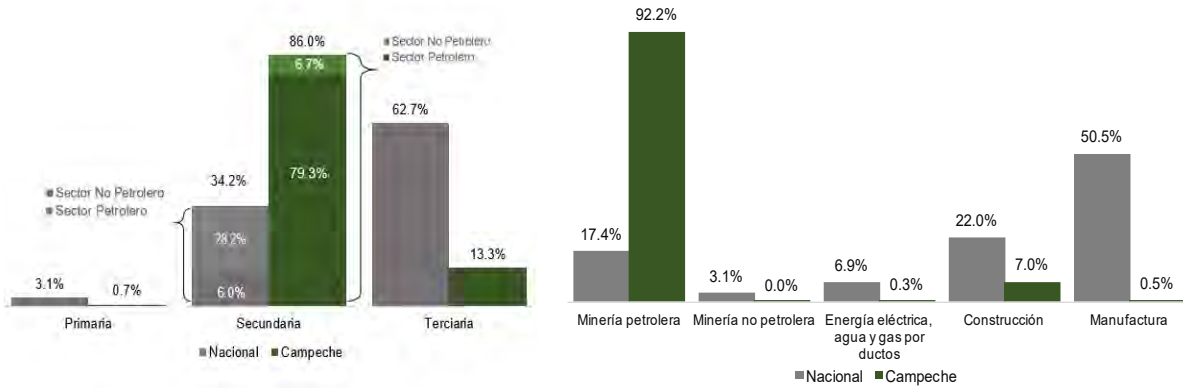
⁷ La persona moral o entidad paraestatal que, con base en un Permiso o Asignación, funge como desarrollador-operador de la Zona y en tal carácter tiene a su cargo la construcción, desarrollo, administración y mantenimiento de la misma, incluyendo los Servicios Asociados, o en su caso, la tramitación de estos ante las instancias correspondientes.

⁸ La empresa de la Zona, nacional o extranjera, autorizada para realizar actividades económicas productivas en la Zona.

⁹ Comunicado de prensa del 04 de mayo de 2016: <https://www.gob.mx/presidencia/articulos/programa-de-reactivacion-economica-y-desarrollo-productivo-para-campeche-y-tabasco>

¹⁰ Para realizar el cálculo del PIB nacional y estatal se toma como “Sector Petrolero” la *Minería Petrolera* por ser el dato público disponible más desagregado en materia de actividades económicas petroleras.

Gráfica 1 Estructura productiva de la producción total y del sector secundario (2015)



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI.

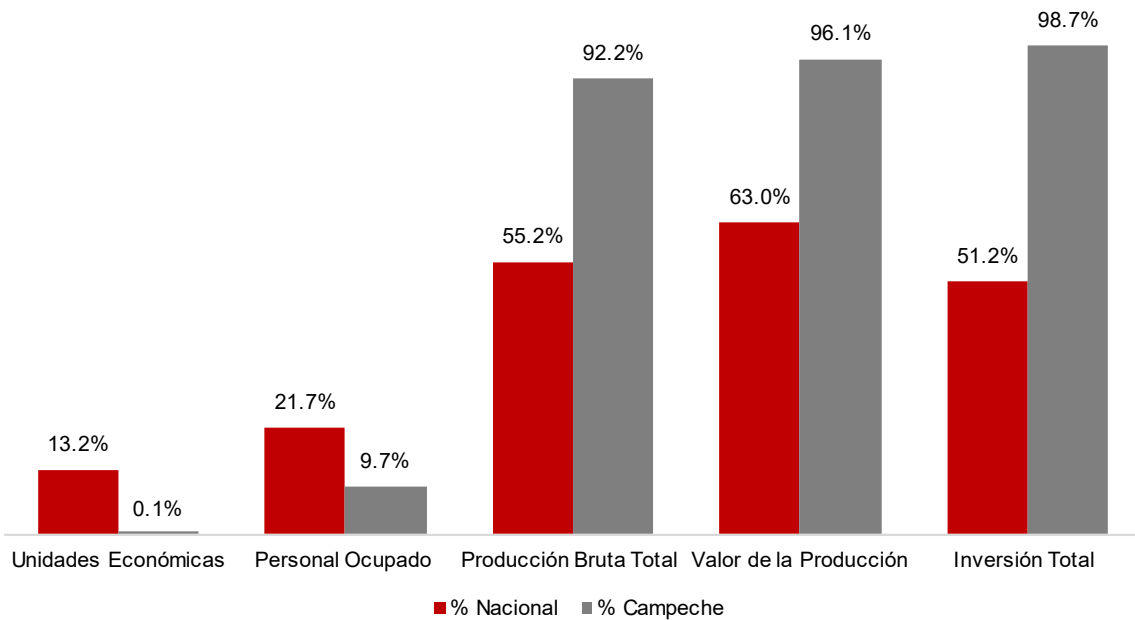
Campeche es un estado estrechamente vinculado con las actividades petroleras, prueba de ello es la elevada participación de estas actividades en el PIB de la entidad federativa y su comportamiento. Contemplando la *Minería petrolera*, en 2015 el PIB de Campeche representó el 4.2% del nacional (570.6 mil mdp al 2015), porcentaje que desciende a 0.9% (118.3 mil mdp al 2015) cuando se excluyen estas actividades. Las actividades de esta índole en el PIB de la entidad (79.2%) representan poco más de trece veces lo observado a nivel nacional (6%).¹¹ En este ámbito es importante señalar la participación de Campeche en las actividades petroleras¹², pues en dicha entidad se registró más de la mitad de la producción bruta (55%), valor de la producción (63%) y de la inversión total captada (51%) en el país. Cabe señalar también que Campeche contribuye con una quinta parte del personal ocupado en actividades petroleras a nivel nacional. A su vez, estas actividades representan casi toda la producción bruta total (92%), valor de la producción (96%) e inversión total (98%) en el estado, aunque la proporción de personal ocupado (9.7%) es menos de la mitad de lo observado en la comparación nacional.

Lo anterior no sólo refleja la magnitud de este tipo de actividades en Campeche, sino también la vulnerabilidad de este estado ante *choques* petroleros, como el observado en los últimos años.

¹¹ Se refiere al PIB con precios de 2008. Fuente: INEGI.

¹² Se consideraron como actividades petroleras: (SCIAN 211110) Extracción de petróleo y gas; (213111) Perforación de pozos petroleros y de gas; (237121) Construcción de sistemas de distribución de petróleo y gas; (237122) Construcción de plantas de refinería y petroquímica; (237123) Supervisión de construcción de obras para petróleo y gas; (324110) Refinación de petróleo; (324199) Fabricación de coque y otros productos derivados del petróleo refinado y del carbón mineral; (325110) Fabricación de petroquímicos básicos del gas natural y del petróleo refinado; (4831113) Transporte marítimo de petróleo y gas natural; (486110) Transporte de petróleo crudo por ductos; (486210) Transporte de gas natural por ductos; y (486910) Transporte por ductos de productos refinados del petróleo. **Cabe señalar que sólo para los sectores 211110, 237121, 237122 y 237123 se encontró información a nivel municipal.**

Gráfica 2 Relevancia de actividades petroleras* en Campeche y su desempeño a nivel nacional



(*) Se refiere a los sectores de *Extracción de petróleo y gas; Construcción de sistemas de distribución de petróleo y gas; Construcción de plantas de refinería y petroquímica; y Supervisión de construcción de obras para petróleo y gas.*

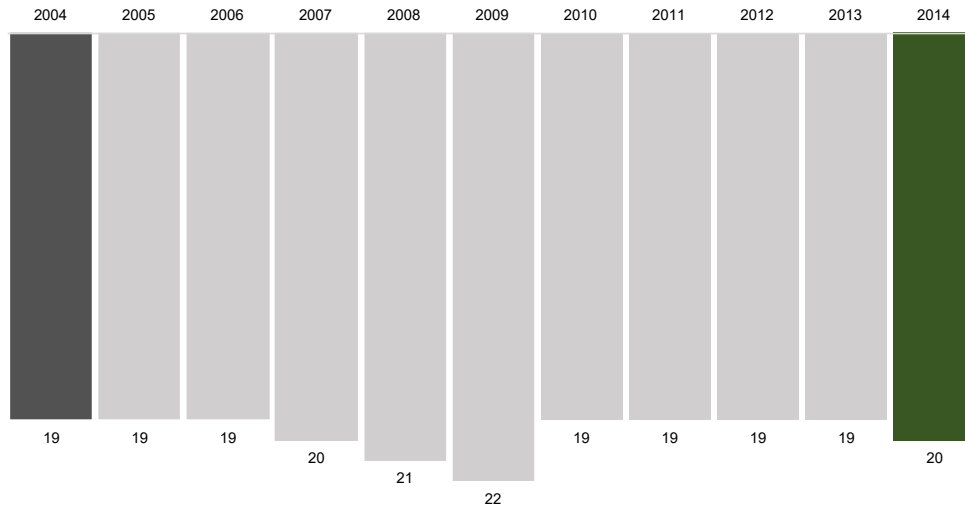
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo Económico 2014, INEGI.

Como consecuencia de la baja diversificación económica, Campeche refleja capacidades productivas más limitadas que otros estados. En materia de *complejidad económica*,¹³ en 2004 Campeche fue la 19ª entidad federativa más compleja, presentando un Índice de Complejidad Económica (ICE)¹⁴ muy por debajo del promedio nacional. Hacia 2014, si bien el ICE promedio nacional se incrementó en poco más de 4%, en Campeche disminuyó en 11%, posicionándose así como la 20ª entidad federativa más compleja.

¹³ La Complejidad Económica es una medida desarrollada por la Universidad de Harvard y el Instituto Tecnológico de Massachusetts que determina las capacidades y conocimientos de los sectores productivos de un país o una región con base en los bienes y servicios que produce. Esta metodología ha sido empleada para desarrollar el “Atlas de Complejidad Económica de México”, el cual puede ser consultado en la siguiente página web: <http://www.gob.mx/productividad/articulos/atlas-de-complejidad-economica-de-mexico-14291>.

¹⁴ “Medida de sofisticación de las capacidades productivas de un lugar basada en la diversidad y la exclusividad de sus sectores productivos o sus exportaciones. Un lugar con alta complejidad produce o exporta bienes y servicios que pocos otros lugares producen. Lugares altamente complejos tienden a ser más productivos y a generar mayores salarios e ingresos.” Fuente: Atlas de Complejidad Económica para México, SHCP.

Gráfica 3 Evolución de la Posición de Campeche en el Índice de Complejidad Económica
(entre las 32 entidades federativas)



Nota: Se refiere al ICE estimado a partir de los empleos formales en las entidades federativas.
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Atlas de Complejidad Económica para México.

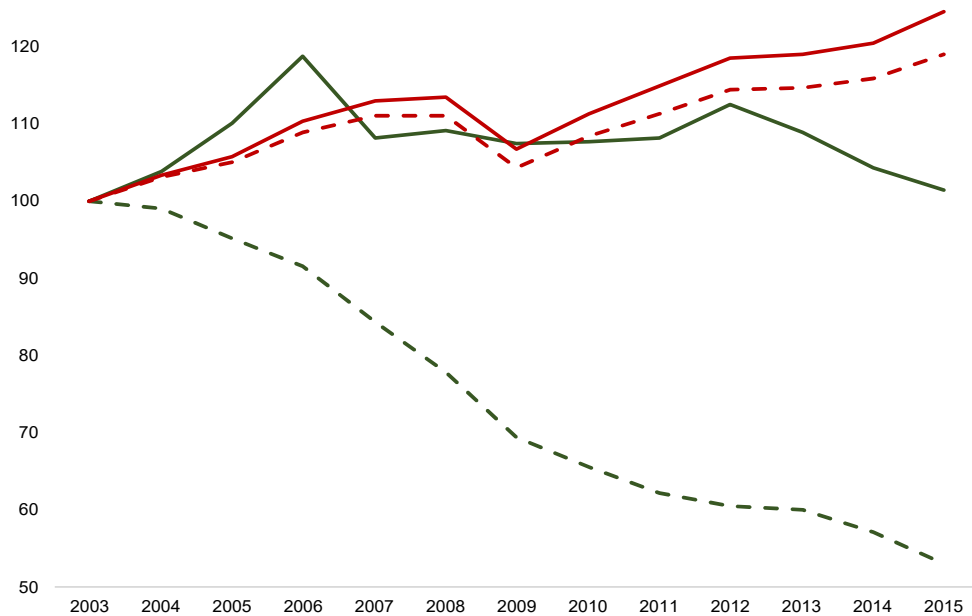
Esta escasa sofisticación de la estructura productiva de Campeche impacta las trayectorias de crecimiento y desarrollo económico del estado, ampliamente dependiente de los recursos petroleros¹⁵. Entre 2003 y 2015 el PIB per cápita del estado de Campeche cayó -47% (tasa media anual de -5.1%), en contraste con el crecimiento observado a nivel nacional de 19% (tasa media anual de 1.5%). Cuando se excluye del análisis la minería petrolera, Campeche refleja un crecimiento acumulado del PIB per cápita de 1%, muy inferior al 24% observado a nivel nacional.¹⁶

¹⁵ Esto es un efecto similar a lo que se denomina en términos económicos como “Enfermedad Holandesa”: la bonanza en recursos naturales de un país (tales como el petróleo) inhibe el desarrollo de sectores industriales de exportación, que son más productivos y competitivos, limitando las capacidades de crecimiento de dicha economía. Si bien esta situación se analiza y caracteriza típicamente a nivel país (por los efectos macroeconómicos involucrados), el resultado es el mismo para regiones y estados cuya bonanza en recursos naturales (y mayores transferencias públicas relacionadas a los mismos) desplaza o inhibe el desarrollo de otros sectores económicos de alta productividad.

¹⁶ Se refiere al periodo 2003-2015; con datos de PIB constantes de 2008 del INEGI, cifras de población de CONAPO, y cifras de Población Económica Activa Ocupada de la ENOE.

Gráfica 4 Evolución del crecimiento per cápita nacional y de Campeche

Evolución PIB per cápita
Petrolero vs No Petrolero
 (Índice 2003=100)



Nacional	PIB no petrolero per cápita	—	Campeche	PIB no petrolero per cápita	—
	PIB petrolero per cápita	- - -		PIB petrolero per cápita	- - -

Nota: el cálculo de PIB per cápita No Petrolero se calculó utilizando las cifras de población de CONAPO, restandole las cifras de Población Económicamente Activa Ocupada en las actividades de Minería petrolera (*Extracción de petróleo y gas y Perforación de pozos petroleros o de gas*, desglose máximo obtenido mediante la ENOE).

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI y CONAPO.

Lo anterior destaca la necesidad de un esfuerzo deliberado por parte los tres niveles de gobierno para generar un cambio estructural, que “despetrolice” la economía de esta entidad y la diversifique hacia otros sectores industriales, de tal forma que se reduzca su dependencia y vulnerabilidad ante choques exógenos sobre este sector.

Con este objetivo se busca desarrollar una ZEE en dicha entidad. En línea con lo establecido en la LFZEE y su Reglamento, cualquier ZEE deberá establecerse en ubicaciones estratégicas para la actividad productiva, por la facilidad de integración con carreteras, aeropuertos, ferrocarriles, puertos o corredores interoceánicos, y con potencial de conectividad hacia mercados nacionales e internacionales. Con ello se reducirán los requerimientos adicionales de inversión pública y se dará mayor viabilidad económica a la ZEE.

El 25 de julio de 2017, la Autoridad Federal emitió el Dictamen de la Zona Económica Especial del Corredor Tabasco-Campeche. Dicho Dictamen contempla el establecimiento de un corredor de

72,693.54 ha dividido en dos porciones: una en el estado de Tabasco (13497.35 ha) y otra en el estado de Campeche (59,196.19 ha).

Se solicitó la reducción del polígono de la ZEE del Corredor Tabasco-Campeche, a fin de estar en condiciones de garantizar la correcta implementación y ejecución de la política fiscal específica de las ZEE. Lo anterior, aunado a las observaciones realizadas por la SEMARNAT respecto a la necesidad de observar estrictas medidas de mitigación a lo largo del Corredor y, particularmente, en las 29,565.9 ha que se localizan en el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos (APFFLT) para garantizar la viabilidad ambiental de la ZEE, derivó en la reducción de la porción del Corredor ubicada en Campeche.

En línea con lo anterior, y considerando la existencia de condiciones diferenciadas entre los dos polos del Corredor, se propone el establecimiento una ZEE en el estado de Campeche¹⁷ en la modalidad por secciones, en el municipio de Champotón, cuyo puerto tiene un amplio potencial de desarrollo. Asimismo, se analiza un predio en el municipio de Carmen, cuya viabilidad está condicionada a la realización de las modificaciones necesarias al Programa de Manejo del APFF¹⁸.

Si bien Carmen se había distinguido del resto de los municipios del estado por su buen desempeño¹⁹, éste era producto de la elevada concentración de actividades petroleras, lo que lo convierte en el municipio más vulnerable ante *choques* petroleros, como el observado recientemente. En materia de empleos, en el periodo 2010-2016 se observa una disminución de casi 7% en la generación de empleos formales, mientras que en el estado ésta aumentó en 2.6% y en el país casi 27%.²⁰ Asimismo, se observa una tendencia similar con su producción bruta total (PBT), pues no obstante el incremento observado de 2004 a 2009, ésta disminuyó en 11% hacia 2014, un punto porcentual por debajo de lo observado a nivel estatal (en contraste, la PBT nacional se incrementó en 24%), demostrando así una desaceleración económica estatal, mayormente acentuada en Carmen.

Es importante señalar que en Carmen existen diversas afectaciones ambientales, destacando áreas urbanas y otras clasificadas como de *Manejo de Baja Intensidad* que prohíben el desarrollo industrial, por lo que se estima que el espacio disponible para dicho desarrollo será limitado. Por ello, se busca impulsar otra ZEE en el municipio de Champotón, aledaño a Carmen. Champotón presenta una ubicación privilegiada para el desarrollo industrial, pues es sede del Puerto de Seybaplaya, cuyo proyecto de expansión ya ha comenzado a presentar avances, y que busca darle un mayor dinamismo económico y comercial a este municipio.²¹

¹⁷ Campeche cuenta con 3 regiones Socioeconómicas (según la SAGARPA) y está conformado por 11 municipios, entre los cuales destacan dos municipios por su relevancia en el estado: Campeche (capital del Estado, 283 025 hab) y Carmen (248,303 hab). En su conjunto estos municipios representan el 59% de la población del estado. Fuente: datos de la Encuesta Intercensal del INEGI, 2015.

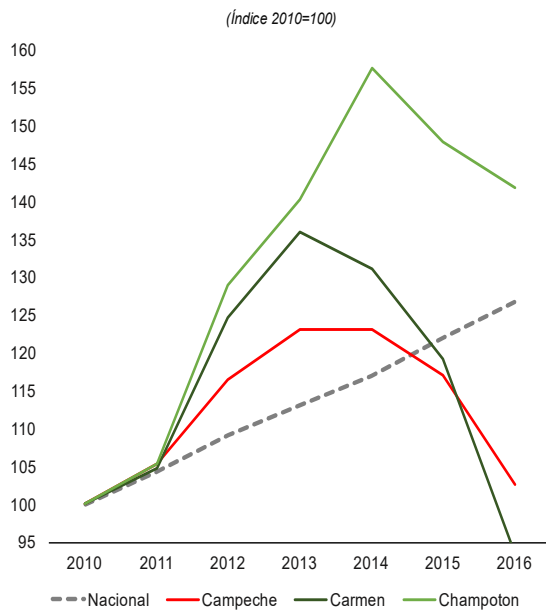
¹⁸ El detalle de las modificaciones requeridas puede consultarse en el apartado IV. 4 del presente Dictamen.

¹⁹ Es el municipio con mayor personal ocupado, producción bruta total, valor agregado censal bruto e inversión total del estado.

²⁰ En el 2010, en el país habían 14.5 millones de trabajadores formales, en Campeche 123,791, en Carmen 64,685 y en Champotón 3,582. En 2016, esta cifras se incrementaron en el país (18.4 millones), en Campeche (126,951) y en Champotón (5,083); mientras que en Carmen cayó (60,400).

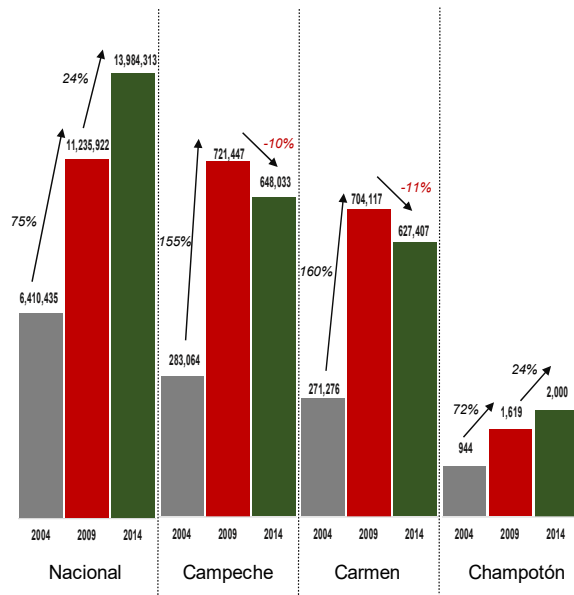
²¹ Administración Portuaria Integral de Campeche: <http://apicampeche.com.mx/apiCamp/puerto-ciudad/nuestros-puertos/puerto-de-seybaplaya/>

Gráfica 5 Evolución de Trabajadores Asegurados en el IMSS



Nota: se toma como año base el 2010 ya que es el primer año a partir del cual hay información disponible para el municipio de Champotón.
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la STPS e IMSS

Gráfica 6 Comportamiento de la Producción Bruta Total (mdp)



Fuente: Censos Económicos, INEGI.

En este sentido, el desarrollo de la ZEE permitirá vincular y armonizar el desarrollo económico y social de Carmen y Champotón, beneficiando así a la población que se ubica en este sector del Golfo de México, y fortaleciendo el vínculo económico con el resto del Sureste. Resulta fundamental señalar que, en ambos casos, se busca el desarrollo en torno a los puertos de Carmen y Seybaplaya, donde ya existe cierto dinamismo económico y comercial, infraestructura económica y social, y el potencial de conexión con mercados nacionales e internacionales. Sobre estos polos logísticos-comerciales se buscará desarrollar un componente industrial que permita agregar valor sobre los insumos y productos en la región.

Los municipios de Carmen y Champotón cuentan con una población de 248,303 y 90,244 habitantes, respectivamente, siendo el principal centro hegemónico económico y social la Ciudad del Carmen, que junto con la de Campeche, es la ciudad que más inversión recibe en el estado.²² Ciudad del Carmen se caracteriza por poseer una estructura urbana que ofrece servicios de vías de

²² Fuente: Encuesta Intercensal 2015 y Censos Económicos 2014, INEGI.

comunicación, vivienda y transporte a las personas que visitan y trabajan ahí. Entre los proyectos más emblemáticos de infraestructura reciente en Carmen se encuentran las ampliaciones en la avenida Paseo del Mar y la Isla de Tris, la construcción de un puente en Arroyo Grande y el Centro Comercial Palmira. En años recientes, nuevas empresas como *Fieldwood Energy*²³ han llegado a Carmen como producto de la reforma energética. También destacan empresas de otro giro, como *Bepensa Bebidas*, embotellador de *The Coca-Cola Company*, y *Cemex Concretos*, empresa cementera reconocida mundialmente. Por su parte, en Champotón destacan varias empresas que ocupan a más de 251 personas: *Delta Campeche*, empresa maquiladora; *Ingenio la Joya*, productora de azúcar de caña; y *Augusta Sportswear*, dedicada a la confección de ropa deportiva.²⁴

En materia ambiental, tanto Carmen como Champotón forman parte de la Región natural de la Costa²⁵ (también conocida como la Región Socioeconómica III),²⁶ la cual abarca todo el litoral de la entidad y se distingue por la abundancia de mangle y de recursos petroleros. En conjunto, los dos municipios cubren una superficie de 15,808 km² y cuentan con una población de 338,547 habitantes (37.6% del estatal). Asimismo, la actividad agrícola tiene gran importancia en la región. Los tres municipios de esta región (Campeche, Carmen y Champotón) representan el 36% de la superficie cosechada del estado y 44% del valor de producción estatal. En los Distritos de Riego de Campeche y Champotón²⁷ destaca el cultivo de maíz blanco, el cual concentra el 31% de la superficie cosechada del estado (23% y 8%, respectivamente). En el distrito de Champotón destacan la caña de azúcar (10% del valor de producción estatal) y el sorgo grano (2% de la superficie sembrada del estado). Por su parte, en el distrito de Campeche destaca la siembra de soya (14% del valor de producción estatal) y maíz grano amarillo (7% de la superficie sembrada del estado).²⁸

El personal ocupado de esta región representa el 87.3% (163,599) del total estatal, de los cuales Carmen y Champotón aportan el 54.4% (49.4% y 5%, respectivamente). En esta región predominan las actividades terciarias, que representan el 80.7% (131,966) del personal ocupado del total en la región (49.4% compuesto por personal ocupado de Carmen y 4% de Champotón). Por su parte, las actividades secundarias son las que se posicionan en segundo lugar en personal ocupado, con 13.6% (22,220) del total regional. De éste, Carmen concentra al 31% y Champotón al 10%; destacando este último porque todo el personal de las actividades secundarias se ocupa en la industria manufacturera. Finalmente, las actividades primarias tan sólo ocupan al 5.8% (9,413) de la población de la región.²⁹ Asimismo, se prevé que esta región cuenta con una mano de obra disponible para hacer frente a las necesidades de la ZEE, pues en ella habita el 73% de la Población Económicamente Activa estatal.³⁰

²³ Inversión estimada de 107 mdd para trabajos de perforación e instalación de una plataforma logística, con lo que se proyecta generar alrededor de 750 empleos directos e indirectos.

²⁴ Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, INEGI.

²⁵ La región está conformada, además del Carmen y Champotón, por el municipio de Campeche. En total, cubre una superficie de 18,609 km² y tiene una población de 621,572 habitantes, que representan el 69.1% y el 32.2% del total estatal respectivamente.

²⁶ Clasificación de la SAGARPA y del INAFED, respectivamente.

²⁷ En cuanto al municipio de Carmen, éste no se identifica en el Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera como un Distrito de Riego (DDR), por lo que no se incluye en el análisis. Carmen forma parte del DDR de Escárcega (sólo se incluye el DDR de Campeche y Champotón). Cabe señalar que el DDR de Campeche incluye los municipios de Calakmul, Campeche y Hopolchen; y el DDR de Champotón incluye los municipios de Calakmul, Champotón y Escárcega.

²⁸ Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) para el año 2016, SAGARPA.

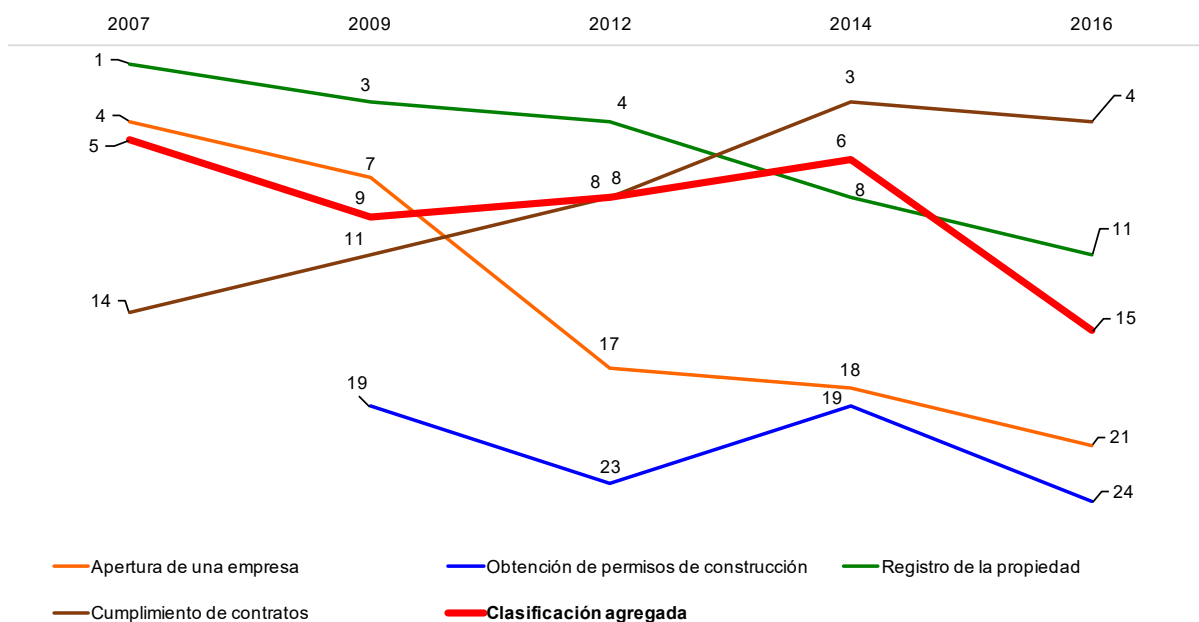
²⁹ Fuente: Censos Económicos 2014, INEGI.

³⁰ Fuente: Encuesta Intercensal 2015, INEGI.

De acuerdo con el reporte *Doing Business en México*³¹ elaborado por el Banco Mundial, durante el periodo 2007-2016 se observa un deterioro en el clima de negocios en Campeche, pasando del lugar 5 al 15 entre las 32 entidades federativas. Esto se debe a que en 3 de las 4 categorías que mide el reporte, Campeche presentó una evolución negativa, destacando la categoría de *Apertura de una Empresa* donde la entidad cayó 17 lugares para posicionarse en el lugar 21. Por su parte, en la categoría de *Cumplimiento de Contratos*, pasó del lugar 14 al 4.

Cabe señalar que este reporte toma como caso base la Ciudad de San Francisco de Campeche, ubicada en el municipio de Campeche y que aglutina la mayor cantidad de unidades económicas³² en el estado y por ende su entorno de negocios tendería a estar más desarrollado que el de los municipios de Carmen y Champotón, lo cual implica mayores retos para las ZEEs de estos municipios. De ahí la importancia de desarrollar la *Ventanilla Única*³³ para la ZEE y su Área de Influencia, que facilitará los procesos de instalación y operación de las empresas.

Gráfica 7 Desempeño de Campeche según el *Doing Business Subnacional* del Banco Mundial



Fuente: Elaboración propia con datos del reporte *Doing Business Subnacional* del Banco Mundial.

La composición económica de Carmen y Champotón difieren entre sí, y ambos difieren de la composición que presenta el estado de Campeche. Si bien el comercio es la actividad que más personal ocupa en los tres casos, la magnitud de la concentración varía, ya que a nivel estatal representa el 26% del personal ocupado, mientras que en Champotón esta proporción aumenta al 31% y en Carmen desciende al 18%. Esto también se refleja en materia de unidades económicas,

³¹ El *Doing Business* en México es un reporte subnacional en el país, el cual captura diferentes dimensiones del clima de negocios en las 32 entidades federativas a través de 4 indicadores: apertura de una empresa, obtención de permisos de construcción, registro de la propiedad y cumplimiento de contratos. Para el caso del Estado de Campeche, se estudia la Ciudad de Campeche.

³² De las 32,628 unidades económicas que tiene el estado, el municipio de Campeche concentra el 36.6%, mientras que Carmen el 28.9% y Champotón el 8.8%. Información de los Censos Económicos 2014 del INEGI.

³³ Oficina administrativa o plataforma electrónica establecida para cada Zona, encargada de coordinar la recepción, atención y resolución de todos los trámites que deban realizar el Administrador Integral, los Inversionistas y, en su caso, las personas interesadas en instalar u operar empresas en el Área de Influencia.

mismas que representan el 47% del total estatal; en Champotón, el 53% y en Carmen, 46%. Por su parte, en los tres casos se observa una tendencia muy similar en Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, actividad donde el 11% del personal se ocupa en Campeche (segunda actividad que más ocupa al personal del estado) y Carmen, y 12%, en Champotón. Cabe señalar que en Carmen, las actividades relacionadas con Transportes, correos y almacenamiento se posicionan como el segundo sector que más ocupa al personal (18%); mientras que en Champotón esta posición la ocupa las actividades primarias (22% del personal ocupado).

En cuanto a los sectores de mayor valor agregado como la manufactura, los tres casos se ubican por debajo de lo observado a nivel nacional, tanto en personal ocupado (24%) como en unidades económicas (12%). No obstante, en Champotón el 19% de su personal se ocupa en dichas actividades, muy por encima de lo observado en Carmen (3%) y en Campeche (10%). Por su parte, en materia de actividades petroleras, destaca que en Campeche el 10% de su personal ocupado lo hace en este tipo de actividades, diez veces lo observado a nivel nacional (1%), siendo éste el mayor contraste observado entre las composiciones económicas analizadas. Esto confirma la importancia de las ZEEs que se pretenden desarrollar como un instrumento para atraer inversiones productivas en sectores de mayor productividad y por lo tanto, mejor remunerados, procurando una diversificación económica del estado para disminuir la dependencia de las actividades petroleras y blindar su economía de posibles *choques* petroleros.

Tabla 1 Composición económica nacional, estatal y municipal

	PERSONAL OCUPADO				UNIDADES ECONÓMICAS			
	Nacional	Edo. Campeche	Carmen	Champotón	Nacional	Edo. Campeche	Carmen	Champotón
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (sólo pesca, acuicultura y servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales)	1%	6%	5%	22%	0%	3%	4%	6%
Minería no petrolera	1%	1%	N/A	N/A	0%	0%	N/A	N/A
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	1%	0%	N/A	N/A	0%	0%	N/A	N/A
Construcción ⁱ	2%	4%	5%	N/A	0%	1%	1%	N/A
Manufactura no petrolera ⁱⁱ	23%	10%	3%	19%	12%	11%	7%	8%
Actividades petroleras ⁱⁱⁱ	1%	10%	N/A	N/A	0%	0%	N/A	N/A
Comercio al por mayor	6%	5%	4%	4%	3%	3%	3%	1%
Comercio al por menor	24%	21%	14%	27%	45%	44%	43%	52%
Transportes, correos y almacenamiento ^{iv}	4%	10%	18%	1%	0%	0%	1%	0%
Información en medios masivos	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	1%
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	9%	11%	11%	12%	12%	14%	15%	14%
Servicios financieros y de seguros	2%	1%	0%	1%	1%	1%	0%	1%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1%	2%	2%	1%	1%	2%	2%	1%
Servicios profesionales, científicos y técnicos	3%	4%	6%	0%	2%	2%	2%	1%
Corporativos	0%	0%	N/A	N/A	0%	0%	N/A	N/A
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	8%	5%	4%	2%	2%	2%	3%	2%
Servicios educativos	4%	2%	2%	1%	1%	1%	2%	1%
Servicios de salud y de asistencia social	3%	2%	1%	2%	4%	3%	3%	2%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1%	1%	1%	0%	1%	1%	1%	1%
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	6%	6%	6%	5%	14%	12%	14%	10%

(i) Excluye el sector *Construcción de obras para petróleo y gas*.

(ii) En manufactura se excluyen: *Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón; Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón; Fabricación de petroquímicos básicos del gas natural y del petróleo refinado; y Fabricación de gases industriales.*

(iii) Actividades petroleras agrupa los sectores de: *Extracción de petróleo y gas, Perforación de pozos petroleros y gas, Construcción de sistemas de distribución de petróleo y gas, Construcción de plantas de refinería y petroquímica, Supervisión de construcción de obras para petróleo y gas, Refinación de petróleo, Fabricación de coque y otros productos derivados del petróleo refinado y del carbón mineral, Fabricación de petroquímicos básicos del gas natural y del petróleo refinado,*

Transporte marítimo de petróleo y gas natural, Transporte marítimo de petróleo y gas natural, Transporte de petróleo crudo por ductos y Transporte por ductos de productos refinados del petróleo.

(iv) Excluye los sectores: *Transporte por ductos y Transporte marítimo de petróleo y gas natural.*

Nota: Los sectores que reportan N/A no presentaron observaciones en el Censo Económico. Cabe señalar que para las Actividades petroleras no se presentan datos a nivel municipal.

Fuente: Censos Económicos, 2014. INEGI.

Campeche en general, y los municipios de Carmen y Champotón particularmente, ofrecen ventajas competitivas para el desarrollo de actividades económicas productivas por su posición geográfica favorable para las actividades marítimas y comerciales. En el estado existen 11 puertos, 2 terminales y un área portuaria, concesionados a la Administración Portuaria Integral de Campeche, S.A. de C.V. (APICAM), entre los cuales están el Puerto de Isla del Carmen (y su Polígono de la Puntilla), de Seybaplaya y Champotón, así como los Puertos de Emiliano Zapata, Nuevo Campechito, Sabancuy, Campeche (Lerma), Cayo Arcas, Takuntah, Yúum K'Ak Náab, e Isla Arena. De igual manera, las Terminales concesionadas son: San Francisco (incluyendo el polígono 7 de agosto) e Isla Aguada; por último, el Área Portuaria concesionada es la de Atasta. La siguiente tabla resume las principales de cada uno.

Tabla 2 Principales características del Sistema Portuario de Campeche (SPC)

Puerto/Terminal/Área Portuaria	Principales Características
Isla del Carmen	El puerto se ubica en la entrada de la Laguna de Términos. Originalmente se construyó con un dimensionamiento para la actividad pesquera. Sin embargo, su vocación se redireccionó a los servicios logísticos de abastecimiento de las actividades <i>off-shore</i> frente a las costas de Campeche y parte de los estados de Tabasco y Yucatán.
La Puntilla y Arroyo Grande	Este polígono cuenta con diferentes instalaciones pertenecientes al Fideicomiso de Formación y Capacitación para el personal de la Marina Mercante Nacional (FIDENA) debido a que ahí se encuentra el Centro de Educación Náutico de Campeche. En lo que se refiere al polígono de Arroyo Grande, se llevan a cabo actividades de pesca costera.
Emiliano Zapata	Este polígono no cuenta con infraestructura portuaria. Sin embargo, se realizan actividades pesqueras de subsistencia por lo que los pescadores utilizan la playa para desembarcar sus productos.
Nuevo Campechito	Las actividades que se realizan son las de pesca de subsistencia costera. Los productos derivados de dichas actividades son descargados y cargados en vehículos ligeros en el muelle que a su vez sirve de malecón.
Isla Aguada	Este refugio pesquero se utiliza para actividades relacionadas con la pesca de subsistencia y se utilizan los muelles que se encuentran a lo largo del malecón para la carga y descarga de estos productos pesqueros, que son consumidos sobre todo en los restaurantes de la localidad.
Sabancuy	Las principales actividades son la pesca ribereña, recreativa y de subsistencia, el resultado de las mismas es descargando en los muelles, tanto en los dos marginales como el de espigón.
Área Portuaria de Atasta	La actividad principal de esta área portuaria es la pesca de subsistencia costera. Sin embargo, no se cuenta con infraestructura portuaria a cargo de la API, solamente una baliza a la que se le da mantenimiento periódicamente.
Seybaplaya	Las principales actividades de este puerto son el transporte de equipo, combustible y de personal para mantenimiento y reparación de la Sonda de Campeche, y cuenta también con servicio de remolcador. Asimismo, cuenta con servicios de aduana, banco, policía fiscal, inspección fitosanitaria internacional, antinarcóticos, migración, capitanía de puerto, agencia consignataria y aduanales, cámaras de circuito cerrado de televisión, báscula de 80 toneladas de capacidad, planta eléctrica de emergencia, alumbrado general, agua potable, sistema contra incendios, vigilancia, bitas y defensas, áreas de estacionamiento, señalamiento marítimo, pilotos de puerto, servicio de remolque, maniobra en puerto y servicio de lanchaje; este puerto opera las 24 horas.
Champotón	El puerto cuenta con instalaciones de recepción y procesamiento de pescados, cuenta con una longitud de 390m para avituallamientos de las lanchas, así como para la carga y descarga de los productos pesqueros.

Puerto/Terminal/Área Portuaria	Principales Características
Recinto Portuario de Lerma	Dicho puerto cuenta con una terminal de fluidos, la cual provee servicios de combustibles como son la gasolina Magna, Premium, Diesel y Cope a la zona peninsular. Se abastece combustible a través de buque tanques que se fondean a 25 millas y son descargados en embarcaciones que sirven como alijos, transportando dicho combustible en la terminal y estos a su vez son bombeados por una red de ductos que alimentan a los tanques de almacenamiento ubicados frente a la terminal.
Terminal de San Francisco (y 7 de agosto)	Debido a la colindancia de ambos polígonos se consideran como una unidad. El polígono de San Francisco cuenta con 2 muelles marginales que en total tienen 500 m de longitud y 8 m en espigones, los cuales son utilizados para carga y descarga de productos pesqueros.
Cayo Arcas	Es un puerto compuesto por 2,353 hectáreas de agua donde se localizan dos monoboyas fondeadas y una torre fija; se encuentra aproximadamente a 174 km del puerto de Isla del Carmen. Este puerto cuenta con una capacidad para buques de hasta 250,000 TPM. A través de estas monoboyas se realiza el mayor movimiento de exportación de petróleo crudo, principalmente a Estados Unidos, convirtiéndolo en la principal terminal marítima del Golfo de México.
Takuntah	Se trata de una estructura naval de las llamadas <i>Floating Storage Offloading</i> (FSO) denominada Takuntah, la cual sirve para almacenar y descargar hidrocarburos para exportación provenientes del complejo Cantarell, y es abastecido por la plataforma Akal J, que está a 31 kilómetros de distancia. La FSO es capaz de surtir de petróleo a dos buque-tanques simultáneamente, por lo que cuenta con el sistema de medición con mayor capacidad instalada con una velocidad promedio de 120 mil barriles por hora de descarga de operación. Tiene una capacidad de exportación promedio de 281 mil barriles por día y una cuota de recibo de 345 mil barriles por día. Se encuentra bajo un contrato de servicios con PEMEX Exploración y Producción, haciéndose cargo la paraestatal de llevar a cabo sus operaciones.
Yúum K'Ak Náab	Al igual que Takuntah, es un polígono de agua de 2,500 hectáreas en la que se ubica la unidad <i>Floating Production Storage Offloading</i> (FPSO) denominada Yúum K'Ak Náab. Esta estructura naval permite procesar petróleo y mezclarlo con aceites con una capacidad de 600 mil barriles. El puerto funciona como una micro planta petroquímica, con una capacidad de almacenamiento de 2.2 millones de barriles.
Isla Arena	Este puerto lo componen tres polígonos: el envolvente uno corresponde al muelle de pescadores cuya superficie es de 39,945.68 m ² , el envolvente dos corresponde al viaducto que comunica a Punta Arena con Isla Arena con una superficie total de 130,743.26 m ² y el envolvente tres que corresponde al área del faro la cual es de 5,784.19 m ² . La actividad principal es la pesca ribereña y actividades recreativas.

Fuente: Elaboración propia con base en información de APICAMP.

Ilustración 1 Ubicación de los puertos del SPC



Fuente: Programa Maestro de Desarrollo Portuario de los Puertos de Campeche, 2014 – 2019.

Los puertos de Isla del Carmen y Seybaplaya apoyan las actividades de exploración y extracción de petróleo, así como el abastecimiento y transporte de personas a las plataformas petroleras que operan en la región Noreste del Golfo de México, la más importante por el volumen de producción y por las reservas petroleras con que cuenta. En esta región se produce más de la mitad del petróleo crudo del país y cuenta con más del 40% de las reservas petroleras.³⁴

El sistema portuario de Campeche presenta perspectivas de crecimiento muy favorables a partir de la expansión futura de las actividades de exploración y extracción de crudo, de actividades de apoyo y conexas a dichas actividades, así como del turismo, la pesca y el manejo de carga. Este potencial es el que se busca aprovechar para el desarrollo de una ZEE que diversifique la economía de la región hacia actividades productivas que generen más empleos y mejor remunerados.

³⁴ Programa Maestro de Desarrollo Portuario de los Puertos de Campeche, 2014 – 2019.

Ilustración 2 Ubicación geográfica de la ZEE de Campeche



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

Como un requisito previo a la emisión de la Declaratoria de la ZEE de Campeche por parte del Titular del Ejecutivo Federal, conforme a lo dispuesto en la LFZEE, su Reglamento, se presenta el siguiente Dictamen³⁵, mismo que contiene los elementos previstos en los artículos 9 de la LFZEE, 43 de su Reglamento y en los *Lineamientos para la Elaboración de los Dictámenes de las Zonas Económicas Especiales*, aprobados por la CIZEE en la sesión del 8 de febrero de 2017:

- I. Análisis relativo al cumplimiento de los requisitos de los artículos 6 de la LFZEE y 40 de su Reglamento.
- II. La especificación y delimitación geográfica de la Zona y su Área de Influencia, señalando la modalidad, unitaria o por secciones.
- III. Carta de Intención³⁶ suscrita por el Gobernador del Estado de Campeche y los Presidentes Municipales de Champotón y Carmen con fecha 23 de noviembre de 2016, acompañada de las Actas de los Cabildos del H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón y de Carmen, con fechas 16 y 17 de noviembre de 2016, respectivamente, donde se autoriza a los

³⁵ Resolución técnica previa con base en la cual la Autoridad Federal, con la aprobación de la Comisión Intersecretarial, determina la viabilidad del establecimiento y desarrollo de una Zona.

³⁶ Documento que contiene el acto jurídico mediante el cual los titulares de los gobiernos de las Entidades Federativas y de los Municipios otorgan su consentimiento para el establecimiento de la Zona, y se comprometen a realizar las acciones necesarias para dicho establecimiento.

presidentes municipales para suscribir dicha Carta. Estos documentos se integran en el Anexo 2 de este Dictamen.

- IV. Estudio de Prefactibilidad que incluye, entre otros elementos: un análisis de los sectores industriales que potencialmente pueden instalarse en la ZEE; una relación de posibles inversionistas con potencial de instalarse dentro de la misma; la Evaluación Estratégica sobre la Situación e Impacto Sociales y Ambientales en la ZEE y su Área de Influencia; un análisis topográfico de los terrenos donde se pretende ubicar la ZEE, con información de usos de suelo y describiendo, en su caso, la presencia de asentamientos humanos; un análisis de la oferta educativa en el Área de Influencia; un inventario y condiciones de la infraestructura existente; un análisis de la viabilidad económica y financiera del proyecto; y requerimientos de apoyos públicos complementarios. En el Anexo 5 se presenta la versión completa de la Evaluación Estratégica sobre la Situación e Impacto Sociales y Ambientales (EESISA), elaborada con el apoyo de expertos independientes contratados por la AFDZEE, con la respectiva opinión favorable de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (como se requiere en términos del Artículo 47 del Reglamento de la LFZEE) y de otras instancias que participaron en su revisión³⁷, así como los demás componentes del Estudio de Prefactibilidad.³⁸
- V. La información sobre las necesidades de infraestructura y las acciones de política pública que se requieran para el desarrollo de la ZEE y su Área de Influencia, incluyendo una estimación de los recursos públicos y plazos requeridos para tal efecto.
- VI. La opinión de la AFDZEE sobre la viabilidad del establecimiento y operación de la ZEE, con base en las secciones anteriores.

I. ANÁLISIS RELATIVO AL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA ZONA DE LA LEY FEDERAL DE ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES Y SU REGLAMENTO³⁹

En términos de los artículos 6 de la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales (LFZEE) y 40 de su Reglamento, una Zona Económica Especial deberá reunir los siguientes requisitos para su establecimiento:

- I. Ubicarse en las entidades federativas que, a la fecha de la emisión del Dictamen, se encuentren entre las diez entidades federativas con mayor **incidencia de pobreza extrema**, de acuerdo con la información oficial del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL);
- II. Establecerse en áreas geográficas que representen una **ubicación estratégica** para el desarrollo de la actividad productiva, debido a la facilidad de integración con carreteras, aeropuertos, ferrocarriles, puertos o corredores interoceánicos y potencial de conectividad hacia otros mercados nacionales o internacionales;
- III. Prever la **instalación de sectores productivos** de acuerdo con las ventajas comparativas y vocación productiva presente o potencial de la Zona; y
- IV. Establecerse en uno o más municipios cuya **población** conjunta, a la fecha de la emisión del Dictamen, sea entre 50 mil y 500 mil habitantes.

³⁷ Secretaría de Gobernación, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas y Gobierno del Estado de Campeche.

³⁸ Elaborado con el apoyo de Idom Ingeniería S.A. de C.V. contratado por la Autoridad Federal para el Desarrollo de las Zonas Económicas Especiales (AFDZEE), firma que se encargó de elaborar los capítulos que componen dicho estudio mediante la integración de insumos proporcionados por diversas dependencias de la Administración Pública Federal, estudios previos, complementando en algunos casos dichos elementos con análisis técnicos adicionales.

³⁹ Para mayor detalle, consultar Anexo 1: Especificación Geográfica de la ZEE y su Área de Influencia; Benchmark: análisis de experiencias nacionales e internacionales en la delimitación de clústeres y corredores económico, industrial y/o logístico

A continuación, se presenta el análisis relativo al cumplimiento de dichos requisitos para la ZEE de Campeche.

I. Incidencia de Pobreza Extrema

De acuerdo con el CONEVAL, *una persona se encuentra en situación de pobreza extrema cuando tiene tres o más carencias, de seis posibles, dentro del Índice de Privación Social⁴⁰ y que, además, se encuentra por debajo de la línea de bienestar mínimo.⁴¹ Las personas en esta situación disponen de un ingreso tan bajo que, aun si lo dedicasen por completo a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana.*

Según los datos publicados por el CONEVAL (2014),⁴² el estado de Campeche es el octavo estado con mayor porcentaje de su población en condiciones de pobreza extrema con 11.1%, lo que representa 99,226 habitantes viviendo en dicha condición. Esta publicación se encontraba vigente el 25 de julio de 2017, cuando la Autoridad Federal emitió el Dictamen de la ZEE del Corredor Tabasco-Campeche y su Área de Influencia.

II. Ubicación Estratégica

A nivel regional, la ZEE de Campeche goza de una posición geográfica privilegiada, pues su ubicación en la costa del Golfo de México le permite cubrir rutas comerciales de gran importancia para la economía mexicana. Por vía marítima, los puertos facilitan vínculos comerciales tanto con el sureste de México, con los puertos de Progreso (Yucatán), Dos Bocas (Tabasco) y Tuxpan y Veracruz (Veracruz), como con el norte del país, donde se ubican los puertos de Tampico y Altamira (Tamaulipas). A nivel internacional, existen rutas marítimas con Estados Unidos (Brownsville, Houston, Charleston).

Por vía terrestre, el estado de Campeche se encuentra comunicado al norte con McAllen y Laredo⁴³ (Texas) en Estados Unidos, y al sur del país con Mérida (Yucatán) y Chetumal (Quintana Roo), alcanzando el mercado centroamericano vía ciudad de Guatemala (Guatemala) y San Salvador (El Salvador). Su principal eje de transporte terrestre es el corredor troncal costero del Golfo, el cual comunica al estado con los principales nodos logísticos de la costa: Matamoros, Tampico, Veracruz, Coatzacoalcos, Dos Bocas y Progreso. Asimismo, Campeche tiene fácil conexión con el corredor Transistmico, a 310 kilómetros desde Ciudad del Carmen y 448 kilómetros desde la localidad de Seybaplaya, facilitando el acceso a la costa y mercados del Pacífico.

⁴⁰ Índice construido para cada persona a partir de la suma de los seis indicadores asociados a las carencias sociales: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, acceso a los servicios básicos de la vivienda, y acceso a la alimentación.

⁴¹ Valor monetario de una canasta alimentaria básica por persona al mes.

⁴² De conformidad con el Artículo 37 de la Ley General de Desarrollo Social, los "estudios del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social deberán hacerse con una **periodicidad mínima de cada dos años** para cada entidad federativa y con información desagregada a nivel municipal cada cinco años (...)." En virtud de lo anterior, en agosto de 2017, el CONEVAL publicó los datos actualizados al año 2016.

⁴³ Ciudades fronterizas con servicios de aduana para mercancías.

Mapa 1 Conectividad de Campeche y la ZEE



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

La cercanía entre los predios que conformarán la ZEE de Campeche y la ciudad de San Francisco de Campeche representa una oportunidad estratégica y logística, ya que esta última se posiciona como un núcleo administrativo y nodo logístico multimodal.⁴⁴ La entidad tiene un Sistema Portuario (SPC) compuesto por 11 puertos, 2 terminales y un área portuaria, destacando que tanto Carmen como Champotón albergan un recinto portuario. Por su parte, la capital estatal ofrece infraestructuras de escala regional como el Parque Industrial Bicentenario (43 ha), el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de Campeche (209 km y 32.7 km en carretera de los puertos de Carmen y Seybaplaya, respectivamente), así como el Puerto de Lerma y la Terminal de San Francisco, por donde transitan 1,478 toneladas diarias de mercancía.⁴⁵

Por otra parte, Ciudad del Carmen conforma un subsistema logístico propio al contar con el Aeropuerto Internacional de Ciudad del Carmen y su principal enlace marítimo, el Puerto Isla del Carmen, uno de los más grandes clústeres de la industria petrolera en México. Además

⁴⁴San Francisco de Campeche ubica las principales dependencias estatales y federales, concentrando la actividad política administrativa del estado. La capital de estado ofrece hasta cuatro modos de transporte de alcance regional: puerto marítimo, estación ferroviaria, aeropuerto internacional, terminal de autobuses y acceso a tres carreteras regionales.

⁴⁵ Anuario Estadístico del Transporte Marítimo, SCT 2015-2016.

de éste, Carmen cuenta con otras facilidades portuarias, como la Terminal de Isla Aguada y el Área Portuaria de Atasta.⁴⁶

En el caso de Seybaplaya, el subsistema logístico marítimo se conforma por los puertos de Seybaplaya y Champotón, el primero vinculado a la actividad petrolera de la Sonda de Campeche y el segundo orientado a la pesca costera de subsistencia.

En conjunto, el SPC, gestionado por la API de Campeche, descrito anteriormente, es de importancia nacional, ya que sus puertos y terminales apoyan las actividades que realiza Pemex en el Golfo de México. Mediante los puertos de Isla del Carmen y Seybaplaya, se apoyan las actividades de exploración y extracción de petróleo, así como el abastecimiento y transporte de personas a las plataformas petroleras que operan en la región Noreste del Golfo de México.

Mapa 2 Infraestructura para la conectividad regional en la ZEE de Campeche



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información del Programa Maestro de Desarrollo Portuario 2014-2019 de la API Campeche.

Otro factor de conectividad regional relevante para la ZEE de Campeche es el sistema ferroviario, el cual está estructurado por la línea Chiapas-Mayab, ofreciendo interconexión entre ambos océanos y con el mercado centroamericano vía Tapachula.

⁴⁶ Plan Maestro de Desarrollo Portuario 2014-2019, API Campeche.

Ilustración 3 Red Ferroviaria Regional



Fuente: Compañía de Ferrocarriles Chiapas-Mayab S.A. de C.V.

En materia de conectividad carretera, los principales ejes de acceso y movilidad para los predios de Carmen y Seybaplaya son la Carretera Troncal Federal MEX-180, corredor logístico costero; la Carretera Federal MEX-186 Champotón/Sabancuy–Escárcega–Chetumal; y la Carretera Federal MEX-264 Campeche–Hopelchén–Uxmal–Mérida. El corredor costero MEX-180 es un eje vial que recorre toda la costa del Golfo y comunica con las ciudades portuarias cercanas como Paraíso (Tabasco), Ciudad del Carmen (Campeche), Campeche (Campeche) y Progreso (Yucatán). Por otro lado, la Carretera Federal MEX-261 funciona como un distribuidor importante al interior del estado de Campeche, pues comunica a la localidad de Escárcega (poblado a 220 km de Ciudad del Carmen) con las ciudades de Champotón y San Francisco de Campeche, brindando además acceso a destinos clave en la Península de Yucatán como la ciudad de Mérida y el Puerto de Progreso.

III. Instalación de Sectores Productivos

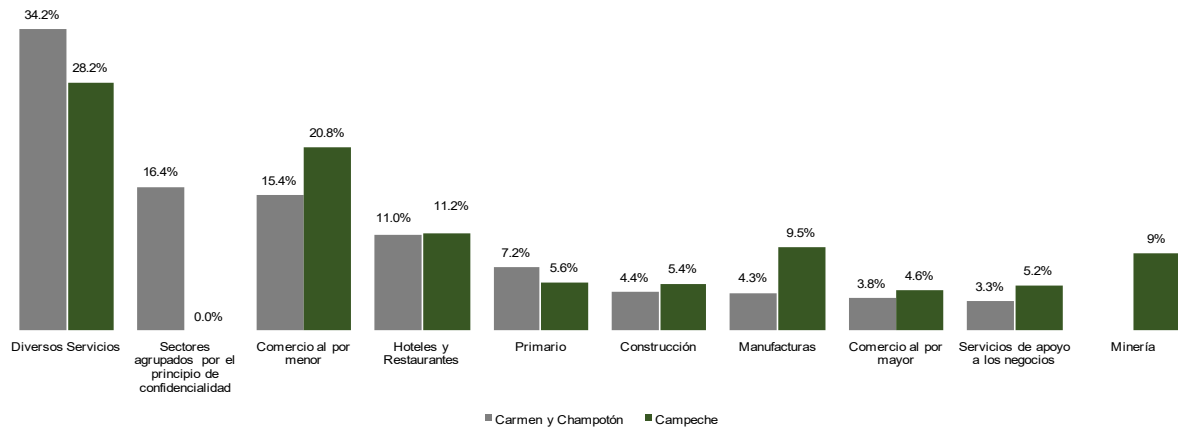
Actualmente, en los municipios de Carmen y Champotón destaca el sector Servicios por concentrar más del 35% del personal ocupado, seguido del comercio (19%) y las actividades de Sectores agrupados por el principio de confidencialidad (16%).⁴⁷ Esta estructura se

⁴⁷ Por su naturaleza, se asume que la clasificación *Sectores agrupados por el principio de confidencialidad*, de los Censos Económicos 2014, representan en su mayoría las actividades petroleras.

asemeja a la observada a nivel estatal, donde el sector Servicios se posiciona como el mayor generador de empleos (por encima del 30% del personal ocupado estatal), seguido por el comercio, con 25% del personal ocupado en la entidad.

Se busca diversificar esta economía hacia actividades manufactureras de mayor valor agregado, para consolidar una base productiva “despetrolizada” con suficientes capacidades que la hagan menos vulnerable a futuros choques petroleros.

Gráfica 8 Personal ocupado en el estado de Campeche y los municipios de Carmen y Champotón



Nota 1: Se refiere a los porcentajes con respecto del total estatal y municipal, según corresponda.

Nota 2: Por su naturaleza, se asume que los *Sectores agrupados por el principio de confidencialidad* representan en su mayoría a las actividades petroleras.

Nota 3: Varios servicios: incluye transportes, correos y almacenamiento; información en medios masivos; servicios financieros y de seguros; servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles; servicios profesionales, científicos y técnicos; servicios educativos; servicios de salud y de asistencia social; servicios de esparcimiento culturales y deportivos; y otros servicios excepto actividades gubernamentales.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Económicos 2014, INEGI.

Para la identificación de los sectores con potencial de desarrollo en la ZEE de Campeche, incluyendo en la Sección en Seybaplaya y el Predio Carmen, se realizó un estudio de mercado compuesto por un análisis cuantitativo y cualitativo. Por un lado, se hizo un análisis de estudios previos, un análisis de flujos de comercio exterior, un análisis de demanda nacional y un análisis de inversión extranjera directa. Finalmente, el resultado se robusteció por un análisis a nivel local de complejidad económica,⁴⁸ competitividad de costos y disponibilidad de materias primas.

Con base en lo anterior, se concluyó que ciertos sectores de la **Agroindustria** (molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas, elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares y conservación de frutas, verduras y alimentos preparados); la industria de las **Bebidas**; la industria **Química** (fabricación de productos farmacéuticos) y la del **Plástico y Caucho** (fabricación de productos de plástico y de hule) presentan el mayor potencial para su desarrollo en la ZEE de Campeche. El análisis que conlleva a esta identificación de sectores se resume en el apartado 2 de la Sección IV del presente Dictamen, y se presenta de manera detallada en el Anexo 4 Análisis de Mercado y Demanda Potencial de la ZEE de Campeche.

Ilustración 4 Algunas vocaciones con potencial para la ZEE de Campeche

<p>Agroindustria general</p>	<ul style="list-style-type: none"> En 2014 Campeche: <ul style="list-style-type: none"> Se produjeron 7 mil 087 toneladas de miel y cera, de las que el municipio de Champotón aportó el 25.6%, Hopelchén el 19.4%, Campeche el 15.6% y Calakmul 10%. El valor de la producción total de fue de \$248.8 millones de pesos (PED 2015-2021).
<p>Molienda de granos y semillas y obtención de aceites y grasas (3112)</p>	<ul style="list-style-type: none"> En 2015 Campeche: <ul style="list-style-type: none"> Fue el 2º productor de arroz de palay con 16.6% de la producción nacional (Atlas Agroalimentario) En 2016 Campeche: <ul style="list-style-type: none"> Fue el 2º productor de palma de aceite con 21.98% de la producción nacional (FEMEXPALMA) En 2016 México: <ul style="list-style-type: none"> Para cubrir el 38.44% de la demanda nacional de aceite de palma, importó de Guatemala (40.06% de las importaciones), Costa Rica (24.53%) y Colombia (12.91%) habiendo un diferencial que se importa de otros países (SAGARPA) En 2016 México: <ul style="list-style-type: none"> La palma de aceite fue el cuarto cultivo con mayor hectáreas sembradas con 7% (SIAP).
<p>Industria de las Bebidas (3121)</p>	<ul style="list-style-type: none"> En 2014 Campeche: <ul style="list-style-type: none"> La industria de las bebidas ocupó a 13.59% del personal estatal (INEGI) De 2009 a 2016 Campeche: <ul style="list-style-type: none"> 1º lugar en atracción de Inversión Extranjera Directa con 59.47% del total de IED en el sector manufactura (SE)
<p>Industrias Manufactureras general</p>	<ul style="list-style-type: none"> En 2014 Campeche: <ul style="list-style-type: none"> Ocupó al 9.53% de su personal en la industria manufacturera (INEGI) En 2016 Campeche: <ul style="list-style-type: none"> 6º posición en concentración de importaciones de fabricación de otros productos metálicos con 7.3% del valor total (IQOM) Fue el primer lugar en atracción de Inversión Extranjera Directa con 59.47% del total de IED en el sector manufactura (SE) En 2015-2016 Carmen y Champotón: <ul style="list-style-type: none"> La oferta en educación superior muestra una tendencia en áreas tecnológicas e industriales que contemplan desde Informática, Mecatrónica y Metalmeccánica (SNE/SEP)

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

IV. Población

De conformidad con la última información oficial publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), al año 2015 la población total del municipio de Carmen era de 248,303 personas

⁴⁸ La Complejidad Económica es una medida desarrollada por la Universidad de Harvard y el Instituto Tecnológico de Massachusetts que determina las capacidades y conocimientos de los sectores productivos de un país o una región con base en los bienes y servicios que produce. Esta metodología ha sido empleada para desarrollar el "Atlas de Complejidad Económica de México", el cual puede ser consultado en la siguiente página web: <http://www.gob.mx/productividad/articulos/atlas-de-complejidad-economica-de-mexico-14291>.

y de Champotón era de 90,244 personas. En su conjunto, en 2015 la población de estos municipios era de 338,547 habitantes.

Tabla 3 Datos de población de los municipios de Carmen y Champotón

MUNICIPIO NOMBRE	POBLACION TOTAL	
	TOTAL	% ESTATAL
Carmen	248,303	28%
Champotón	90,244	10%

Fuente: Encuesta Intercensal 2015, INEGI.

II. ESPECIFICACIÓN DE LA ZEE DE CAMPECHE Y SU ÁREA DE INFLUENCIA⁴⁹

La LFZEE establece en su Artículo 7 que las Zonas podrán establecerse en alguna de las formas siguientes:

- I. *Unitaria: un solo conjunto industrial delimitado geográficamente, el cual es desarrollado por un único Administrador Integral.*
- II. *Secciones: varios conjuntos industriales ubicados en cualquier punto dentro de un polígono más amplio, y cada conjunto es desarrollado por un Administrador Integral.*

II.1 PROPUESTA DE LA MODALIDAD DE LA ZEE DE CAMPECHE

Se propone que para la declaratoria de la ZEE de Campeche se contemple un polígono bajo la modalidad por “Secciones”, en el municipio de Champotón, para detonar el desarrollo de clústeres industriales en torno a un puerto con gran potencial. Asimismo, se analiza un predio en Carmen, localizado en el Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) “Laguna de Términos”, cuya viabilidad está condicionada a la actualización del Programa de Manejo de la APFF y la sujeción de todas las actividades económicas productivas que se efectúen en su interior a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales.⁵⁰ Cabe señalar que en Champotón no se identificaron restricciones de magnitud relevante en materia ambiental que pudieran limitar el desarrollo de la ZEE.

CHAMPOTÓN: POLÍGONO AMPLIO

Se propone que el polígono del municipio de Champotón sea bajo la modalidad por “Secciones”, misma que permite el desarrollo de varios conjuntos industriales ubicados dentro de un polígono más amplio, delimitado este último de tal manera que se propicie la consolidación de un clúster económico

⁴⁹ Para mayor detalle, consultar Anexo 1: Especificación Geográfica de la ZEE y su Área de Influencia; Benchmark: análisis de experiencias nacionales e internacionales en la delimitación de clústeres y corredores económico, industrial y/o logístico.

⁵⁰ Toda la extensión del Predio Carmen incide en la Unidad de Manejo No. 60, catalogada como una zona de “Manejo de Baja Intensidad”. Lo anterior implica que todas las actividades económicas productivas que se efectúen en su interior sean de baja intensidad y que estén sujetas a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales. De conformidad con el oficio SGPA/DGIRA/DG/08335 de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, contenida en la EESISA del presente Dictamen, la viabilidad ambiental del desarrollo del proyecto está sujeta al cumplimiento de lo establecido en los instrumentos de regulación y planeación que le resulten aplicables. Por consiguiente, la viabilidad ambiental del predio está condicionada a la actualización del Programa de Manejo de la APFF “Laguna de Términos” para permitir el desarrollo de actividades industriales de baja intensidad (principalmente agroindustriales) sujetas a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales compatibles con la conservación del ANP, alineando además el resto de regulaciones ambientales federales y locales relacionadas.

(industrial y logístico).⁵¹ Bajo este esquema, los beneficios del régimen especial previsto en la Ley antes referida podrán ser ejercidos para atraer nuevas inversiones únicamente dentro de los conjuntos industriales donde se otorgue un Permiso⁵² o Asignación⁵³ a un Administrador Integral que pretenda desarrollar y operar una sección, tras cumplir con los requisitos y procedimientos que señala la Ley, su Reglamento y los lineamientos que la Autoridad Federal expida para tal efecto.⁵⁴

Lo anterior, coadyuvará a detonar al máximo el potencial productivo y logístico de la región, al brindar la posibilidad de que se desarrollen complejos industriales adicionales que, por su sector económico, montos y tipos de inversión, o incluso necesidades específicas de ubicación —por cuestiones medioambientales o proximidad a cadenas de suministro— sean más factibles en predios distintos a aquellos seleccionados y adquiridos por la Federación en esta primera fase de la ZEE.

El esquema propuesto dota a la ZEE de mayor flexibilidad para ajustarse a las condiciones y apetito del mercado, y permite desarrollar nuevos eslabones en la cadena productiva existente, industrias complementarias o alternativas. Se propiciará además que las empresas que se instalen en la ZEE sean más productivas y competitivas, al ubicarse cerca de clientes y proveedores, que se aceleren los procesos de innovación y transferencia tecnológica entre empresas y que se fomente el establecimiento de nuevos negocios y encadenamientos productivos. Más aún, este esquema facilitará la provisión de infraestructura para las empresas, puesto que se consolidará una masa crítica que elevará el retorno económico y social de su mantenimiento y nuevas inversiones, y propiciará un desarrollo más ordenado de los asentamientos humanos, centros de educación y capacitación y equipamiento urbano. Lo anterior fomentará economías de escala⁵⁵ y alcance⁵⁶ que representan un mayor atractivo para la inversión.

⁵¹ Lo anterior es consistente con diversos casos de éxito internacional, como el Clúster de Polígonos industriales de Hemeraí, Tailandia (que mide 7,231 hectáreas), la Zona Industrial de Ceoga, Sudáfrica (11,500 hectáreas) o el Corredor Serawak, Malasia (7 millones de hectáreas).

⁵² Acto jurídico administrativo mediante el cual la SHCP, a través de la AFDZEE, otorga a una sociedad mercantil constituida conforme a la legislación mexicana, el derecho a construir, desarrollar, administrar y mantener una Zona.

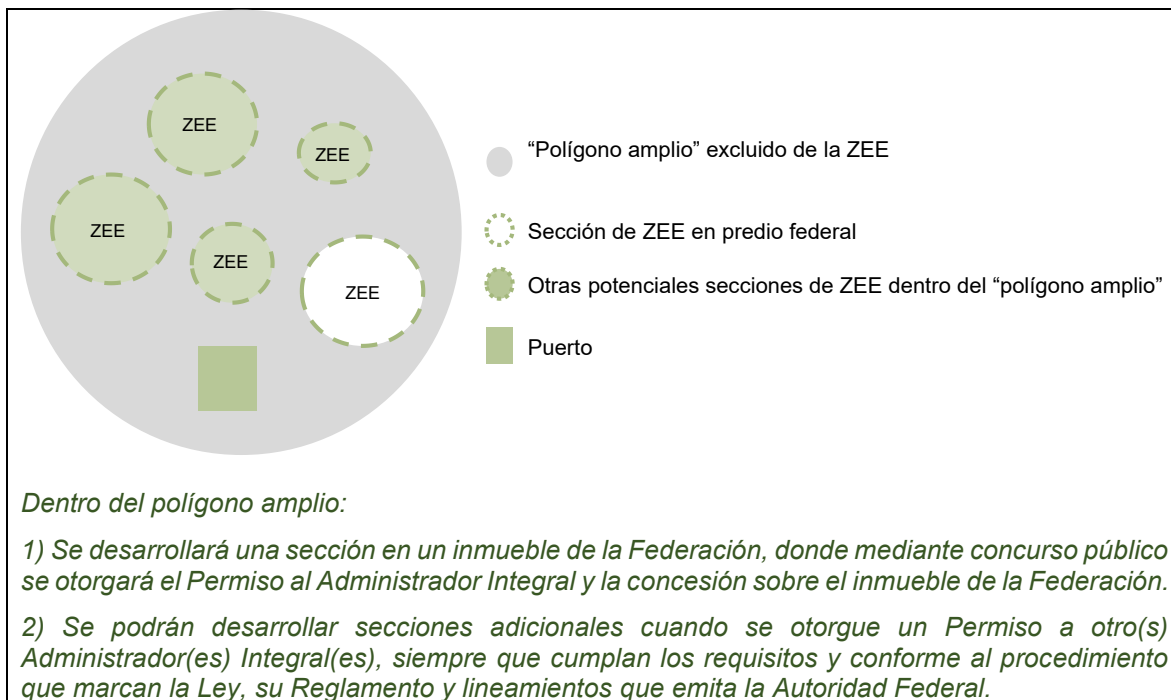
⁵³ Acto jurídico administrativo mediante el cual la SHCP, a través de la AFDZEE, otorga exclusivamente a una entidad paraestatal el derecho a construir, desarrollar, administrar y mantener una Zona.

⁵⁴ Entre otros aspectos, los lineamientos deberán procurar un desarrollo equilibrado de las posibles “secciones” de la ZEE.

⁵⁵ Situación en la cual en un proceso de producción los costos unitarios disminuyen debido al aumento del tamaño o escala. Es decir, mientras más se produce un bien o servicio, menor es el costo por cada unidad producida.

⁵⁶ Eficiencia operacional que se adquiere al producir distintos bienes o servicios empleando la misma capacidad productiva. Es decir, resulta más barato producir dos o más bienes o servicios en una sola planta que producir similares cantidades de cada bien o servicio en distintas plantas.

Ilustración 5 Visualización de una ZEE bajo modalidad por “secciones”



Fuente: Elaboración propia.

Cabe señalar que la localidad de Seybaplaya cuenta con áreas con restricción ambiental dentro de sus límites municipales. No obstante, el área donde se ubica la Sección impulsada por la Federación, en la localidad de Seybaplaya, donde también se ubica el puerto, cuenta con suelos transformados por actividad agropecuaria o extracción de materiales que presentan buena aptitud para el desarrollo industrial. La zona contigua a la Sección impulsada por la Federación no cuenta con restricciones ambientales, aunque el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del municipio⁵⁷ define áreas de conservación que ocupan el 6.8% de la superficie total del municipio, que son consideradas para la delimitación del polígono amplio.

PREDIO CARMEN

El Predio Carmen, en proceso de adquisición por parte del Gobierno del Estado de Campeche para su posterior donación a la Federación, se localiza en la Isla del Carmen, ubicado al interior del Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) “Laguna de Términos.”⁵⁸ Toda la extensión del predio incide en la Unidad de Manejo No. 60, catalogada como una zona de “Manejo de Baja Intensidad”.

Lo anterior implica que todas las actividades económicas productivas que se efectúen en su interior sean de baja intensidad y que estén sujetas a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales. El desarrollo de actividades Agroindustriales en este predio está condicionado a la actualización del Programa de Manejo de dicha APFF y resto de regulaciones ambientales (federales, estatales y municipales) relacionadas. Cabe señalar que el hecho de que el predio que será del dominio público de la federación permite llevar un mayor control sobre las actividades económicas que se desarrollen

⁵⁷ Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Campeche 2009 -2012

⁵⁸ Su plan de manejo fue publicado en el DOF el día 4 de junio de 1997.

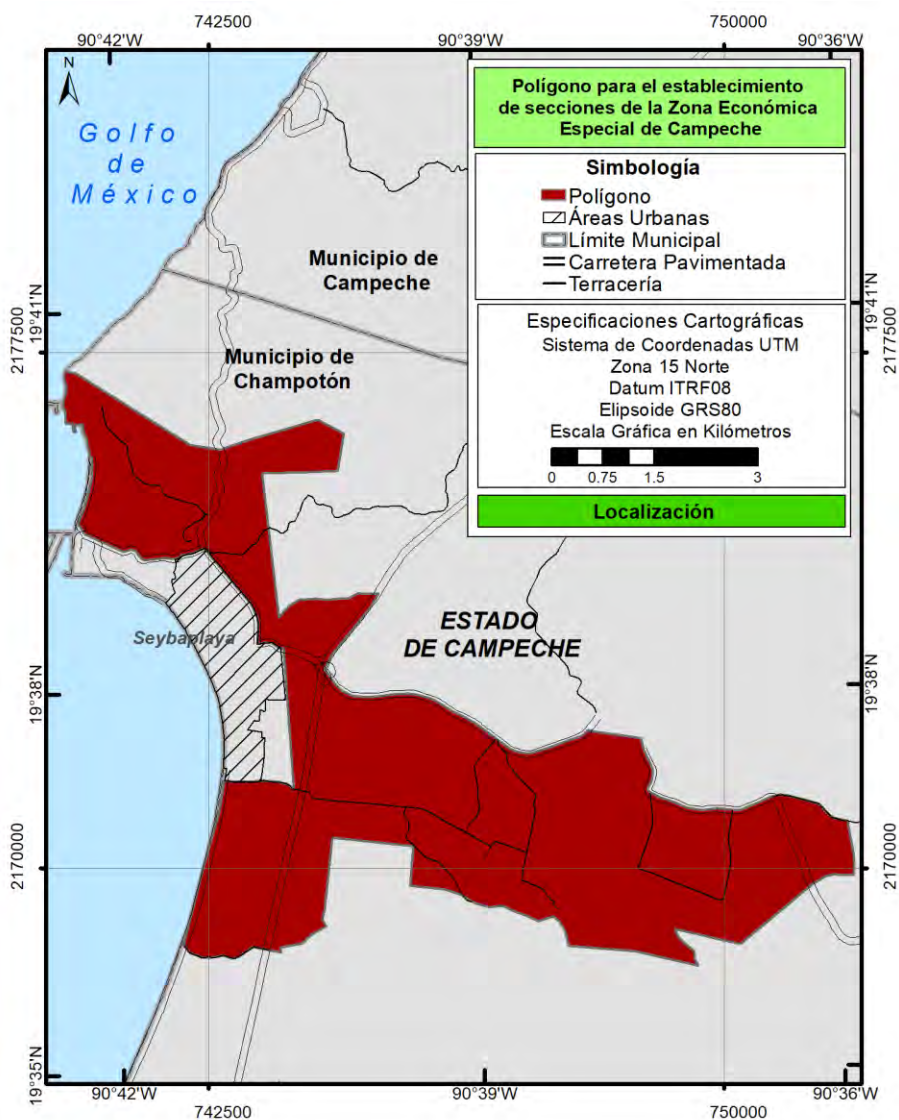
en la ZEE, ya que desde las bases del concurso público para la selección de un Administrador Integral al que se le otorgue el Permiso (y concesión correspondiente de la tierra), se establecerían criterios que garanticen el cumplimiento del Programa de Manejo de la APFF, una vez actualizado, y demás disposiciones ambientales relacionadas.

II.2 DELIMITACIÓN DE LA ZEE

SEYBAPLAYA, CHAMPOTÓN: POLÍGONO AMPLIO

Aplicando los criterios que se describirán más adelante, se obtiene la siguiente propuesta de delimitación del “polígono amplio” de la ZEE de Campeche en Champotón, con una superficie bruta de 2,978.16 ha, y neta de 2,794.76 ha.

Mapa 3 Propuesta de polígono amplio de la ZEE de Campeche en Champotón



CRITERIOS DE DELIMITACIÓN DE UN CLÚSTER ECONÓMICO (INDUSTRIAL Y LOGÍSTICO)

1. **Colindancia o cercanía con el puerto**, para tener acceso garantizado a los distintos modos de transporte, minimizar las inspecciones, y reducir los costos de transporte y la contaminación. Cabe destacar que más del 90% del comercio internacional se transporta por vía marítima.⁵⁹
2. **Cercanía o fácil integración a infraestructura de transporte y logística**, para garantizar a las empresas que se instalen dentro de las secciones de la ZEE el acceso a sus insumos de producción y mercados objetivo. Lo anterior implica menores necesidades de recursos públicos para financiar dichas obras, y un menor costo de transporte (personas y mercancías) para los Inversionistas.
3. **Priorizar sitios en el entorno de usos industriales existentes o previstos** según los programas de desarrollo urbano locales, pues la ubicación de las secciones deberá ser congruente con las actividades económicas, uso de suelo, y tipo de industria existente. El desarrollo industrial en suelos no previstos para este tipo de actividades retrasaría el proyecto y entorpecería su implementación.
4. **Cercanía entre áreas susceptibles para desarrollarse como secciones**, para detonar el desarrollo de la ZEE. Esta proximidad facilitará el desarrollo de clústers y aprovechar sinergias entre el puerto y los polígonos industriales existentes y potenciales.
5. **Cercanía a asentamientos humanos de más de 50,000 habitantes**. Evitar localidades remotas sin una masa poblacional mínima para desarrollar actividades productivas, así como grandes urbes con un dinamismo económico tal que dificulte la planeación y desarrollo de la Zona. Este criterio está alineado con lo ya establecido en la LFZEE y su Reglamento.
6. **Preferencia a sitios con acceso a fuentes de energía, agua, red de drenaje**, y en su caso, **tratamiento de aguas y residuos sólidos**. Ello representa un gran atractivo para los inversionistas, pues se trata de insumos estratégicos, y podría minimizar requerimientos de infraestructura habilitadora y de “última milla”.
7. **Prever suelos con topografía llana o moderada**, pues las topografías accidentadas dificultan el desarrollo de los conjuntos industriales al implicar mayores trabajos de tierra y elevados costos de desarrollo.
8. **Evitar áreas con restricciones legales y ambientales**,⁶⁰ para minimizar externalidades negativas como daño a la flora y fauna, e inconformidad social.

⁵⁹ Organización Marítima Internacional - <https://business.un.org/en/entities/13>

⁶⁰ Legales: que no estén libres de gravámenes o existan juicios pendientes por resolver, entre otros. Ambientales: Áreas Naturales Protegidas, sitios RAMSAR, entre otros.

APLICACIÓN DE CRITERIOS DE DELIMITACIÓN

Por experiencia del país para la planeación de las primeras Zonas Económicas Especiales ya dictaminadas, y casos nacionales e internacionales analizados,⁶¹ se observa que en la proximidad de nodos logísticos como puertos, aeropuertos y centros intermodales ferroviarios-carreteros, se concentran más del 80% de las principales empresas y usos industriales. Este tipo de infraestructura facilita el desarrollo y operación de las ZEE, ya que contribuye a la consolidación de clústeres industriales, potencializando los encadenamientos productivos en torno a las mismas.

El primer criterio considerado es **la colindancia o cercanía con el puerto**. Existen ZEE⁶² que, aprovechando el dinamismo económico y comercial que brinda un puerto, se han establecido de manera aledaña o dentro de recintos portuarios. Tal es el caso de las ZEE de Aqaba en Jordania y del Parque Industrial Suzhou en China, así como las Zonas Francas de Tánger en Marruecos, de Colón en Panamá, de Manaus en Brasil, de Barcelona en España, y la Zona Libre de Jebel Ali en Emiratos Árabes Unidos, o la Zona Económica Libre de Incheon en Corea del Sur, entre otros.

Tabla 4 ZEEs establecidas en torno a un puerto

Zona (país)	Puerto cercano	Sectores/Actividades
Zona Franca de Manaus (Brasil)	Manaos	Electrónica, automotriz, productos ópticos, productos de informática, industria química,
Zona Franca de Colón (Panamá)	Canal de Panamá	Alimentos y bebidas, productos agrícolas, textiles, ropa, zapatos, productos para el hogar, materiales de construcción, equipo pesado, plomería, maquinaria, automotriz.
Parque industrial Suzhou (China)	Suzhou	Manufactura, turismo, educación, industria hi-tech.
Zona Económica Libre de Incheon (Corea del Sur)	Incheon	Manufactura, turismo, industria hi-tech, logística, biomédica,
Zona Libre de Jebel Ali (Emiratos Árabes Unidos)	Jebel Ali	Manufactura, alimentos, bebidas, maquinaria, plástico, electrónica y eléctrico, automotriz, textil.
Zona Económica Especial de Aqaba (Jordania)	Aqaba	Bienes raíces, turismo, industria, servicios.
Región Económica de Costa Este (Malasia)	Kertih, Kuantan, Kemaman, Tg. Agas	Manufactura, petróleo, gas, petroquímicos, automotriz, turismo, agroindustria, conocimiento, educación, tecnologías de información y comunicación (ICT)
Zona Libre de Tanger (Marruecos)	Tanger	Logística, automotriz, aeronáutica, agroindustria, textil y piel, electrónica, industria mecánica, servicios.
Zona Franca de Barcelona (España)	Barcelona	Automotriz, química, logística.

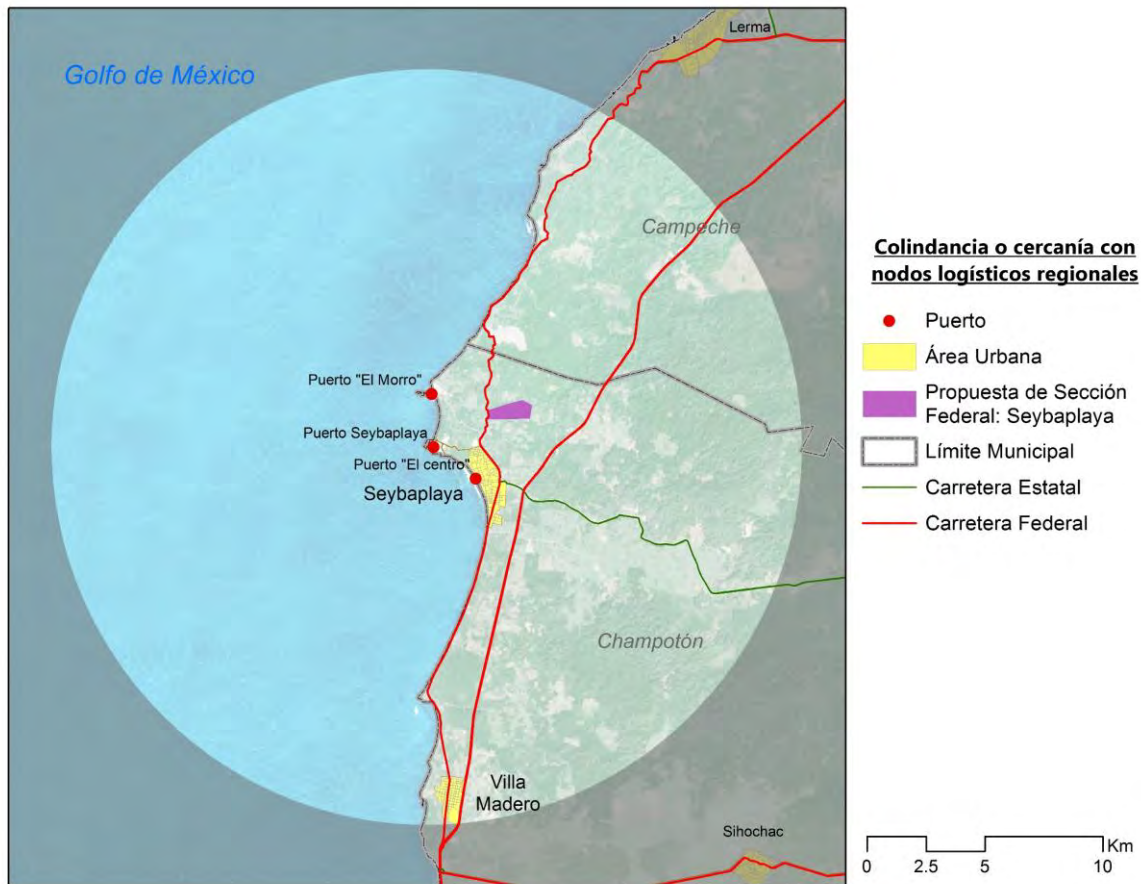
Fuente: Elaboración propia con información de los sitios oficiales de las ZEE analizadas.

⁶¹ Donde se revisaron los casos de otras zonas portuarias y/o clúster industriales tales como Calambá (Filipinas) y Hemaraj (Tailandia), así como las dinámicas de los puertos de Veracruz, Ensenada, Mazatlán y Guaymas (nacionales) y otros puertos en Costa Rica, Panamá y Malasia (internacionales).

⁶² Bajo sus diferentes modalidades: ZEE, Zona Franca (ZF), Zona Libre (ZL) o Zona Económica Libre (ZEL), según el marco legal de su país sede.

Con esta visión se toma como punto de partida del análisis el Puerto de Seybaplaya, que tiene acceso a la red carretera regional que comunica con Villa Madero y Champotón hacia el sur y con San Francisco de Campeche dirección norte, principal núcleo urbano en la región. En la cobertura del radio también se identifican dos carreteras federales: la 180 de cuota y la 180 libre. Asimismo, se cuenta con accesibilidad a la carretera estatal 60 que conduce hasta localidades al interior del estado.

Mapa 4 Colindancia o cercanía con nodos logísticos regionales



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

El segundo criterio considerado para la delimitación del polígono amplio es **la cercanía entre otros polígonos identificados como susceptibles para desarrollar Secciones u otros complejos industriales para el aprovechamiento de la infraestructura existente y a desarrollar.**

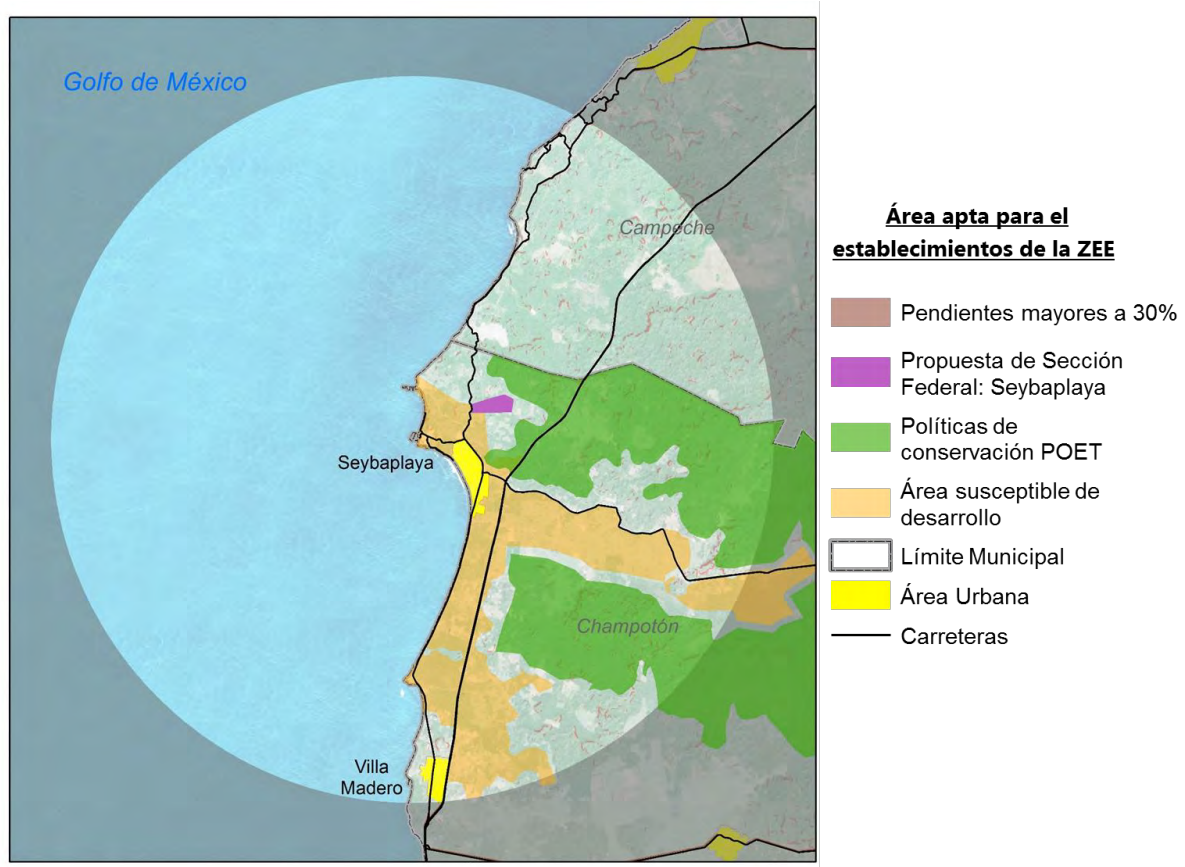
Mediante un análisis de la aptitud y restricciones del suelo, se han determinado aquellas áreas susceptibles para el desarrollo de conjuntos industriales dentro del polígono amplio. Se tendrá en cuenta la cercanía de los terrenos a la infraestructura existente y la continuidad de las áreas actualmente desarrolladas.

En el entorno del puerto de Seybaplaya, se observan áreas susceptibles para el desarrollo industrial que pueden destinarse a reserva territorial para crecimientos futuros en caso de ser necesario. No

obstante, también se localizan pocos predios con pendientes mayores al 15%, considerados como no aptos para el desarrollo de actividades industriales por los elevados costos de adecuación y desarrollo que implicarían.

Por su parte, en torno al predio de la potencial Sección en un bien inmueble federal (tras su adquisición por parte del Gobierno del Estado de Campeche y posterior donación a la federación), se identifican áreas sin afectaciones. En estas áreas se identificaron actividades industriales y zonas con aptitudes adecuadas para el desarrollo industrial. Éstas también se localizan en suelos con bajas pendientes y sin restricciones ambientales.

Mapa 5 Zonas susceptibles para el desarrollo del Polígono Amplio de la ZEE de Campeche en Champotón



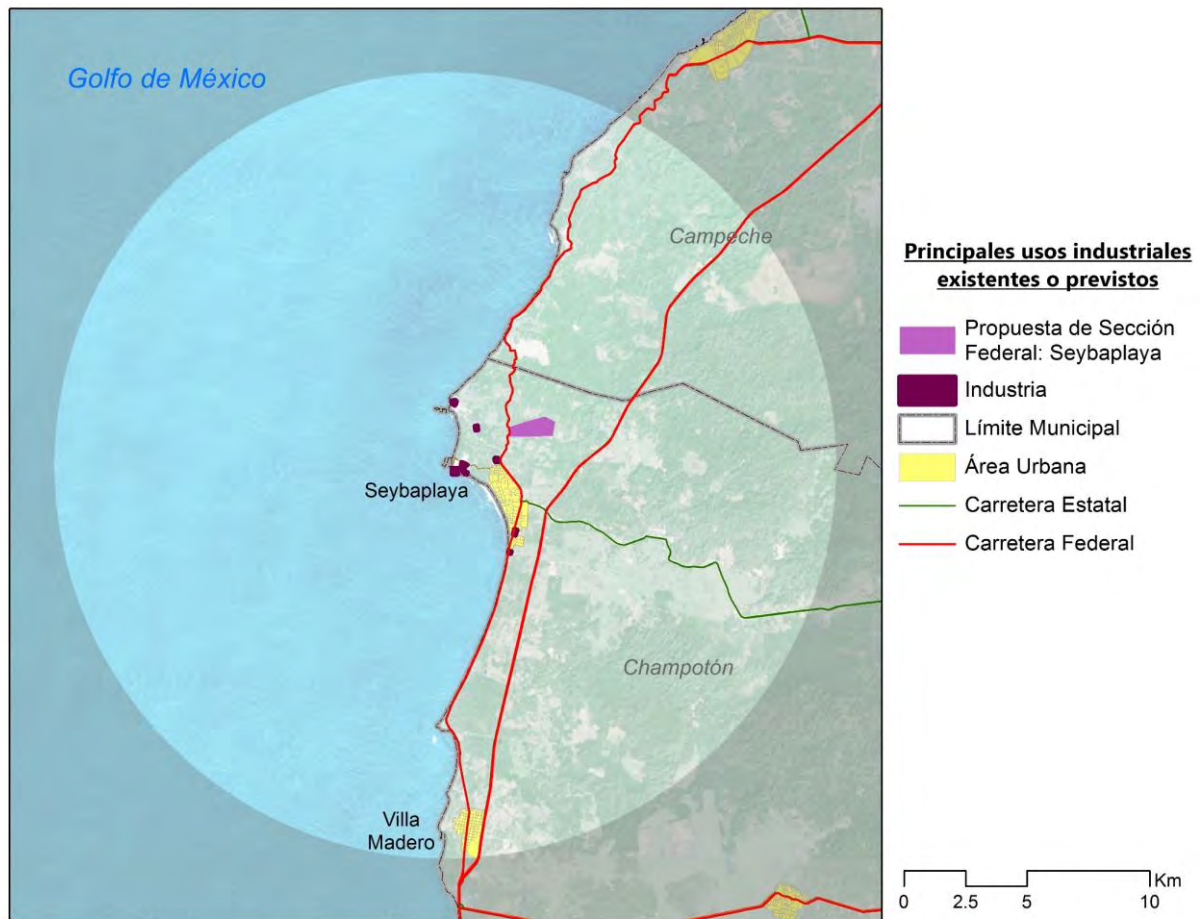
Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

El siguiente criterio consiste en darle **prioridad a 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 ZEE 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 misma.

Si bien el municipio de Champotón cuenta con el Programa Director Urbano del Centro de Población de Ciudad de Champotón 2005-2030, éste no incluye a la localidad de Seybaplaya por estar fuera de la Ciudad de Champotón. Por ello, se ha elaborado una primera aproximación basada en el mapeo de las unidades económicas de giro industrial (SCIAN 31-33) en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas del INEGI (act. 2016). De igual manera, se ha identificado industria existente durante las visitas de campo, destacando la maquiladora *Delta* ubicada dentro del área urbana de la localidad de Seybaplaya, y la empresa cementera *Montserrat* localizada aledaña a la potencial Sección Impulsada por la Federación.

Mapa 6 Principales usos industriales existentes o previstos



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

El polígono propuesto se ubica en el corredor industrial costero formado por Villa Madero, Seybaplaya y Campeche, el cual se extiende en dirección sur hacia Ciudad del Carmen y Dos Bocas (Tabasco). En el entorno del puerto se identifica un polo industrial, donde incluso algunos desarrollos

se localizan colindantes con el polígono propuesto. La ciudad de Campeche, principal centro urbano de servicios de la región, concentra gran parte de la actividad industrial y, junto con las localidades de Seybaplaya y Champotón, se prevé sean la principal fuente de mano de obra para esta ZEE.

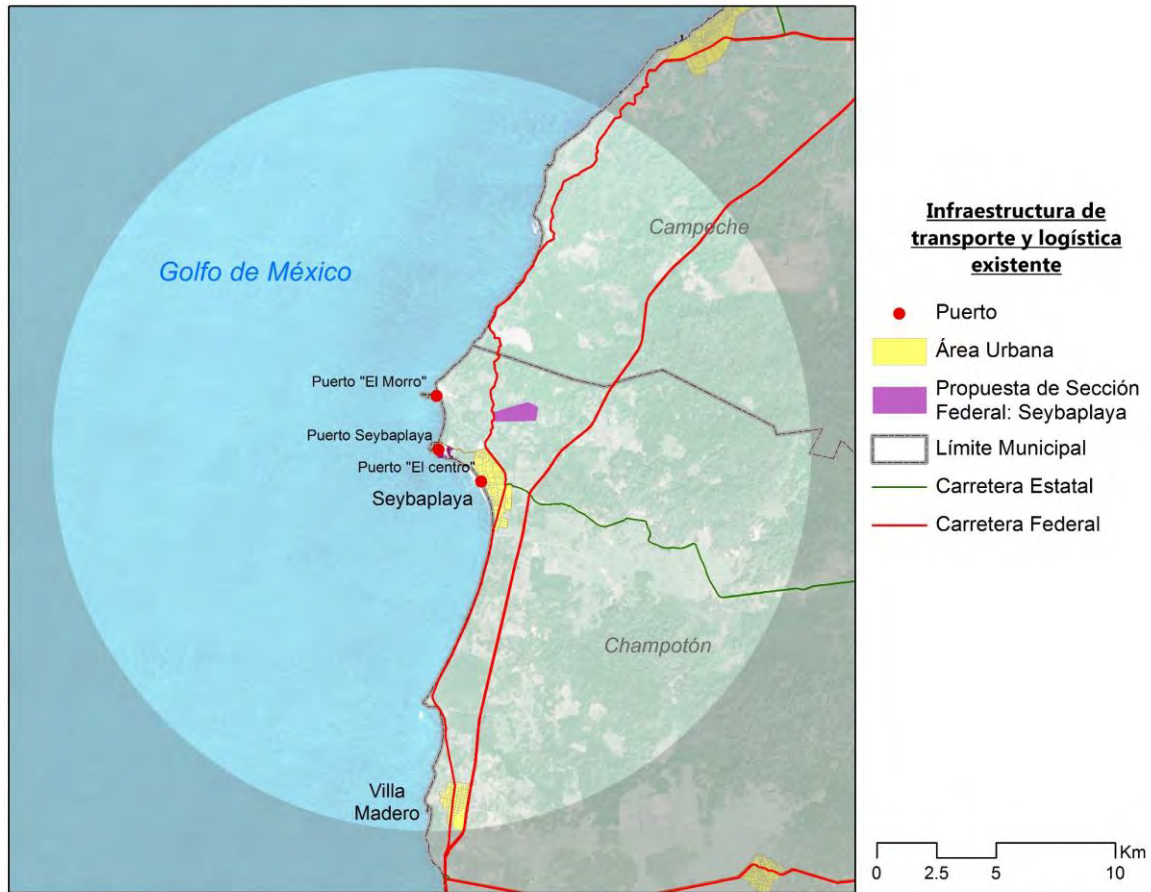
El polígono amplio se localiza contiguo al clúster industrial-logístico del puerto en dirección hacia la ciudad de Campeche, siendo las áreas colindantes susceptibles de aprovechamiento para el desarrollo de industria. Se estima que, por el dinamismo que pudiera generar la ZEE, la posibilidad de ubicar el Polígono Amplio sobre el corredor logístico Ciudad del Carmen-Seybaplaya-Campeche fortalecería la configuración industrial existente a lo largo de la costa.

El cuarto criterio de localización de la ZEE se refiere a 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.**

Por su ubicación próxima al puerto, en el entorno de la Sección impulsada por la Federación existe infraestructura de transporte terrestre de primer nivel. La principal vía de comunicación terrestre corresponde a la Carretera Federal MEX-180, que transcurre por toda la costa del Golfo de México, desde la Ciudad de Matamoros, en el estado de Tamaulipas hasta Puerto Juárez, en el estado de Quintana Roo.

Por su parte, el Puerto de Seybaplaya cuenta con la ventaja de estar en la costa del Golfo de México y cercano la península de Yucatán, teniendo acceso al mercado nacional e internacional del Golfo, particularmente a los estados de la costa este de Estados Unidos, y al mercado de Centroamérica. La infraestructura de alto nivel del puerto ofrece ventajas logísticas competitivas para los sectores industriales que se desarrollen.

Mapa 7 Infraestructura de transporte y logística existente



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

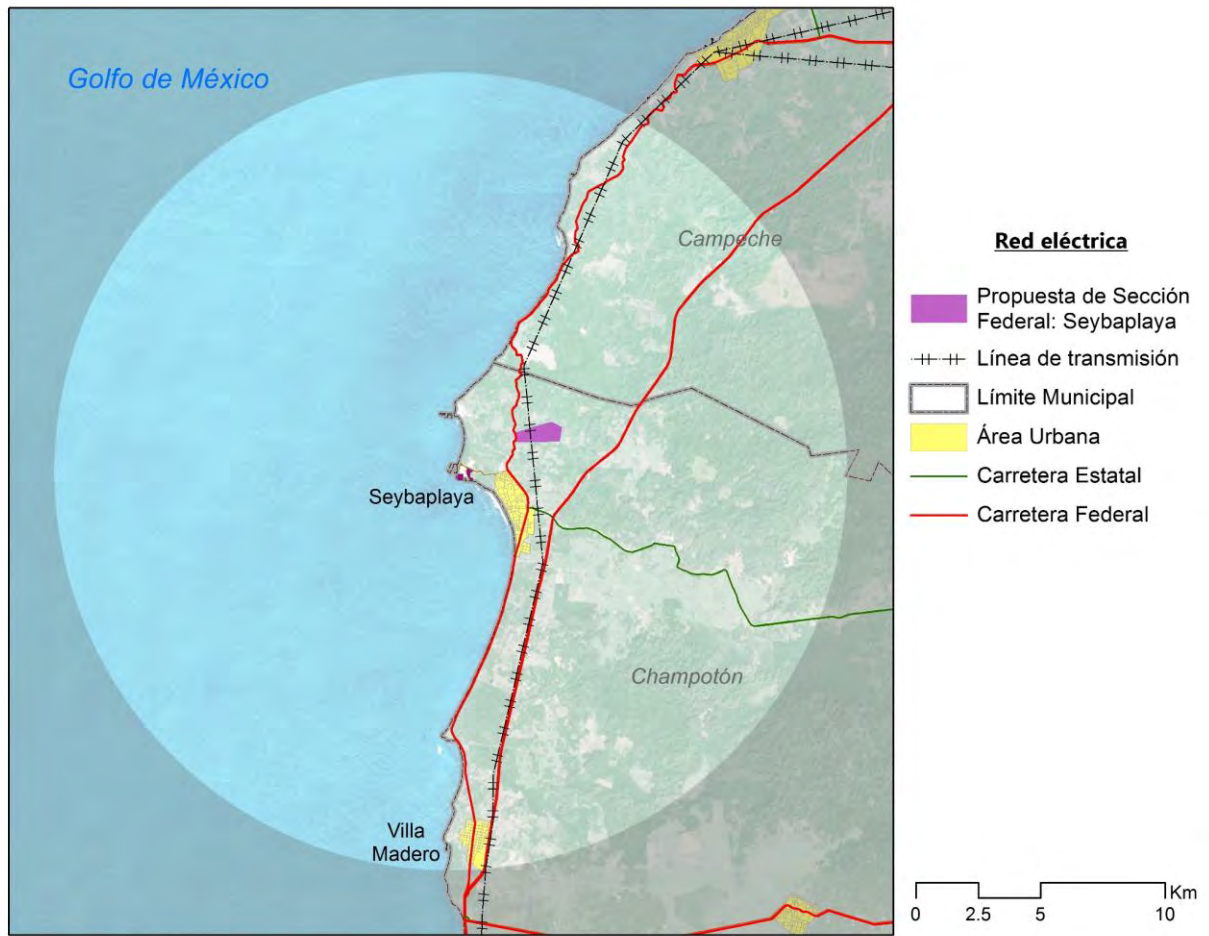
El quinto criterio de la delimitación establece que se le debe **dar preferencia a sitios con acceso a una fuente de energía, agua, red de drenaje, tratamiento de aguas y residuos sólidos.**

En la región de la localidad de Seybaplaya se ha identificado una línea de alta tensión que discurre paralelamente a la Carretera Federal MEX-180, mismo que se podría aprovechar para el desarrollo de la potencial Sección impulsada por la Federación. Asimismo, cercano a ésta, se ubica un conducto de PEMEX que transcurre paralelo a dicha carretera.

Con respecto a la red de agua y drenaje, destaca que el recinto portuario de Seybaplaya cuenta con red de agua potable. Sin embargo, no cuenta con red pública de drenaje sanitario y la red de drenaje pluvial es insuficiente, esta última resolviéndose con canales a cielo abierto que vierten directamente al mar.⁶³

⁶³ Desarrollo de la estrategia territorial del nodo logístico urbano Seybaplaya (3,000.00 ha). Seybaplaya, Champotón. Campeche (2016). Gobierno del Estado de Campeche.

Mapa 8 Red eléctrica existente



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

El siguiente criterio establece la **cercanía a asentamientos humanos de más de 50,000 habitantes.**

Tabla 5 Municipios susceptibles de proveer mano de obra a la ZEE

	Municipio	Población (hab)	Población Económicamente Activa (hab)	Tasa de Participación (%)
1	Campeche	283,025	125,606	44.4%
2	Carmen	248,303	104,473	42.1%
3	Champotón	90,244	36,972	41.0%

Fuente: Encuesta Intercensal 2015, INEGI.

El polígono amplio propuesto para la ZEE se ubica en el municipio de Champotón, que cuenta con 90,244 habitantes (14.56%) de la población total del estado.⁶⁴ La localidad de Seybaplaya, ubicada a unos de metros del predio y perteneciente al municipio de Champotón, tiene un volumen de población de 8,711 habitantes.⁶⁵

Champotón forma parte del Sistema Urbano Rural (SUR) de San Francisco de Campeche, nombrado después de la ciudad de mismo nombre, pues es el principal núcleo urbano de la región que ofrece los principales servicios y actividades económicas a los municipios que conforman el sistema urbano.⁶⁶ San Francisco de Campeche, en el municipio de Campeche, se localiza a 25 kilómetros de la Sección que será impulsada por la Federación, y cuenta con una población de 220,389 habitantes. Cabe señalar que el municipio de Campeche, con una población de 283,025 habitantes (31.4% de la población estatal), es el municipio más poblado del estado.⁶⁷

Por último, adyacente a Champotón se encuentra el municipio de Carmen, el segundo municipio más poblado del estado (248,303 habitantes, 27% de la población estatal). Por la infraestructura que los conecta, así como la vinculación entre sus recintos portuarios, se estima ambos municipios puedan generar sinergias en el desarrollo de la ZEE, proviendo en primera instancia, mano de obra para su correcto desarrollo, en función de las vocaciones que se lleven a cabo.

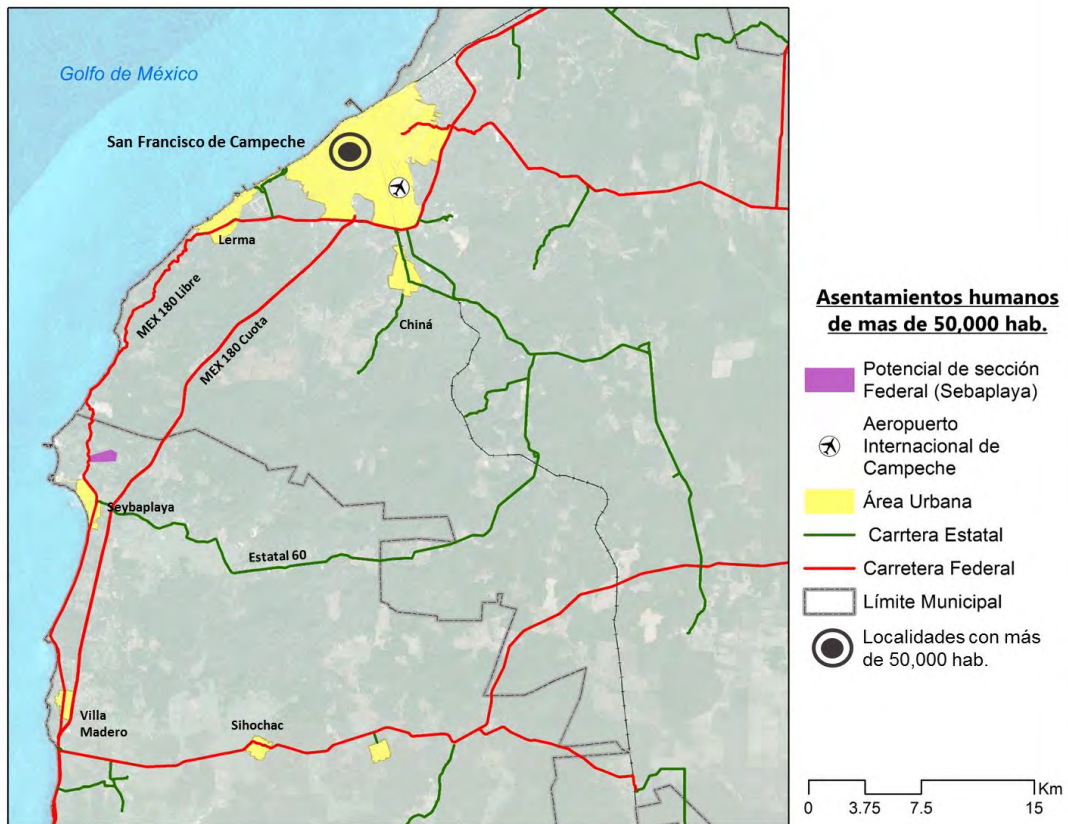
Mapa 9 Asentamientos humanos de más de 50,000 habitantes

⁶⁴ Encuesta intercensal 2015, INEGI.

⁶⁵ Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

⁶⁶ Regionalización Funcional de México, SEDATU.

⁶⁷ Encuesta intercensal 2015, INEGI.



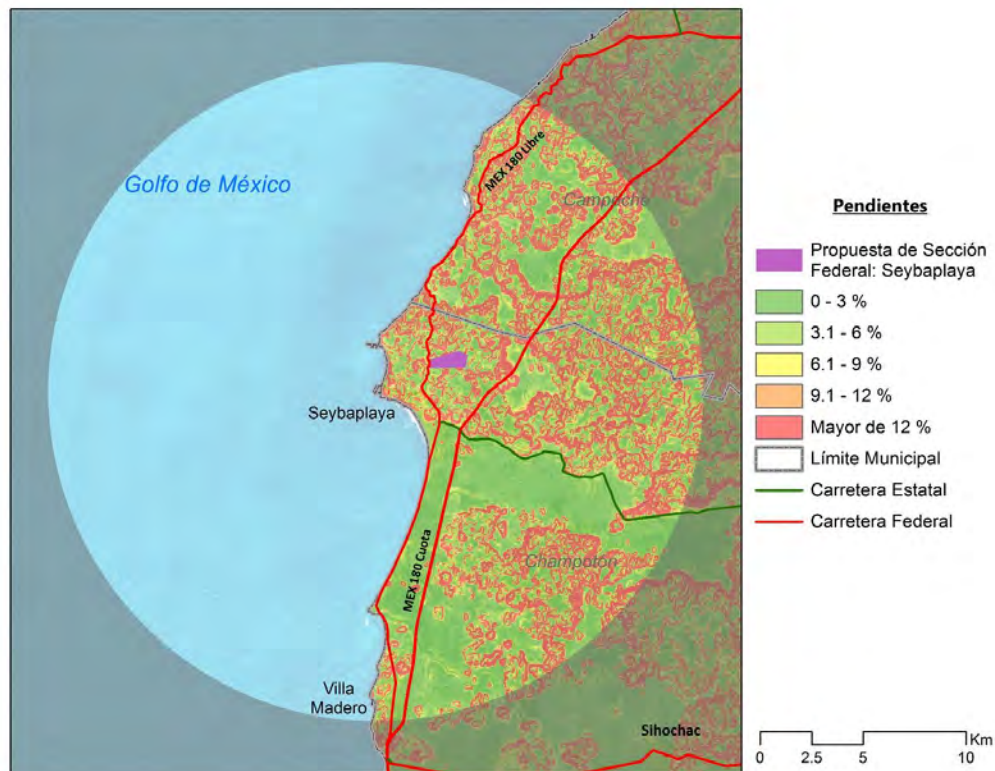
Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

Aplicando el criterio número siete, se **prevé un suelo con una topografía mayoritariamente llana o moderada**.

La región de estudio se ubica en la franja costera de Campeche, misma que presenta elevaciones suaves de terreno que en algunas zonas pueden llegar hasta pendientes del 30%. Dentro de la Sección que será impulsada por la Federación, existen pendientes del 15% en un área de 20.47 ha, lo que representa el 15% de la superficie total. No obstante, éstas no son limitantes para el desarrollo de la ZEE.⁶⁸

⁶⁸ En la zona portuaria de Seybaplaya se han identificado desarrollos industriales en terrenos con pendientes similares.

Mapa 10 Análisis de pendientes del terreno



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

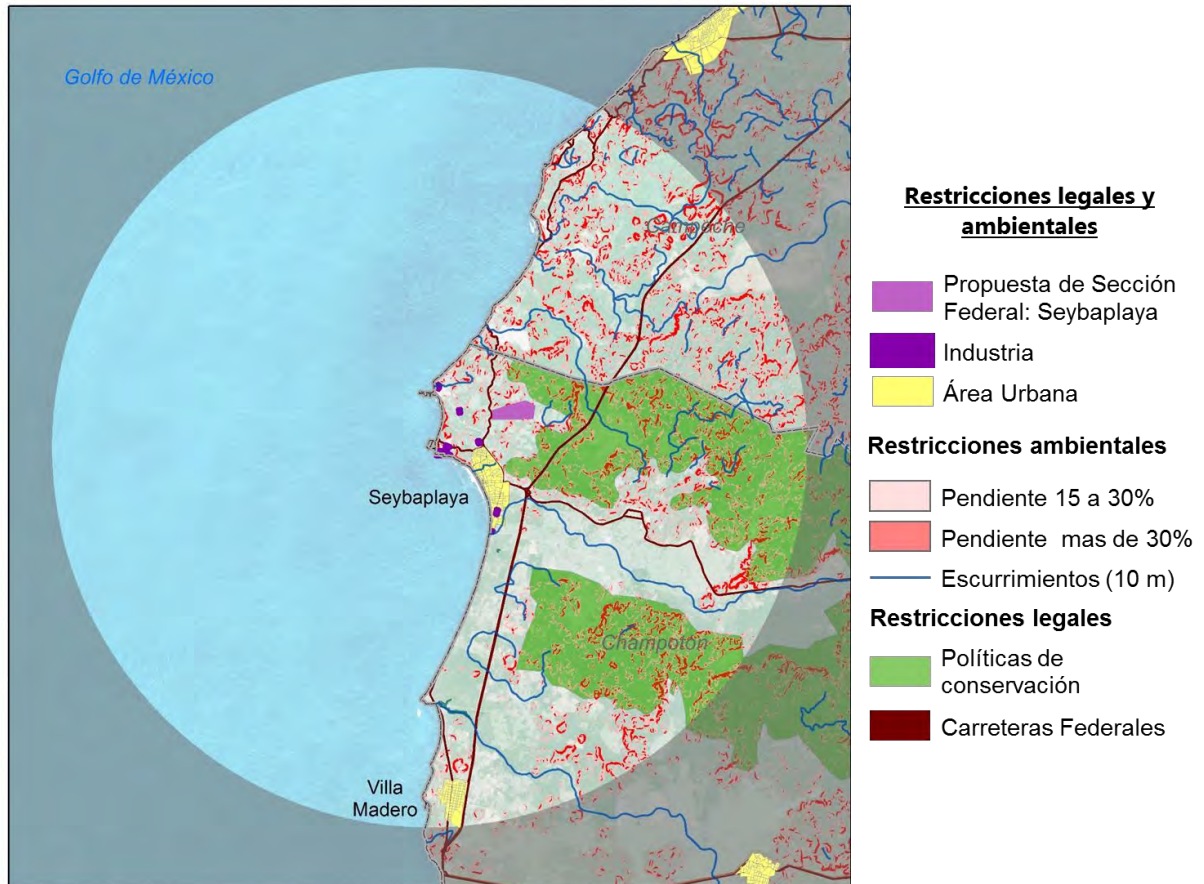
El último criterio de delimitación consiste en **evitar áreas con restricciones legales y/o ambientales.**

El área de estudio no es afectada por Áreas Naturales Protegidas según la delimitación de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). No obstante, existen áreas de conservación definidas por el Programa Municipal de Ordenamiento Ecológico de Champotón, la cual ocupa 468 hectáreas (6.8% de la superficie total del municipio).

La principal restricción física en el predio y entorno de Seybaplaya, es la presencia de pendientes con más de 15% de inclinación; ubicándose además en un importante ecosistema hidrológico que mantiene a la zona aledaña irrigada y que sustenta la selva que aún no ha sido afectada por actividades antropogénicas.

Por lo tanto, se considera como principal restricción el área de protección ecológica identificada como “Política de Conservación” en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET) del Municipio de Champotón. Se recomienda restringir el desarrollo en zonas con pendientes muy pronunciadas que superen valores del 30%, toda vez que éstas representan mayores costos de acondicionamiento del suelo.

Mapa 11 Restricciones legales y ambientales



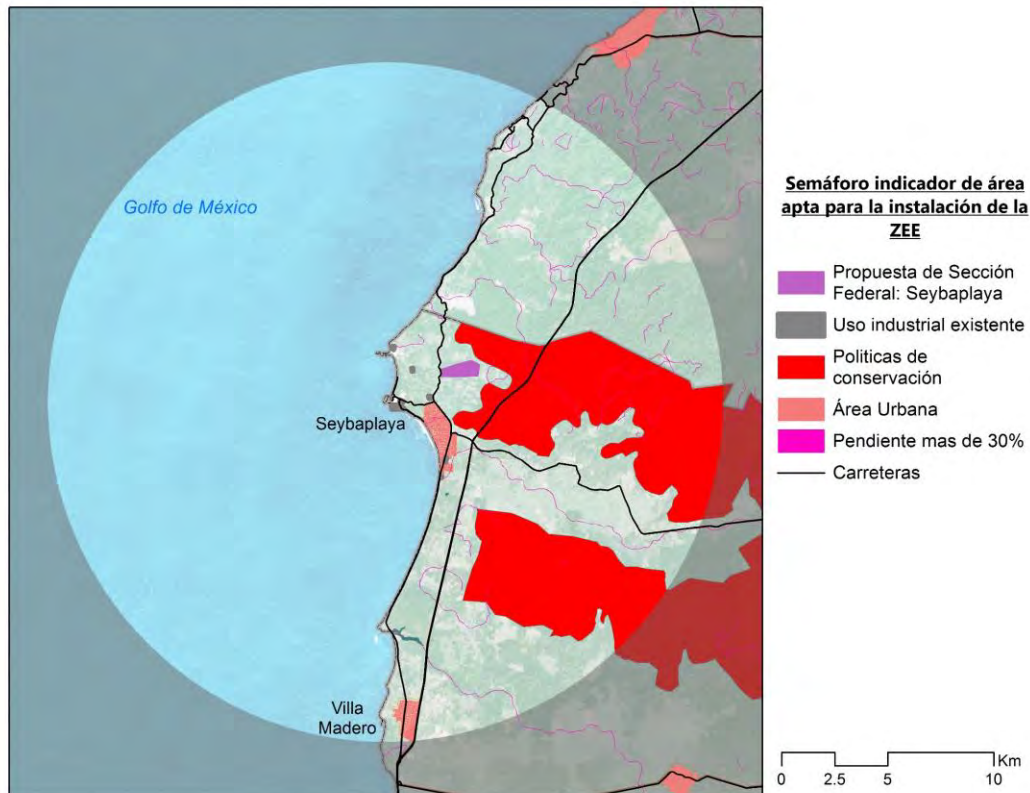
Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con cartografía del POET Municipal de Champotón

Con base en los elementos anteriores, se realiza una caracterización que define el territorio más adecuado para incorporarse al polígono amplio, sin interrumpir su delimitación:

1. **Área no apta:** la superficie identificada con restricciones ambientales y/o legales y la mancha urbana.
2. **Uso Industrial existente:** la superficie identificada con actividad industrial, o con uso de suelo industrial previsto.
3. **Área apta para la autorización de secciones de ZEE:** uso de suelo industrial existente o previsto, y territorio libre de afectaciones.

Se caracteriza como área apta todo territorio que no sea mancha urbana o sitios con restricciones ambientales y/o legales.

Mapa 12 Semáforo indicador del área apta para la instalación del Polígono Amplio

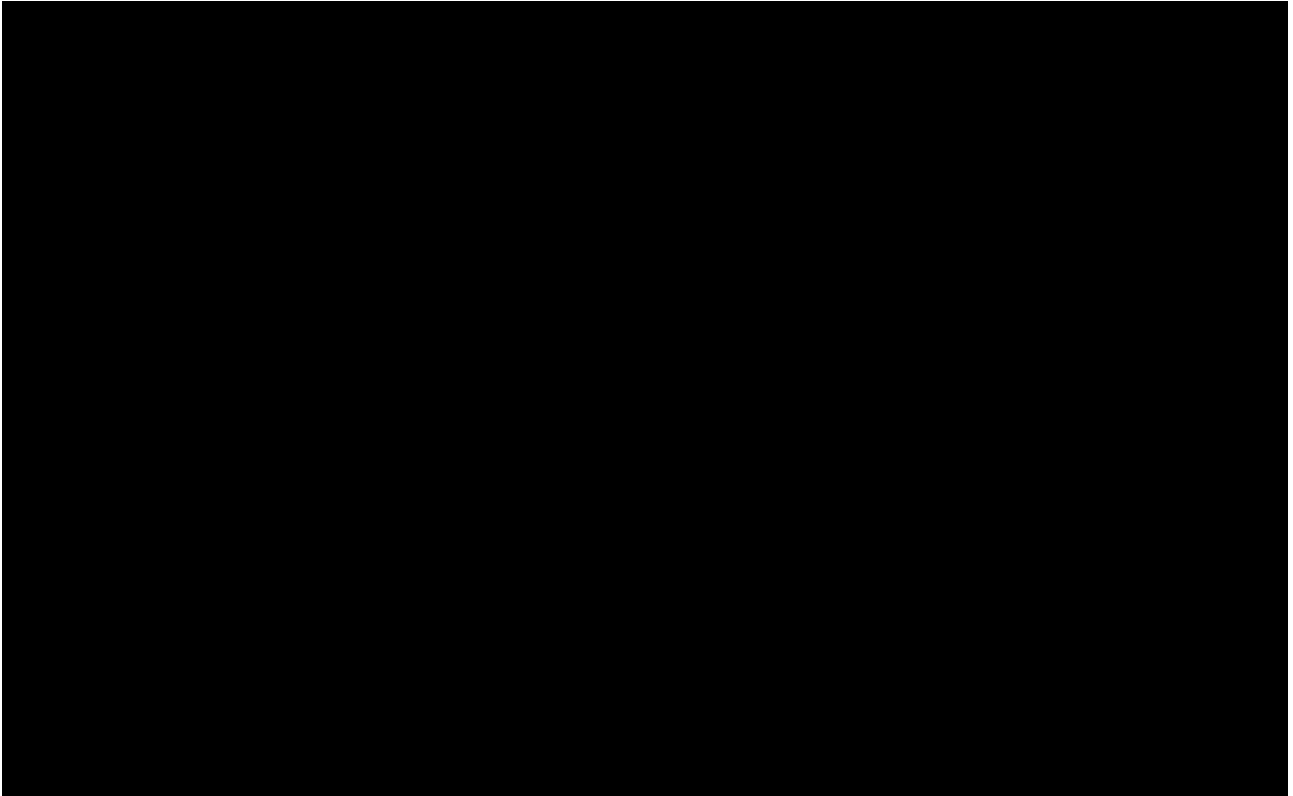


Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

Las principales afectaciones de la región de estudio corresponden a áreas con algunas políticas de conservación, así como la mancha urbana. Sin embargo, su presencia es muy baja dentro de la delimitación del polígono amplio de la ZEE de Campeche en Champotón, y dentro de la Sección impulsada por la Federación.

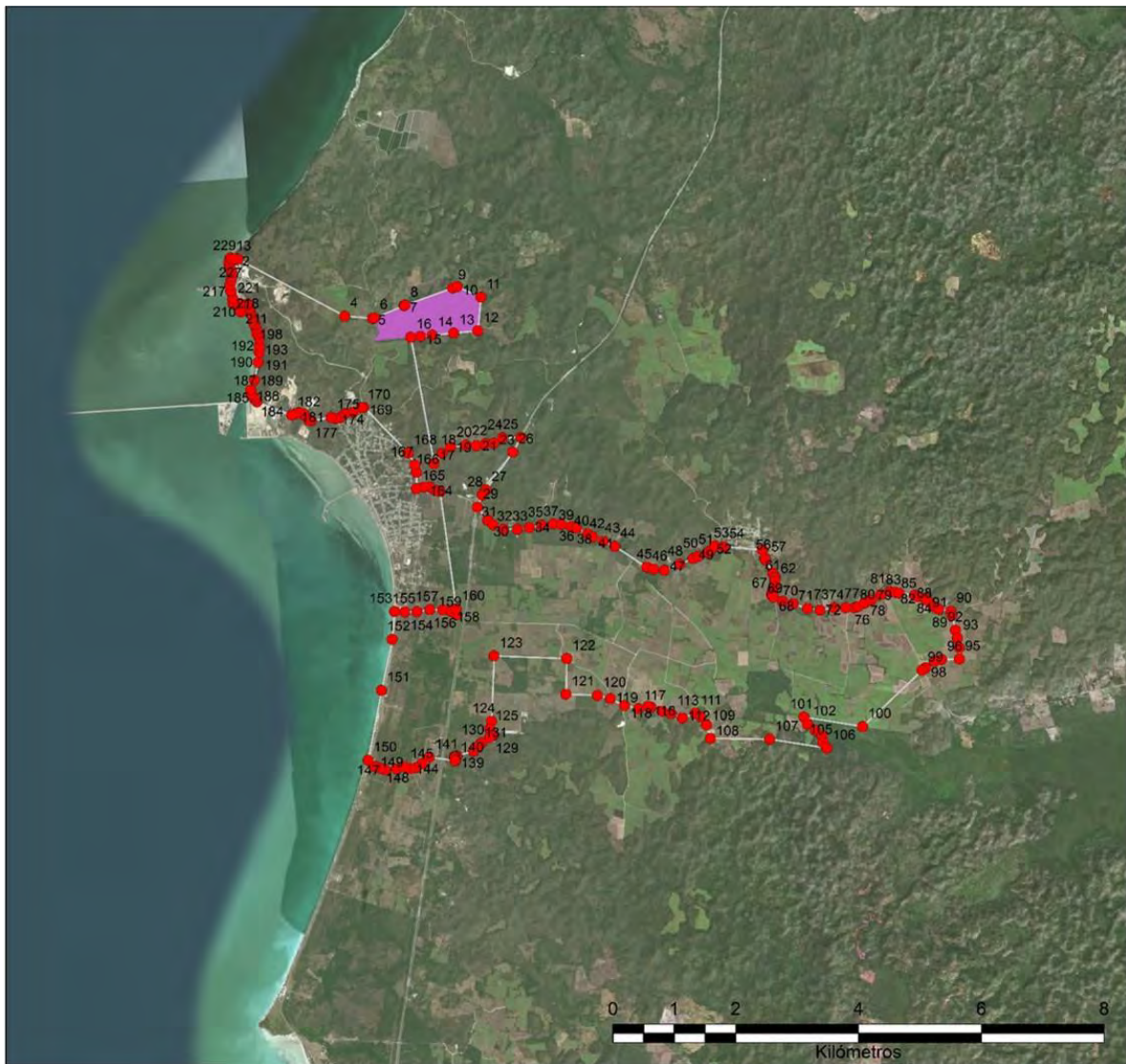
De esta forma, se obtuvo un “polígono amplio” con una superficie bruta de **2,978.16 ha**. Dentro de éste existen sitios con restricciones ambientales que son depurados. Así, se conforma una superficie neta de **2,794.76 ha**, dentro de la cual se podrán desarrollar conjuntos industriales tras haber obtenido el Permiso respectivo para operar como sección de ZEE. Para mayor detalle sobre los criterios y el análisis realizado, consultar el Anexo 1 del presente Dictamen.

Mapa 13 Afectaciones en el Polígono Amplio en Champotón



Se elimina la información en un mapa y una tabla correspondiente a las afectaciones del polígono amplio de Champotón . Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

Ilustración 6 Poligonal del “polígono amplio” donde se podrían desarrollar “secciones” en Champotón



Nota: El cuadro de construcción del poligonal del polígono amplio se puede consultar en el Anexo 137 del presente Dictamen.

Fuente: Elaboración propia con base en información de Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Como se señala previamente, dentro de este “polígono amplio” aún pueden existir sitios con restricciones específicas en materia ambiental o de usos de suelo que no se pueden extraer sin romper la continuidad del mismo. Asimismo, la información para identificar dichas restricciones es la proporcionada por fuentes oficiales con sus escalas de análisis respectivas, por lo que estudios más detallados, como las Manifestaciones de Impacto Ambiental, podrían revelar restricciones no contempladas en dichas fuentes. Por lo anterior, todas las posibles “secciones” que se desarrollen dentro del “polígono amplio” deberán, además de reunir los requisitos para ser autorizadas, respetar la normatividad ambiental y urbana correspondiente, así como los límites de la mancha urbana. De igual forma, los recintos portuarios, en términos de la Ley de Puertos, deberán quedar excluidas del “polígono amplio” susceptible a desarrollar “secciones” de ZEE. Cuando en los términos de las disposiciones jurídicas aplicables, los bienes del dominio público de la Federación que se encuentren

en el recinto portuario y no tengan uso, destino y modo de operación y en su caso se determine que pasen formar parte de la Zona de Desarrollo Portuario, podrán en ese supuesto ser susceptibles de albergar "secciones" de ZEE.

II.3 DELIMITACIÓN DEL PREDIO PARA LA SECCIÓN EN SEYBAPLAYA

Para la selección del predio en Seybaplaya que será adquirido por el Gobierno del Estado de Campeche (GEC) y posteriormente donado a la Federación para desarrollar como una "Sección" de la ZEE en tierra federal, se evaluaron diversas opciones presentadas por el GEC—considerando las necesidades de superficie identificadas por el Estudio de Prefactibilidad que conforma este Dictamen—, en un proceso que involucró la consideración de más de 30 variables sobre los atributos de la ubicación, mercados existentes, accesibilidad a infraestructuras, fuentes de abastecimiento de insumos básicos, aspectos sociales y ambientales y la calidad de vida de los potenciales trabajadores.⁶⁹

Ilustración 7 Elementos considerados para seleccionar el predio para la Sección en Seybaplaya



Fuente: SEDATU y Banco Mundial

Este trabajo incluyó visitas de campo y reuniones con diversas dependencias federales y locales para contrastar las diferentes características de cada predio. Derivado de lo anterior, se identificó el Predio Seybaplaya como el más idóneo para el desarrollo de una sección dentro del polígono amplio de Champotón. Entre otras, la ventajas comparativas de este predio son:

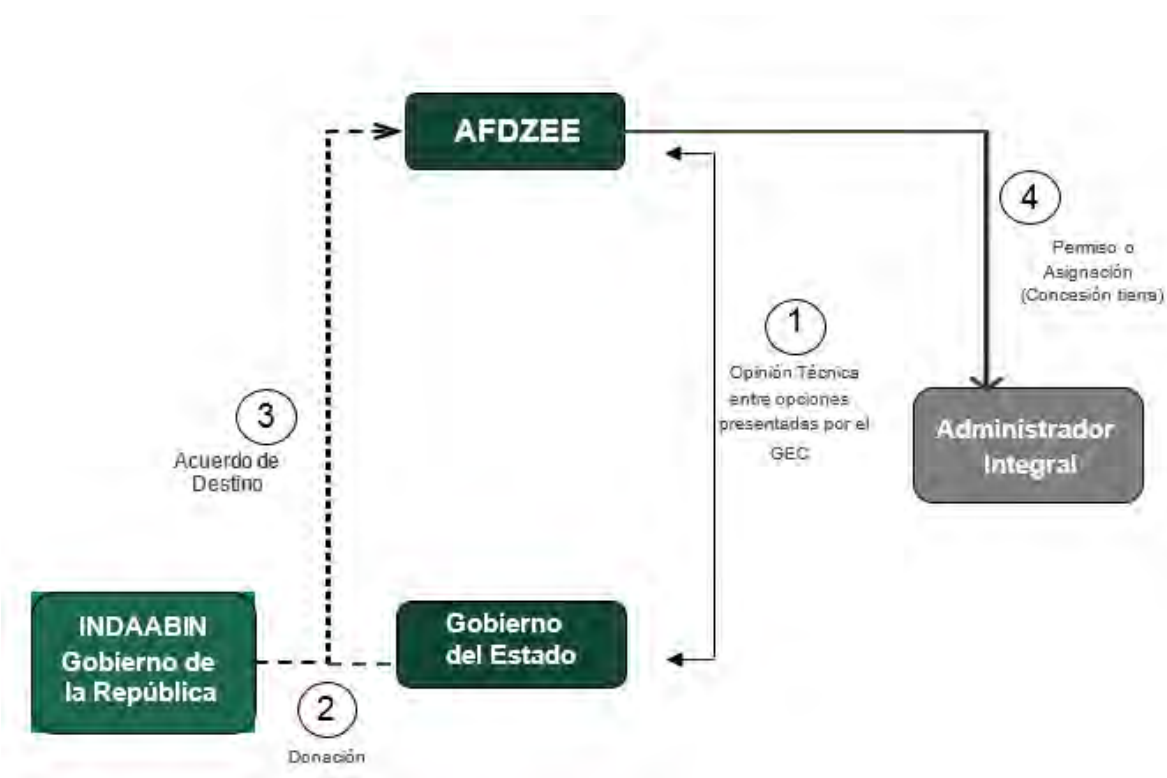
- Proximidad al puerto, lo que facilita las operaciones logísticas.
- Proximidad a la infraestructura ferroviaria.
- Conectividad inmediata con la Carretera Federal MEX-180 de cuota y MEX-180 libre.

⁶⁹ Para mayor detalle, consultar el Anexo 1.

- Posibilidad de ampliación.
- Cercanía a la infraestructura de servicios.

El proceso de donación del GEC a la Federación será llevado a cabo por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN). Al concretarse la donación, los inmuebles se destinarán en favor de la AFDZEE para que ésta a su vez busque otorgar mediante concurso público, el (los) Permiso (s) a un(os) Administrador(es) Integral(es) a los cuales estarán ligado(s) la(s) concesión(es) de dicha tierra hasta por 40 años, con posibilidad de prórroga por un periodo similar. En caso de que las condiciones de mercado lo determinen, la tierra también se podría otorgar mediante una Asignación a una entidad paraestatal, en cuyo caso no tendrán término de vigencia ni podrán renunciarse por parte de sus titulares, pero podrán terminar cuando así lo estime la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, sin perjuicio de los derechos adquiridos por terceros.⁷⁰

Ilustración 8 Proceso de Donación y Manejo de los predios en Champotón y Carmen⁷¹



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Ilustración 9 Cuadro de construcción de la Sección que será impulsada por la Federación en Seybaplaya

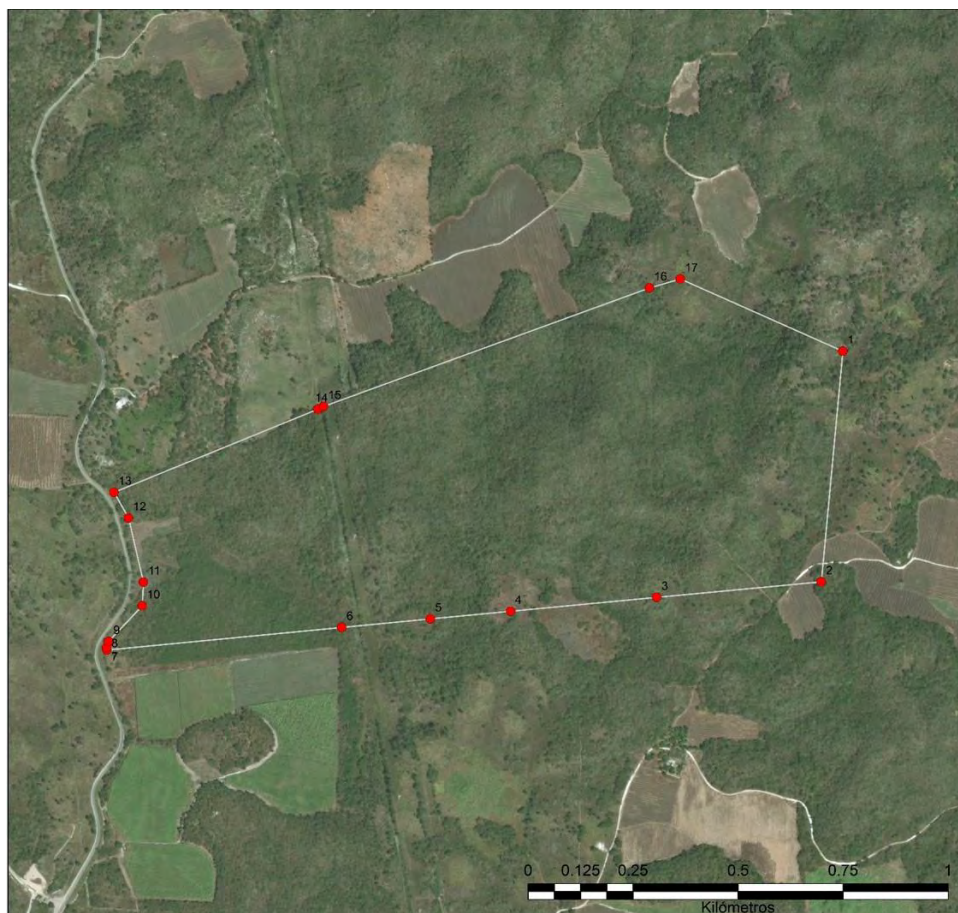
Est-PV	Rumbo	Distancia	Vertice	Coordenadas UTM
--------	-------	-----------	---------	-----------------

⁷⁰ En caso de que con posterioridad a la terminación de la Asignación se pretenda construir, desarrollar, administrar o mantener la ZEE a través de un Permiso, se deberá establecer como requisito para su otorgamiento el pago de la contraprestación que corresponda al Gobierno Federal, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

⁷¹ El Predio Carmen se desarrolla en el siguiente apartado.

		(en metros)	Numero	X	Y
			1	744467.186525	2176323.949440
1-2	9° 5' 18.55" SW	552.785	2	744379.868825	2175778.104440
2-3	88° 20' 15.63" SW	394.747	3	743985.288141	2175766.653250
3-4	88° 20' 15.63" SW	350.854	4	743634.581825	2175756.475340
4-5	88° 15' 50.74" SW	192.169	5	743442.501025	2175750.654040
5-6	88° 15' 50.71" SW	212.727	6	743229.871225	2175744.209940
6-7	88° 15' 50.79" SW	563.910	7	742666.219725	2175727.127740
7-8	1° 23' 51.47" NE	5.912	8	742666.363925	2175733.038040
8-9	21° 23' 33.03" NE	15.380	9	742671.974025	2175747.358840
9-10	47° 10' 18.06" NE	116.857	10	742757.676525	2175826.798940
10-11	6° 26' 0.24 " NE	56.812	11	742764.042225	2175883.253340
11-12	9° 22' 31.51" NW	156.872	12	742738.487325	2176038.030040
12-13	25° 52' 40.48" NW	70.498	13	742707.717925	2176101.459340
13-14	71° 36' 0.44 " NE	526.454	14	743207.258025	2176267.633040
14-15	66° 46' 44.87" NE	14.520	15	743220.602025	2176273.358040
15-16	73° 46' 32.88" NE	828.367	16	744015.980025	2176504.801040
16-17	77° 42' 28.92" NE	76.717	17	744090.938125	2176521.133540
17-1	62° 20' 30.78" SE	424.788			

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.



Fuente: Elaboración propia con base en información de Idom Ingeniería S.A. de C.V.

II.4 DELIMITACIÓN DEL PREDIO CARMEN

Similar al predio en Seybaplaya, se identificó un predio en el municipio de Carmen (Predio Carmen), susceptible para ser incorporado al régimen de ZEEs. Su proceso de donación será el mismo que el del Predio Seybaplaya, y para seleccionarlo, se trabajó con el GEC buscando considerar los mismos criterios mencionados y variables sobre los atributos de la ubicación.⁷²

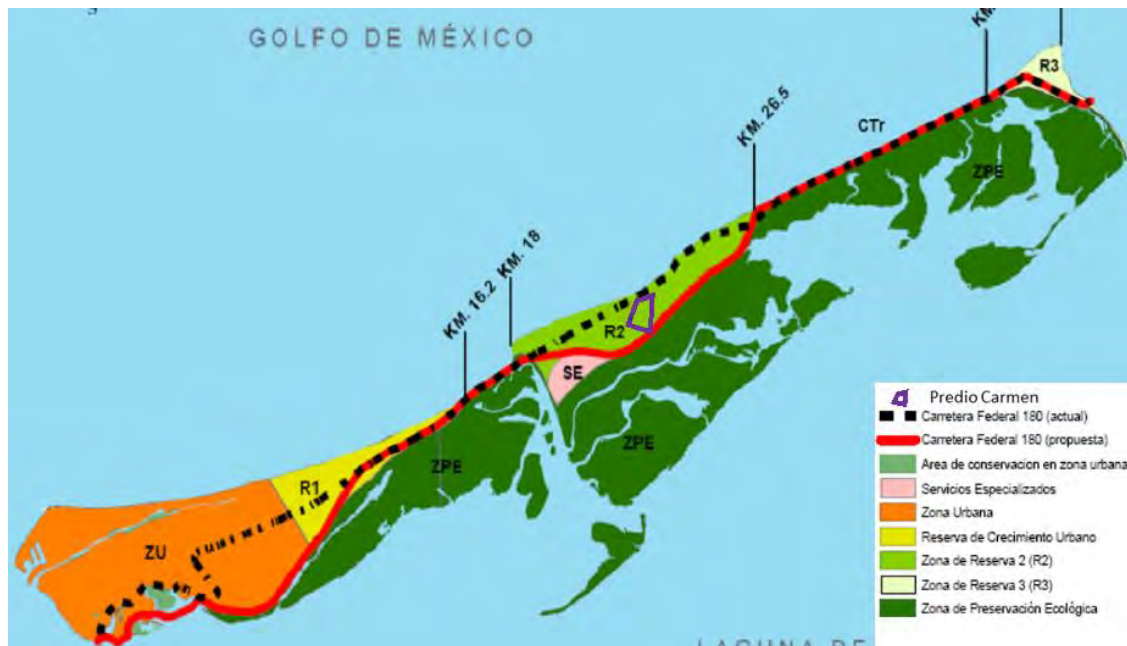
Se prevé el desarrollo de un complejo industrial en un bien inmueble que será donado a la federación, previo a la emisión del Decreto de Declaratoria de la ZEE, para el otorgamiento de un *Permiso* (vía concurso público) o *Asignación*, según sea el caso, a un Administrador Integral. En ese sentido, para su delimitación, un factor fundamental fueron las limitaciones ambientales presentes en la región, aunque se procuró que éste estuviera en una ubicación estratégica y contara con superficie suficiente para el desarrollo de las actividades productivas que se tiene previsto desarrollar.

El Predio Carmen se encuentra próximo a una zona de manglar, aunque su entorno inmediato, con carácter de zona de reserva, es considerada una zona con potencial de desarrollo, para actividades

⁷² Se tiene prevista la donación del Predio Carmen por parte del Gobierno del Estado de Campeche a la Federación, una vez que se haya ajustado el Programa de Manejo de la APFF "Laguna de Términos". Con base en la experiencia en proyectos similares, se podría concluir la donación 15 días naturales después de haber iniciado el proceso.

de baja intensidad. La viabilidad del desarrollo del Predio Carmen está condicionada a la actualización del Programa de Manejo de la APFF.

Mapa 14 Ubicación del Predio Carmen



Fuente: Evaluación Estratégica sobre la Situación e Impacto Sociales y Ambientales (EESISA) de la ZEE de Carmen.

Asimismo, se contempló que, sin perjuicio de las limitaciones ambientales, el predio se encontrara en un lugar atractivo para el desarrollo de las actividades productivas. Destaca que en su proximidad (11 km) se encuentra la Ciudad del Carmen (169,466 habitantes),⁷³ cabecera del municipio sede del Predio, misma que está conectada con centros poblacionales nacionales e internacionales gracias a su proximidad con el Puerto de Carmen y el Aeropuerto Internacional de Ciudad del Carmen. Cabe señalar que el Predio propuesto también tiene conectividad con estos centros logísticos mediante la Carretera Federal MEX-180, misma que delimita una fracción de la parte norte del predio.

⁷³ Censo de Población y Vivienda, 2010. INEGI.

Mapa 15 Contexto del Predio Carmen



Fuente: Elaboración propia

Así, el Predio Carmen se proyecta como el punto nodal de conectividad entre Ciudad del Carmen y Seybaplaya, en el municipio de Champotón, destacando que en este último se impulsa el desarrollo del otro polígono de la ZEE de Campeche. En ese sentido, el Predio presenta una infraestructura de transporte y logística adecuada para llevar a cabo actividades económicas productivas; se ubica cerca, pero no dentro, de la mancha urbana, y su delimitación contempla los usos de suelo establecidos en los instrumentos de planificación. El desarrollo del Predio Carmen está sujeto a la modificación del Programa de Manejo del APFF, de forma que el desarrollo industrial sea compatible con las medidas ambientales identificadas.

Ilustración 10 Cuadro de construcción del Predio Carmen

Est-PV	Rumbo	Distancia (en metros)	Vértice Número	Coordenadas UTM	
				X	Y
			1	640432.505759	2068552.210310
1 - 2	82° 13' 28" NW	310.677	2	640124.684845	2068594.242960
2 - 3	12° 13' 30" NE	1013.334	3	640339.259402	2069584.598610
3 - 4	63° 35' 23" NE	51.42	4	640385.313069	2069607.470200
4 - 5	63° 48' 20" NE	171.548	5	640539.243484	2069683.195140
5 - 6	63° 19' 02" NE	518.166	6	641002.227299	2069915.878500
6 - 7	03° 55' 33" SE	1040.496	7	641073.462855	2068877.823410
7 - 8	03° 58' 55" SE	26.319	8	641075.290425	2068851.568430
8 - 9	83° 32' 18" SW	428.121	9	640649.888963	2068803.388590
9 - 1	40° 52' 29" SW	332.184			



Fuente: Elaboración propia con base en información de Idom Ingeniería S.A. de C.V.

A. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PREDIOS

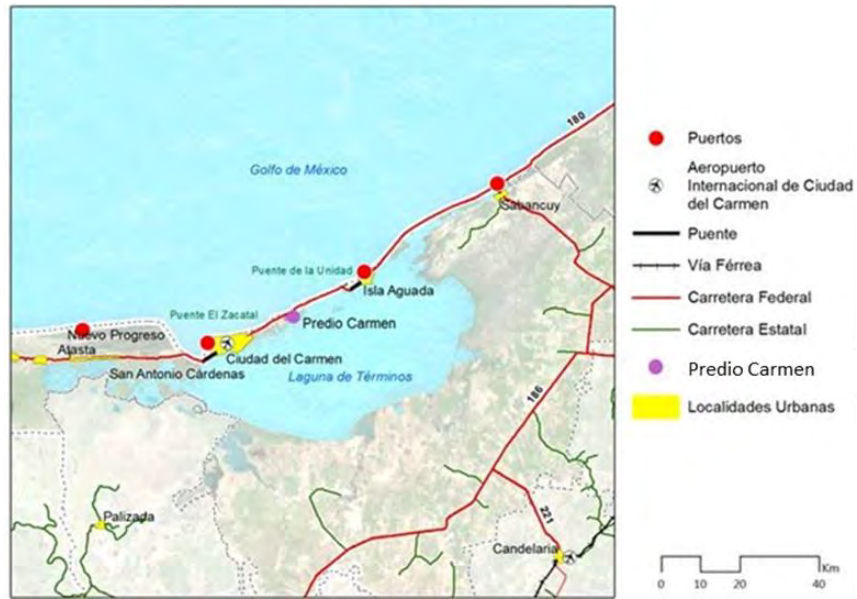
A continuación, se detallan las características de los predios de la ZEE de Campeche, haciendo la distinción entre el Predio Seybaplaya y Predio Carmen, o mencionando las características sin diferenciar entre predios, según corresponda.

PREDIO CARMEN

El Predio Carmen se ubica en el municipio de Carmen, específicamente en la Isla del Carmen, asentado sobre la Carretera Federal MEX-180. A una distancia de 11 kilómetros del predio, se localiza la Ciudad del Carmen, principal núcleo urbano del municipio y segundo más poblado (169,466 habitantes) del estado después de San Francisco de Campeche (220,389 habitantes).⁷⁴

Mapa 16 Localización en el ámbito municipal: Predio Carmen

⁷⁴ Datos sobre la población de las localidades con base en el Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

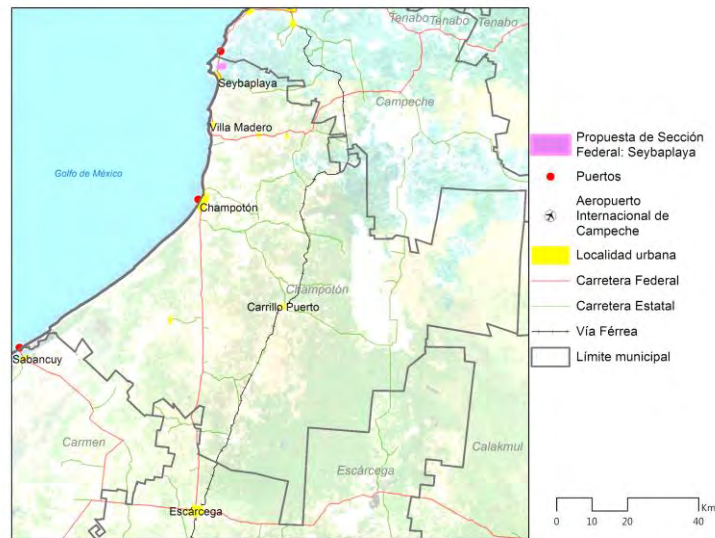


Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

PREDIO SEYBAPLAYA

El predio se ubica en el municipio de Champotón, concretamente, en la localidad de Seybaplaya, a 1 kilómetro del área urbana de la localidad (8,711 habitantes). Contiguo al lado oriente del predio transcurre la Carretera Federal MEX-180 libre, que comunica al predio con San Francisco de Campeche, en el municipio capital del estado. El predio se localiza a una distancia de 32 kilómetros de ésta. Al sur del predio se localiza la cabecera municipal de Champotón (30,881 habitantes), a 37 kilómetros de distancia por la Carretera Federal MEX-180.

Mapa 17 Localización en el ámbito municipal: Predio Seybaplaya



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

A continuación, se detallan las características generales de los predios:

I. SUPERFICIE SUFICIENTE PARA LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRODUCTIVAS

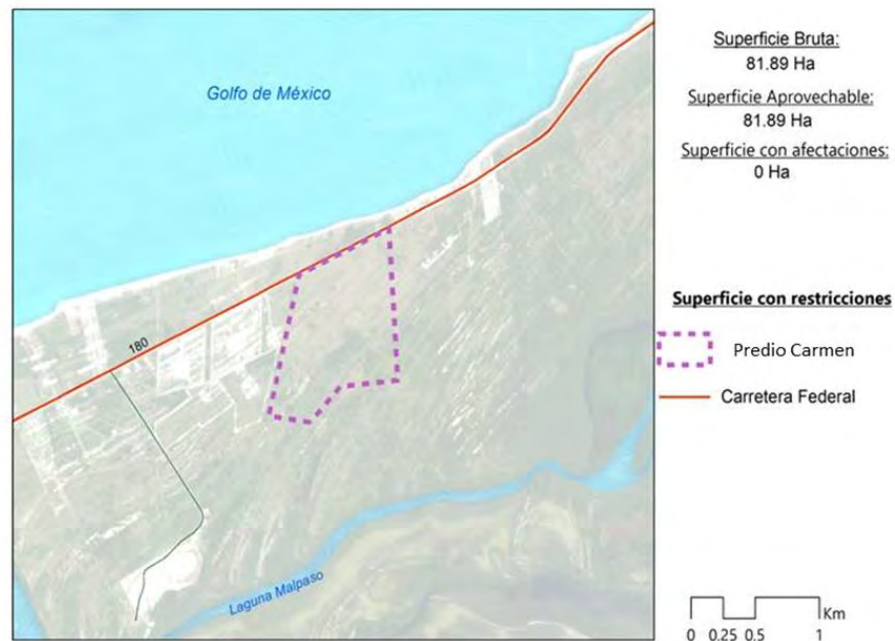
PREDIO CARMEN

El Predio Carmen tiene una superficie aprovechable de 81.89 ha, destacando que a su interior no se identifican afectaciones o restricciones. A continuación, se enlistan las principales características del Predio:

- Cuenta con una topografía llana que no limita su desarrollo.
- No existen escurrimientos superficiales en el predio propuesto.
- El predio se ubica dentro del Área Natural Protegida de Flora y Fauna (APFF) de “Laguna de Términos” con una política de manejo de baja intensidad. No obstante, no existe presencia de manglares o elementos ecológicos de valor al interior del predio.
- En el polígono no se encuentran preexistencias o asentamientos humanos.

Dadas las características mencionadas, se estima que el predio cuenta con una superficie adecuada para el desarrollo de actividades agroindustriales de baja intensidad, condicionado a la modificación del Programa de Manejo del APFF.

Mapa 18 Área Aprovechable en el Predio Carmen



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

PREDIO SEYBAPLAYA

El predio para la Sección que será impulsada por la Federación en Seybaplaya cuenta con 97.84 ha aprovechables, superficie estimada como suficiente para llevar las actividades económicas

productivas propuestas más adelante. A continuación, se enlistan las principales características del predio, incluyendo las afectaciones identificadas:

- Existe una línea de alta tensión y un ducto PEMEX que seccionan al predio, ambos presentan restricciones y derecho de vía.
- El predio no se ubica dentro de un Área Natural Protegida. No existe presencia de manglares o elementos ecológicos de valor dentro del predio.
- Dentro del polígono no hay presencia de asentamientos humanos. Sin embargo, la franja norte del predio de 1.4 kilómetros colinda con el núcleo agrario.

El predio cuenta con lomeríos que presentan elevaciones de pendientes bajas y media, así como algunas pendientes con valores sobre el 15%. Sin embargo, el suelo es de carácter calcáreo, lo que permite construcción en pendientes sin riesgo de deslizamientos o derrumbes.⁷⁵ Las áreas afectadas cuentan con una extensión 2.16 ha, siendo la superficie neta aprovechable de 97.84 ha.

Mapa 19 Superficie de Afectaciones y Área Aprovechable del Predio Seybaplaya

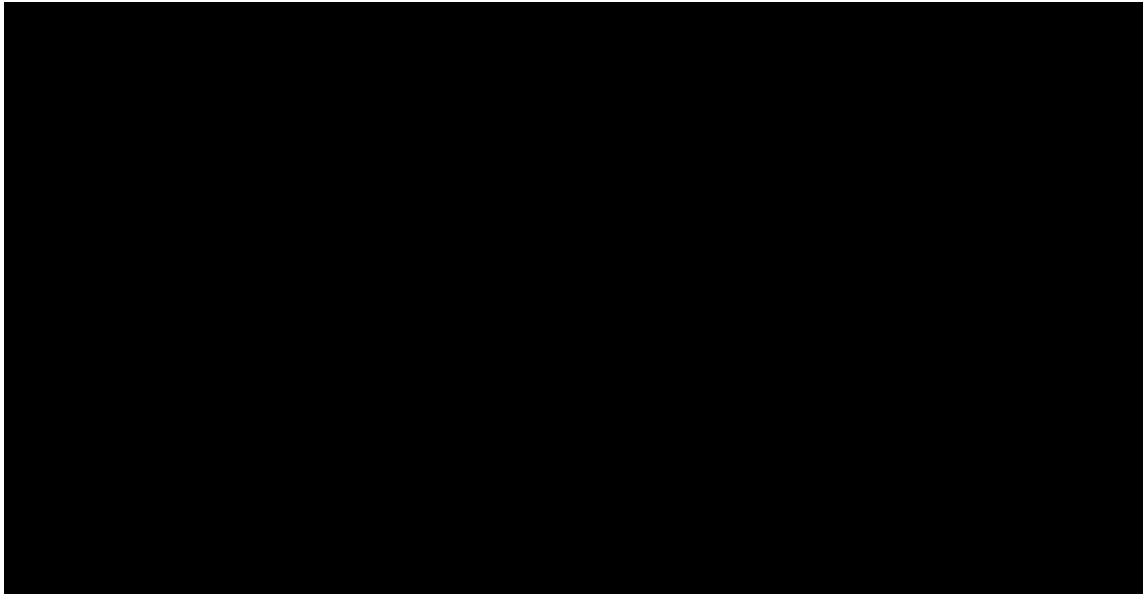


Tabla 6 Áreas con afecciones y superficie aprovechable del Predio Seybaplaya

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

⁷⁵ Se observa industria edificada en suelos con pendientes del 10%-15% cercana al predio de estudio.

Se elimina la información contenida en la página 52 que corresponden a las Superficie de Afectaciones y Área Aprovechable del Predio Seybaplaya. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 10 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

II. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO FAVORABLES PARA LLEVAR A CABO ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRODUCTIVAS

PREDIO CARMEN

El Predio Carmen se encuentra sobre la región de la subprovincia “Llanura costera del Golfo Sur,” caracterizada por suelos llanos con presencia de pantanos y cuerpos de aguas superficiales. El suelo del predio es de tipo *regesol calcárico*: presenta escasa materia orgánica que se caracteriza por asentarse sobre estrato de roca. No obstante, se considera como apto para el desarrollo de las actividades productivas, particularmente aquellas relacionadas con la Agroindustria, condicionado a la modificación del Programa de Manejo del APFF.

PREDIO SEYBAPLAYA

El predio Seybaplaya se localiza en la subprovincia “Carso y Lomeríos de Campeche,” caracterizada por presencia de selva húmeda en terrenos con elevaciones suaves. El suelo es predominantemente de tipo *leptosol* con presencia parcial de suelos *gleysoles* sobre roca calcárea. Los *leptosoles* son suelos muy someros que se ubican sobre roca dura o material altamente calcáreo, siendo por tanto suelos con buena aptitud para el desarrollo de actividades productivas.

III. CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS

PREDIO CARMEN

La región en la que se ubica el Predio Carmen es una llanura aluvial. La totalidad del predio se ubica en una sola unidad geomorfológica caracterizada por cordones litorales suavizados, lo que explica el que prácticamente no se observen cambios de elevación en el terreno. Hacia el sur del predio, las pendientes van bajando hasta altitudes por debajo del nivel del mar. El predio se encuentra a nivel del mar casi en toda su superficie, sin presentar riesgo por inundación.

PREDIO SEYBAPLAYA

La topografía del Predio Seybaplaya se conforma de lomeríos de pendientes bajas y medias. La Sección que será impulsada por la Federación se localiza a nivel de costa, a una altitud de 60 msnm. Dentro del predio, las curvas de nivel presentan diferencias de altura entre los 40 y 90 msnm. Las pendientes son predominantemente bajas, entre un 10% y 20% en la mayoría de la superficie. Es preciso señalar que, si bien en el centro del polígono se localiza una zona de pendientes con valores de hasta 40% donde se encuentran pequeñas lomas, estas pendientes no representan una limitante para el establecimiento de la Sección debido a las condiciones del suelo tipo calcáreo.

IV. LIBERTAD DE GRAVÁMENES

PREDIO CARMEN

El predio está conformado por 3 bienes inmuebles. Se cuenta con los Certificados de Libertad de Gravamen, expedidos por el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Estado de Campeche, y con el Certificado de Libertad de Gravamen del predio que corresponde a la fusión de los mismos.

PREDIO SEYBAPLAYA

Se cuenta con los Certificados de Libertad de Gravamen, expedidos por el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Estado de Campeche, de los 6 bienes inmuebles en proceso de adquisición por el Gobierno del Estado y con el Certificado de Libertad de Gravamen del predio que corresponde a la fusión de los mismos.

V. PROPIEDAD DE LA TIERRA

PREDIO CARMEN

El Predio Carmen actualmente es propiedad del Gobierno del Estado de Campeche. El Gobierno del Estado ha comprometido su donación a la Federación, una vez que el presente Dictamen sea aprobado por la Comisión Intersecretarial de Zonas Económicas Especiales. Por su parte, dada la restricción ambiental que prevalece en el predio, la AFDZEE sugiere que antes de que la federación acepte esta donación, se realice con el apoyo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas la actualización correspondiente al Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) “Laguna de Términos”, con objeto de garantizar que se podrán desarrollar actividades agroindustriales de bajo impacto y con un enfoque de sustentabilidad que preserve el APFF.

El predio no presenta afectaciones por concesiones o asignaciones mineras, de conformidad con el oficio No.610.01573.DGGM.2018, con fecha del 9 de marzo de 2018, de la Secretaría de Economía.⁷⁶

PREDIO SEYBAPLAYA

El predio Seybaplaya es propiedad privada, y está en proceso de donación al Gobierno del Estado de Campeche. Posteriormente, será donado a la Federación para, finalmente, ser destinado a favor de la AFDZEE.

El predio seleccionado para el desarrollo de la Sección Impulsada por la Federación en el municipio de Champotón actualmente es propiedad del Gobierno del Estado de Campeche. El Gobierno del Estado ha comprometido la donación del predio referido una vez que el presente Dictamen sea aprobado por la Comisión Intersecretarial de Zonas Económicas Especiales. Se estima que el proceso de donación de dicho predio a la Federación concluirá a finales de marzo de 2018 con el visto bueno del INDAABIN.

El predio no presenta afectaciones por concesiones o asignaciones mineras, de conformidad con el oficio No.610.01573.DGGM.2018, con fecha del 9 de marzo de 2018, de la Secretaría de Economía.

B. CARACTERÍSTICAS LOGÍSTICAS DEL PREDIO

I. UBICACIÓN RESPECTO A CENTROS URBANOS Y RURALES

PREDIO CARMEN

El Predio Carmen se localiza a una distancia de 11 kilómetros del centro urbano de Ciudad del Carmen, cabecera municipal del municipio de Carmen, que cuenta con una población de 169,466 habitantes, siendo la segunda localidad más poblada del estado. Fuera de Isla del Carmen, en dirección occidente y cruzando el puente de Zacatal, se localiza la localidad de Atasta con una

⁷⁶ El oficio No.610.01573.DGGM.2018 puede ser consultado en el Anexo 18 del presente Dictamen.

población de 2,535 habitantes. En dirección oriente, cruzando el Puente de la Unidad, se ubica Isla Aguada con una población de 6,204 habitantes.⁷⁷

PREDIO SEYBAPLAYA

La Sección que será impulsada por la Federación en Seybaplaya se localiza a 1 kilómetro de la mancha urbana de la localidad de Seybaplaya, con una población de 8,711 habitantes. Contiguo al lado oriente del predio transcurre la Carretera Federal MEX-180, que comunica al predio con San Francisco de Campeche, ubicado a 32 km. En dirección sur, se localizan las localidades de Villa Madero a 14 km y la localidad de Champotón a 37 km.⁷⁸

II. RIESGOS NATURALES

PREDIO CARMEN

La Isla del Carmen, sede del Predio Carmen, presenta como principal vulnerabilidad el riesgo ante eventos hidrometeorológicos, principalmente ciclones tropicales que impactan a la Isla de mayo a noviembre.⁷⁹ Las principales afectaciones para el área de estudio asociadas a estos eventos ciclónicos, aún por encima del impacto directo de la fuerza de los vientos, son las inundaciones que se presentan por la sobre-elevación del nivel del mar por tormentas y las derivadas de las abundantes precipitaciones que originan en toda la cuenca a la que pertenece la región.⁸⁰

Dadas las características naturales del municipio, éste presenta inundaciones periódicas en su colindancia con la Laguna de Términos y los diversos cuerpos de agua. Estas inundaciones afectan de manera más grave el extremo sur de Isla del Carmen, mientras que el extremo norte, en donde se ubica el Predio Carmen, es impactado en menor medida por este fenómeno.

El análisis del predio refleja que, si bien el municipio es susceptible de inundación, en el Predio Carmen es posible implementar medidas especiales de mitigación y trabajos de acondicionamiento del terreno por parte del Administrador Integral, como lo son: movimiento de tierras, nivelación del terreno y construcción de defensas o muros de contención que eviten o mitiguen posibles inundaciones, por lo que no se encuentra limitante alguna para el aprovechamiento del Predio Carmen. Por su naturaleza, se sugiere que dichos trabajos se realicen en la primera etapa de desarrollo del predio.

Adicionalmente, existen fenómenos de erosión que impactan a la Isla, principalmente cambios morfológicos en la línea de costa por efectos de eventos hidrometeorológicos que derivan en acumulación de arena (dunas), se incrementan en la época de huracanes y nortes, principalmente en las localidades ubicadas entre Isla Aguada y Ciudad del Carmen, en las cuales se ubica el predio.

PREDIO SEYBAPLAYA

No se identifican riesgos significativos para el Predio Seybaplaya. Las pendientes elevadas señaladas anteriormente ayudan a prevenir inundaciones en temporadas de ciclones tropicales dentro del predio. En el municipio de Champotón, y específicamente en la localidad de Seybaplaya,

⁷⁷ Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

⁷⁸ *Idem.*

⁷⁹ Los daños generados por fenómenos hidrometeorológicos en el periodo de 1980 a 1999 ascendieron a 4,547 millones de dólares y 2,767 muertos. (Fuente: PMOET)

⁸⁰ Atlas de Peligros Naturales del Municipio de Carmen 2011. SEDESOL, prevención de riesgos en asentamientos humanos, gobierno municipal de Carmen.

existe vulnerabilidad ante eventos hidrometeorológicos, principalmente ciclones tropicales que impactan de mayo a noviembre.

Cabe mencionar que el municipio de Champotón está clasificado en los municipios del estado que presentan una recurrencia ciclónica de 5 a 7 años.

III. SUPERFICIES CONTAMINADAS

PREDIO CARMEN

Los cuerpos de agua que circundan a Ciudad del Carmen (los esteros de Arroyo Grande, De los Franceses, Las Pilas y la Laguna del Caracol) presentan diversos grados de azolvamiento y contaminación. Estos han sido objeto de rellenos para ser ocupados por asentamientos humanos, lo que ha traído consigo su deterioro y destrucción del manglar y de los ecosistemas que arroja, al interrumpirse los flujos existentes entre el mar y los esteros. Los asentamientos humanos ubicados en la Isla, principalmente en la parte sur, además de ser asentamientos irregulares, ocasionan graves problemas de salubridad por los estancamientos de agua y la carencia de drenajes, que contribuyen a la contaminación de los mantos freáticos y la hidrología superficial.

El Puerto de Isla del Carmen se dedica principalmente a actividades de apoyo a la extracción petrolera. Derivado de lo anterior, se han detectado puntos de derrame de hidrocarburos en Isla del Carmen y otros lugares de la costa del estado. Asimismo, se tiene noticias de prácticas ilegales de algunas empresas que vierten crudo en puntos de la Isla.⁸¹

De acuerdo con la información disponible, el predio no cuenta con ningún nivel de contaminación en su suelo. No obstante, para evitar posibles contingencias, en el marco del Programa de Desarrollo, se trabajará con las autoridades locales en el desarrollo de un programa de monitoreo de la calidad del agua en el mar y los humedales en las inmediaciones del predio.

En cuanto al manejo de residuos, si bien ha habido mejoras en el sitio de disposición final en Ciudad del Carmen, éste no ha llegado a nivel de relleno sanitario, por lo que persiste un fenómeno de absorción al manto freático de lixiviados. En línea con lo anterior, es preciso hacer notar que menos del 5% de las viviendas en la Isla cuentan con drenaje sanitario, mientras que el 95% restante usa fosas sépticas u otros medios de evacuación directos al suelo, aportando aguas negras que se filtran hasta el manto freático.

PREDIO SEYBAPLAYA

El predio no cuenta con ningún nivel de contaminación de suelo. No obstante, en las cercanías del predio se presenta actividad por parte de una empresa cementera cuyo banco de material se encuentra al suroeste del predio, adyacente a una instalación de almacenamiento por parte de la empresa cementera *Montserrat*.

Cabe mencionar que la localidad de Seybaplaya no cuenta con drenaje sanitario. El drenaje de aguas negras y jabonosas se resuelve mediante fosas sépticas o letrinas, las cuales son vertidas directamente al subsuelo contaminando los mantos freáticos.

⁸¹ PDUCP Ciudad del Carmen.

IV. NECESIDAD DE IMPLEMENTAR REALOJAMIENTOS DE POBLACIÓN

PREDIO CARMEN

No se identifican asentamientos humanos dentro del predio. Por su parte, fuera del mismo, existen asentamientos, aunque no se considera necesario el realojo de los mismos.

PREDIO SEYBAPLAYA

No se observan ningún tipo de estructuras o edificaciones dentro del predio, así como no hay presencia de asentamientos humanos.

V. ACCESO A VÍAS DE COMUNICACIÓN

PREDIO CARMEN

El acceso al predio es mediante la Carretera Federal MEX-180 o Costera del Golfo, en su tramo Ciudad del Carmen–Puerto Real, la cual colinda con el mismo. La Carretera Federal MEX-180 recorre todo el municipio y comunica tanto a Ciudad del Carmen como a Isla Aguada. Esta vía entronca con la autopista Sabancuy-Díaz Ordaz para conectar con Escárcega, así como con la Carretera Federal MEX-186 que conecta con Villahermosa.

Por otra parte, la autopista Sabancuy-Díaz Ordaz comunica con la Carretera Federal MEX-186 que transita por Escárcega, punto de conexión con el sistema férreo Chiapas -Mayab. Esta ruta férrea conecta a Progreso, Mérida (Yucatán); San Francisco de Campeche (Campeche) y el puerto de Coatzacoalcos (Veracruz) a lo largo de la Costa del Golfo de México, teniendo así acceso a otras redes férreas del Pacífico y la región Centro del país.

PREDIO SEYBAPLAYA

La Sección que será impulsada por la Federación en Seybaplaya colinda con la Carretera Federal MEX-180, la cual la comunica con Ciudad del Carmen, la localidad de Champotón, la localidad de Seybaplaya y San Francisco de Campeche. A pocos metros del predio se localiza el acceso a la carretera estatal 60 Seybaplaya–China Hool, que conecta con las localidades del interior del estado y da acceso a la Carretera Federal MEX-180 D de cuota, principal vía de comunicación que conecta con Valle Madero, Seybaplaya y San Francisco de Campeche. Esta vialidad sitúa a Seybaplaya a 29 kilómetros de la capital del estado. Cabe mencionar que San Francisco de Campeche cuenta con red ferroviaria, siendo esta ciudad el acceso más próximo a la red de ferrocarril.

El puerto marítimo de Seybaplaya se localiza a tan solo 2.3 kilómetros del predio Seybaplaya, ubicándose el acceso al puerto sobre la Carretera Federal MEX-180. Por su parte, el puerto de Lerma se localiza a 15 kilómetros de distancia.

VI. INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS ASOCIADOS

Agua y saneamiento

PREDIO CARMEN

Si bien CONAGUA confirma la disponibilidad de agua,⁸² no se han identificado elementos de infraestructura de agua potable, pozos y puntos de bombeo dentro del predio. Lo óptimo será contar con un sistema propio de abastecimiento para desarrollar el Predio Carmen, para lo cual se deberá solicitar y tramitar las factibilidades y autorizaciones necesarias con el gobierno local y la CONAGUA. Dicho sistema de abastecimiento deberá considerar mecanismos de aprovechamiento sustentable y tratamiento de aguas (aguas pluviales, arroyos y canales, aguas negras y grises).

Cabe mencionar que el acueducto Chicbul-Ciudad Carmen abastece longitudinalmente a las localidades de la región adyacente a éste, entre ellas la localidad de Ciudad del Carmen, mismo que potencialmente abastecería de agua al Predio Carmen.

PREDIO SEYBAPLAYA

Si bien CONAGUA confirma la disponibilidad de agua⁸³, no se han identificado elementos de infraestructura de agua potable, pozos y puntos de bombeo dentro del predio. Lo óptimo será contar con un sistema propio de abastecimiento para la Sección que será impulsada por la Federación en Seybaplaya, para lo cual se deberá solicitar y tramitar las factibilidades y autorizaciones necesarias con el gobierno local y la CONAGUA. Dicho sistema de abastecimiento deberá considerar mecanismos de aprovechamiento sustentable y tratamiento de aguas (aguas pluviales, arroyos y canales, aguas negras y grises).

Cabe mencionar que el proyecto del acueducto Hobomó-Campeche identifica una locación para la extracción del recurso hídrico que potencialmente abastecería de agua al Predio Seybaplaya.

Energía

PREDIO CARMEN

Se ha identificado una línea eléctrica de alta tensión que transcurre paralelamente a la Carretera Federal MEX-180, misma que interconecta las regiones “Lerma” y “Mérida” del Sistema Eléctrico Nacional de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Cabe destacar que se cuenta con suficiente electricidad en la región para desarrollar el proyecto. Sin embargo, para el adecuado desarrollo de la ZEE, se deberá considerar una subestación exclusiva para el Predio Carmen.

PREDIO SEYBAPLAYA

Se ha identificado una línea eléctrica de alta tensión que transcurre dentro del predio a la par de la Carretera Federal MEX-180, misma línea que interconecta las regiones “Lerma” y “Mérida” del Sistema Eléctrico Nacional de la CFE. Cabe destacar que se cuenta con suficiente electricidad para desarrollar el proyecto. Sin embargo, será necesario considerar una subestación exclusiva para la Sección impulsada por la Federación localizada en Seybaplaya.

Telecomunicaciones

⁸² Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Península de Yucatán, 2013. CONAGUA DOF: 04/09/2013.

⁸³ Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Península de Yucatán, 2013. CONAGUA DOF: 04/09/2013.

PREDIO CARMEN

El servicio de telecomunicaciones en el predio ya ha sido desarrollado debido a la presencia de instalaciones de PEMEX en las inmediaciones. En materia de telefonía celular, se cuenta con las redes: 3G (UMTS) – Datos, 2G (GSM) - Voz/SMS, 3G (UMTS) - Voz / SMS, por las principales empresas de telefonía celular del país. Existe también la viabilidad de prolongación de las líneas de fibra óptica y telefonía fija hacia el predio.

PREDIO SEYBAPLAYA

En materia de telefonía celular, se cuenta con las redes 3G (UMTS) – Datos, 2G (GSM) - Voz/SMS, 3G (UMTS) - Voz / SMS, por las principales empresas de telefonía celular del país. Existe también la viabilidad de prolongación de las líneas de fibra óptica y telefonía fija hacia el predio.

VII. FÁCIL EXPANSIÓN FÍSICA

PREDIO CARMEN

El Predio Carmen está zonificado como un área con potencial de desarrollo dentro del Programa de Desarrollo Urbano (PDU) del municipio de Carmen. En las inmediaciones del polígono destaca la ubicación de dos polvorines del lado occidente, los cuales limitan el crecimiento en esta dirección. Adicionalmente, se identifica en el lado oriente y a 800 m del predio un equipamiento de la empresa PEMEX para actividades de recursos humanos y capacitación. El área disponible entre ambos predios podría ser destinada a una posible ampliación, ya que presenta aptitud industrial dados los usos existentes. No obstante, es recomendable la preservación de los suelos en torno al manglar localizado al sur del Predio Carmen con objeto de no impactar en el ecosistema de la Laguna de Términos y por presentar vulnerabilidad ante eventos hidrometeorológicos extremos y probables elevaciones en el nivel del mar como producto del cambio climático.⁸⁴

Por lo anterior, se podría analizar la viabilidad del cambio de uso de suelo en el área próxima al sitio, aunque para hacer viable la expansión del Predio Carmen se deberán prever las modificaciones correspondientes al Decreto de Declaratoria que, en su caso, emita el Titular del Ejecutivo Federal.

PREDIO SEYBAPLAYA

El predio se encuentra cercano a asentamientos humanos al sur, en la localidad urbana de Seybaplaya. No obstante, en las direcciones sureste, poniente y norte aún existe amplia disponibilidad de suelo que facilitaría la expansión industrial, siempre que ésta se establezca en terrenos que ya han sido desmontados para uso agrícola. La zona disponible entre el predio de la Sección Impulsada por la Federación y el puerto de Seybaplaya presenta alteraciones del medio natural ocasionados por actividades de aprovechamiento, por lo que se considera un área con aptitud para el desarrollo industrial que además cuenta potencial logístico gracias a su ubicación entre el puerto y la Carretera Federal MEX-180.

En línea con lo anterior, resulta viable el cambio de uso de suelo en el área próxima al sitio para una futura expansión o adecuación del predio en etapas posteriores de desarrollo.

⁸⁴ Como producto del cambio climático, en Campeche se anticipan tormentas más severas y/o frecuentes, y alzas en el nivel del mar de hasta un metro de altura. Un estudio del Banco Mundial indica que más de la mitad de la población de la entidad (58.4%) podría verse afectada por este incremento en el nivel del mar (BIF/BM, 2012)

VIII. UBICACIÓN RESPECTO A ÁREAS DONDE EXISTAN VIVIENDAS, ESCUELAS, HOSPITALES, ESPACIOS RECREATIVOS, ENTRE OTROS, O DONDE RESULTE VIABLE CONSTRUIRLOS

PREDIO CARMEN

El Municipio de Carmen cuenta con los siguientes equipamientos urbanos:

Tabla 7 Equipamientos urbanos identificados en Carmen

EQUIPAMIENTO Municipio de Carmen	ACTUALES IDENTIFICADOS
EDUCACION Y CULTURA	
Preparatoria General	10
Bachillerato Tecnológico	5
Universidad	9
Biblioteca Pública	7
Centro Social Popular	0
Teatro o Auditorio	4
Museo	0
SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL	
Hospital General SSA	1
Unidad de Medicina Familiar IMSS	1
Hospital General IMSS	1
Unidad de Medicina Familiar ISSSTE	1
Centro de Salud con Hospitalización (SSA)	1
RECREACION Y DEPORTE (ESPACIO PÚBLICO)	
Plaza Cívica	6
Módulo Deportivo (Canchas)	76
Unidad Deportiva	96
Alberca Deportiva	2

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información proporcionada por el Gobierno del Estado de Campeche a través del Instituto de Información Estadística, Geográfica y Catastral del Estado de Campeche (INFOCAMP).

PREDIO SEYBAPLAYA

El Municipio de Champotón cuenta con los siguientes equipamientos urbanos:

Tabla 8 Equipamientos urbanos identificados en Champotón

EQUIPAMIENTO Municipio de Champotón	ACTUALES IDENTIFICADOS
EDUCACION Y CULTURA	
Preparatoria General	8
Bachillerato Tecnológico	2
Universidad	4
Biblioteca Pública	8
Centro Social Popular	0
Teatro o Auditorio	1
Museo	0
SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL	
Hospital General SSA	1
Unidad de Medicina Familiar IMSS	2

Hospital General IMSS	0
Unidad de Medicina Familiar ISSSTE	2
Centro de Salud con Hospitalización (SSA)	2
RECREACION Y DEPORTE (ESPACIO PÚBLICO)	
Plaza Cívica	5
Módulo Deportivo (Canchas)	101
Unidad Deportiva	65
Alberca Deportiva	0

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información proporcionada por el Gobierno del Estado de Campeche a través del Instituto de Información Estadística, Geográfica y Catastral del Estado de Campeche (INFOCAMP).

II.5 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

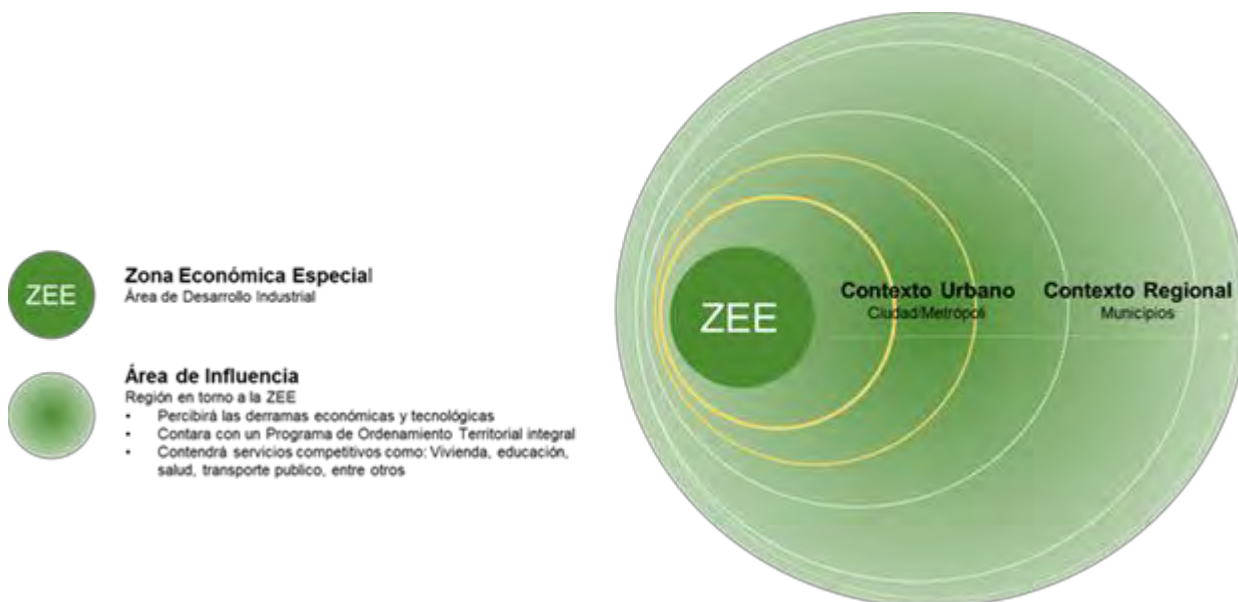
ENFOQUE DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El modelo de ZEE para México contempla la creación de un Área de Influencia, figura innovadora, no prevista en otros ordenamientos a nivel internacional en la materia, que busca potenciar los beneficios de las ZEEs y evitar que se conviertan en un enclave en la región sin generar derramas económicas y sociales a la misma. La LFZEE define el Área de Influencia como “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.” Así, mediante el Área de Influencia, se busca articular el desarrollo industrial de las ZEEs, con el desarrollo económico y social de su entorno.

Cabe destacar que, de conformidad con el Artículo 3, fracción II de la LFZEE, esta Área de Influencia será susceptible de percibir beneficios económicos, sociales y tecnológicos, entre otros, derivados de las actividades realizadas en la ZEE, y de las políticas y acciones complementarias previstas en el Programa de Desarrollo. En ese sentido, dado que el Artículo 10, fracción III, de la LFZEE y el Artículo 31, fracción III, de su Reglamento, establece como una de las obligaciones del Convenio de Coordinación la sujeción y cumplimiento de lo previsto en dicho Programa, la materialización de dichas políticas y acciones para potenciar los beneficios de la ZEE en el Área de Influencia estará sujeta a que los municipios antes mencionados suscriban dicho Convenio de Coordinación.

Para efectos de este análisis técnico, el Área de Influencia se contextualizó en dos vertientes, en función del impacto que se prevé tenga la ZEE en su entorno: Contexto Urbano y Contexto Regional.

Ilustración 11 Contextualización del Área de Influencia



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

A) CONTEXTO URBANO

El contexto urbano del Área de Influencia considera las ciudades aledañas a la ZEE, donde los cambios o alteraciones de las dinámicas territoriales son mayores; a nivel físico y biótico, social, económico y urbano. En este caso se refiere a Ciudad del Carmen, Seybaplaya y San Francisco de Campeche, las cuales comparten elementos geográficos, ecológicos, físicos y que forman parte del mismo corredor portuario y comercial con dos principales núcleos económicos y comerciales: Ciudad del Carmen y San Francisco de Campeche.

Asimismo, los municipios sede de estas ciudades tienen actividades económicas similares, enfocadas al sector de servicios y a la actividad comercial portuaria en los Puertos de Carmen, Seybaplaya, Lerma y Campeche. Adicional a los puertos, estos municipios cuentan con infraestructura necesaria para dar servicio a la población, como aeropuertos (Ciudad del Carmen y el Aeropuerto Internacional de San Francisco de Campeche), hospitales y escuelas. San Francisco de Campeche cuenta además con servicios turísticos en torno al borde costero y el puerto. Recientemente, se ha llevado a cabo la remodelación del malecón, principal espacio público de la ciudad: corredor turístico de restaurantes, espacios de recreación al aire libre, mercado de artesanías y hoteles, entre otros.

En términos de aprovechamiento de recursos naturales, los tres municipios cuentan con potencial apícola, forestal, bienes y servicios ambientales y turismo sustentable. En cuanto a actividades pesqueras, Champotón y Carmen presentan buena aptitud para la pesca y acuicultura.⁸⁵

Por su parte, la capital del estado cumple dos funciones simultáneas: primero, constituye un núcleo urbano en cuya órbita, dentro del sistema de ciudades, se ubica Seybaplaya. En segundo lugar, juega un papel relevante a escala regional debido a su capacidad instalada de servicios, así como a

⁸⁵ Información del SIAP de SAGARPA, y los planes municipales de desarrollo correspondientes.

los flujos poblacionales⁸⁶ atraídos por sus actividades económicas. Los tres centros de población mencionados anteriormente se encuentran intercomunicados por la Carretera Federal costera MEX-180 Villahermosa–Ciudad del Carmen–Campeche–Tenabo–Mérida, y forman parte de un corredor que funge como principal eje logístico, económico, turístico y biológico de la región del golfo.⁸⁷

B) CONTEXTO REGIONAL

Para la definición del contexto regional del Área de Influencia de la ZEE de Campeche se considera el probable 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 la ZEE.

De acuerdo con lo anterior, la definición del 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 al componente geográfico (localización), aspectos físicos, aspectos bióticos, aspectos sociales, aspectos económicos y aspectos urbanos.

Tabla 9 Criterios de selección para delimitar el contexto regional del Área de Influencia

Geográficos	
<ul style="list-style-type: none"> Núcleos urbanos que se localicen a lo largo de los principales ejes de comunicación y que estén relacionados con la ZEE y los núcleos de consumo, proveedores de servicios equipamientos y generadores de actividades económicas a escala regional. 	<ul style="list-style-type: none"> Núcleos urbanos o municipios con cabeceras en el entorno urbano inmediato a la ZEE de Campeche, que tienen una relación directa con la dinámica urbana y portuaria de Seybaplaya, conectados por la autopista federal (Carretera Federal MEX - 180) y que geográficamente dan continuidad al territorio. Municipios que a partir de la red actual de comunicación con base en la metodología de regionalización de SEDATU SUR y SUBSUR, se encuentren en el rango de los 60 minutos tiempo/recorrido y el rango de influencia de 40 km. Seybaplaya y San Francisco de Campeche pertenecen al mismo SUR. Municipios que se encuentran en la misma región socioeconómica de acuerdo con la metodología de SAGARPA y el INIFAP. La región socioeconómica III se conforma por los municipios de Carmen, Campeche y Champotón.
Físicos y Bióticos	
<ul style="list-style-type: none"> Áreas con características geomorfológicas, edafológicas, de usos y paisaje comunes con el área donde se implantará la ZEE. Áreas cuyos valores ecológicos y/ o ambientales puedan afectarse a nivel regional por la construcción/operación del proyecto y la generación de nuevos flujos de transporte y movilidad de bienes. 	<ul style="list-style-type: none"> Municipios integrados en el mismo sistema agrícola y áreas de conservación y con características comunes de fragilidad y vulnerabilidad de los sistemas naturales que lo componen. Municipios cuyos valores ecológicos puedan afectarse a nivel regional por la construcción y operación del proyecto de la ZEE, tal como el de la Laguna de Términos y el corredor biológico costero.
Sociales y Económicos	
<ul style="list-style-type: none"> Municipios que presentan una dinámica socioeconómica acorde con las actividades y vocaciones naturales o inducidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Municipios que asocian su actividad económica a la dinámica económica y comercial de Ciudad del Carmen y Seybaplaya, así como de sus respectivos puertos.

⁸⁶ Por ejemplo, en 2006 el municipio de Campeche recibió 260 mil turistas. Fuente: Programa Regional de Desarrollo Turístico del Corredor Costero Ciudad de Campeche - Ciudad del Carmen. FONATUR, Estado de Campeche y SECTUR, 2009

⁸⁷ Los tres centro de población están comunicados por el Corredor troncal costero del Golfo, unos de los principales ejes de comunicación del país, que comunica los principales nodos de infraestructura de transporte terrestre y marítimo. Este corredor comunica con los centros urbanos y económicos costeros de mayor escala: Veracruz, Coatzacoalcos, Villahermosa, Ciudad del Carmen- San Francisco de Campeche y Mérida. Asimismo, son parte del corredor turístico conformado por Veracruz - Ciudad del Carmen-San Francisco de Campeche-Mérida. En materia ambiental, estos municipios forman parte del corredor biológico conformado por varias ANP de la costa del Golfo: Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla, el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos, el sitio Ramsar Chenkan y la Reserva de la Biosfera de Calakmul, que contribuyen a la conservación de especies en peligro de extinción como el jaguar y la tortuga marina.

- Municipios que pudieran mostrar posibles impactos en las poblaciones más vulnerables tales como las comunidades rurales e indígenas del AI.

Urbanos

- Ciudades y/o municipios que se encuentran dentro de un mismo sistema urbano/metropolitano/regional.
- Ciudades y/o municipios que se complementan entre sí en la prestación de servicios y acceso a equipamientos.
- Municipios que, por su interrelación geográfica, demográfica, económica y social, se integran al subsistema territorial de la ciudad de San Francisco de Campeche y a las localidades de Ciudad del Carmen y Seybaplaya.
- Municipios que se complementan entre sí, en la prestación de servicios y acceso a los equipamientos de alcance regional y locales tales como los aeropuertos de Campeche y Ciudad del Carmen; puertos de Campeche, Carmen, Seybaplaya y Lerma; hospitales y escuelas.

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

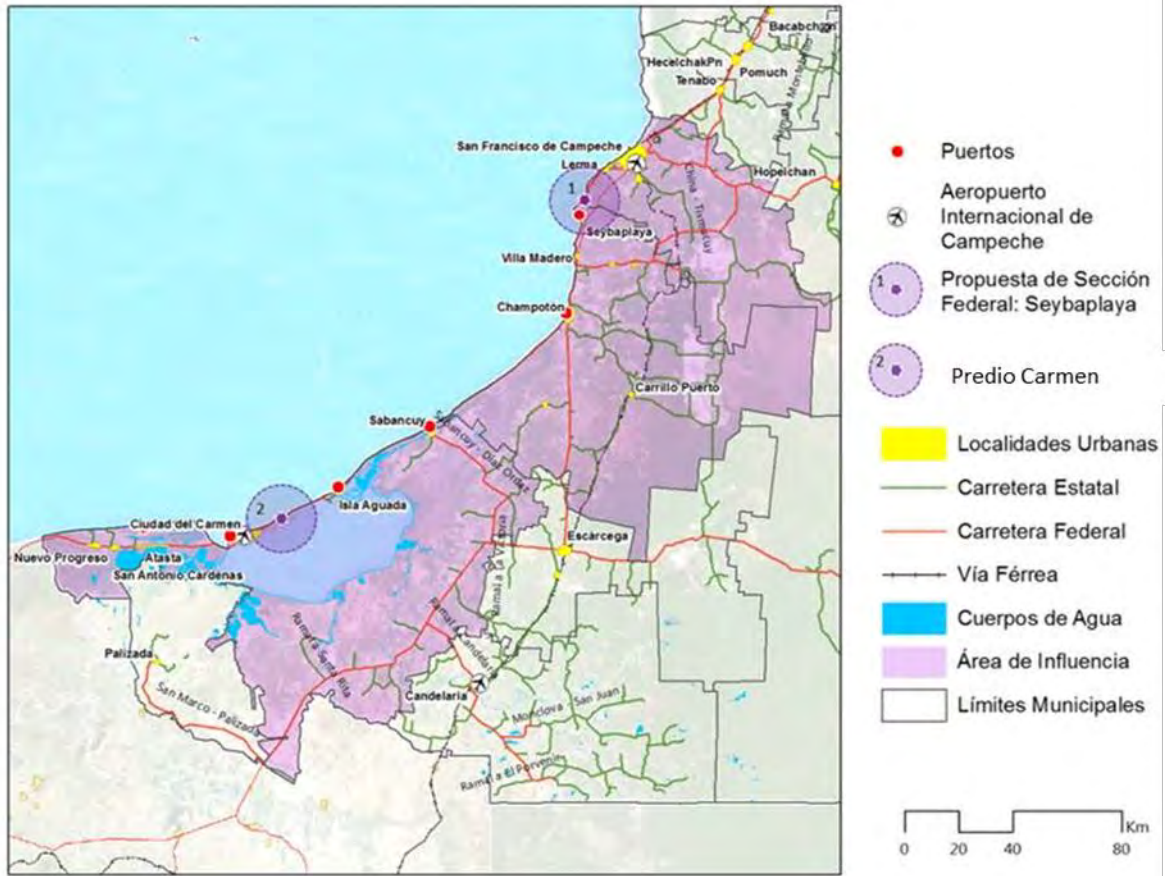
Con base en estos criterios, el Área de Influencia está compuesta por tres municipios con una población total de 621,572 habitantes (69% del total estatal).

Tabla 10 Población y superficie dentro del Área de Influencia de la ZEE de Campeche

MUNICIPIO			POBLACIÓN TOTAL	Superficie
N°	Clave	Nombre	Personas	(km ²)
1	002	Campeche	283,025	3,410.64
2	003	El Carmen	248,303	9,720.09
3	004	Champotón	90,244	6,088.28
Total Área de Influencia de la ZEE			621,572	19,219.01

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con datos de la Encuesta Intercensal 2015, INEGI.

Mapa 20 Delimitación del Área de Influencia



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

III. CARTA DE INTENCIÓN SUSCRITA POR LOS GOBIERNOS ESTATAL Y MUNICIPALES

El 23 de noviembre de 2016, el Titular del Ejecutivo del Estado de Campeche y los Presidentes Municipales de Carmen y Champotón, suscribieron Cartas de Intención en los términos de los artículos 9, fracción III de la LFZEE y 44 de su Reglamento.

Mediante este instrumento, el Gobierno del Estado, así como de los dos Municipios identificados, a través de sus Ayuntamientos, manifiestan su voluntad y consentimiento para que se realice el establecimiento, construcción, desarrollo y operación de una ZEE en Campeche. Entre los elementos que integran esta carta destacan:

- I. Compromiso para suscribir con el Titular de la AFDZEE el Convenio de Coordinación, así como para establecer mecanismos de coordinación permanente entre ellos, en caso de que se emita la declaratoria de la Zona.
- II. Otorgar, en el ámbito de sus competencias, incentivos fiscales para Administradores Integrales e Inversionistas, considerando como mínimo las tasas o tarifas, y plazos homólogos, a los que otorgue la Federación en el Decreto de Declaratoria.⁸⁸
- III. Realizar las acciones y medidas administrativas necesarias para el establecimiento y desarrollo de la ZEE, así como para la instalación y operación de inversionistas dentro de la misma.
- IV. Participar, conforme a su capacidad financiera y en el ámbito de sus competencias, en el financiamiento de las inversiones públicas requeridas para establecer y desarrollar la ZEE, incluyendo el acceso a los servicios públicos necesarios.
- V. Participar en la elaboración y ejecución del Programa de Desarrollo de la ZEE.

En el Anexo 2 se incluye la Carta de Intención, y las aprobaciones por parte de los H. Ayuntamientos de los Municipios de Champotón y Carmen, para suscribir la Carta de Intención, así como para el establecimiento de la ZEE dentro de sus municipios.

⁸⁸ Como mínimo se consideran el Impuesto sobre Nómina; Impuesto Predial o su correlativo de acuerdo con las leyes hacendarias locales; Impuesto sobre Adquisición de Bienes inmuebles e Impuesto de Traslado de Dominio o su correlativo de acuerdo con las leyes fiscales locales, cuando la enajenación constituya parte de la inversión inicial; e Impuesto sobre Hospedaje o su correlativo de acuerdo con las leyes fiscales locales, tratándose de hospedaje en hoteles ubicados dentro de la ZEE.

IV. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD

IV.1 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO DE LOS TERRENOS, USO DEL SUELO Y LA PRESENCIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS⁸⁹

ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

PREDIO CARMEN

El Predio Carmen se encuentra sobre la región de la subprovincia “Llanura costera del Golfo Sur” que abarca la zona oeste del territorio del estado de Campeche. Esta zona se caracteriza por la presencia de pantanos y cuerpos de aguas superficiales. Toda esta provincia se encuentra bajo la influencia del ecosistema de la Laguna de Términos, área de protección de flora y fauna. Estrechamente relacionado con lo anterior, desde el punto de vista fisiográfico, el Predio Carmen se localiza en una llanura aluvial en el borde de la cuenca de la Laguna de Términos.

La totalidad del Predio Carmen se ubica dentro de una sola unidad geomorfológica de cordones litorales suavizados. Las pendientes en el predio son inexistentes, siendo la topografía generalmente plana. Hacia el sur del polígono, las pendientes van bajando hasta altitudes por debajo del nivel del mar. El predio se encuentra a cero metros sobre el nivel del mar (msnm) casi en toda su superficie, con elevaciones de pendientes inferiores al 2%. Si bien es una superficie que presenta erosión laminar, una afectación típica de zonas costeras, la vegetación secundaria y el suelo tipo *regesol cálcico* indican buena aptitud para su desarrollo. Aún así, debido a la fragilidad del medio natural circundante, se recomienda diseñar y hacer valer medidas que prevengan y mitiguen al máximo los posibles impactos ambientales de usos industriales en el predio, y fomentar principalmente actividades agroindustriales de bajo impacto.

Mapa 21 Topografía

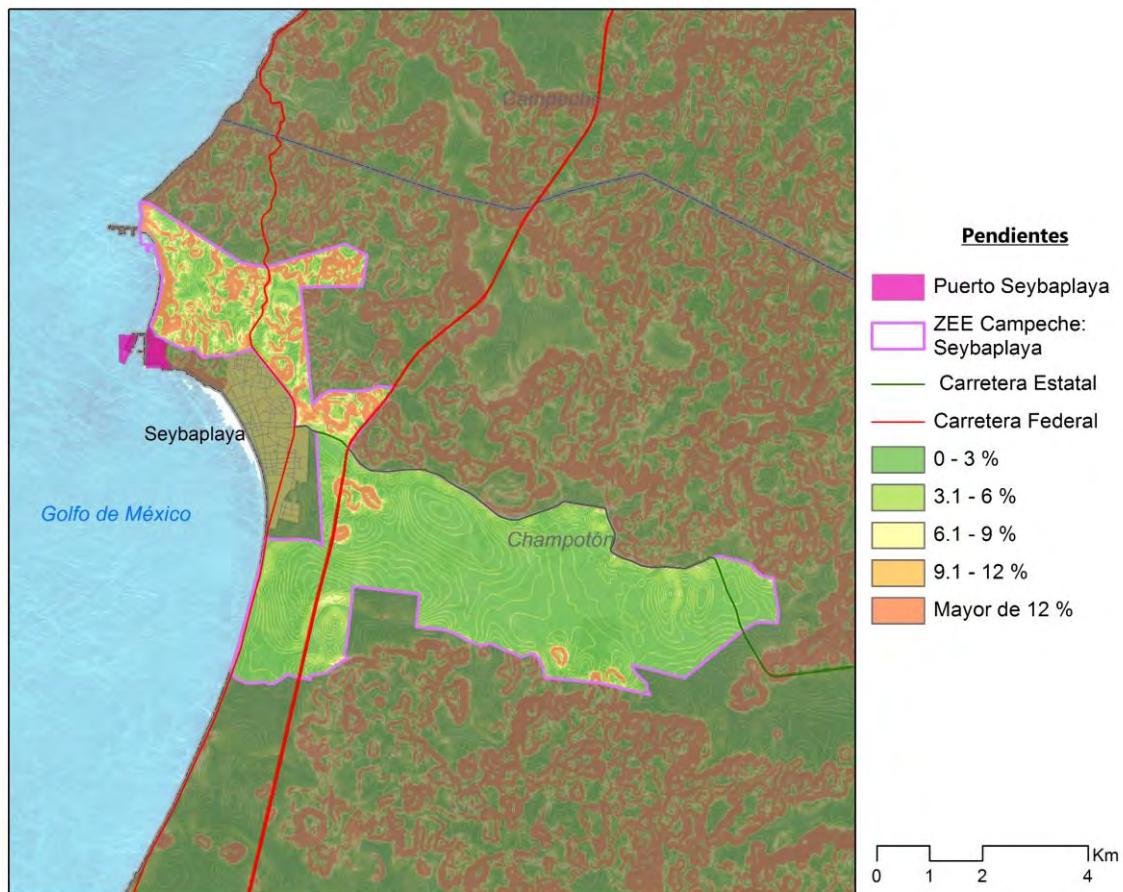


⁸⁹ Para mayor detalle, consultar Anexo 3: Descripción de la ZEE de Campeche.

CHAMPOTÓN: POLÍGONO AMPLIO Y PREDIO SEYBAPLAYA

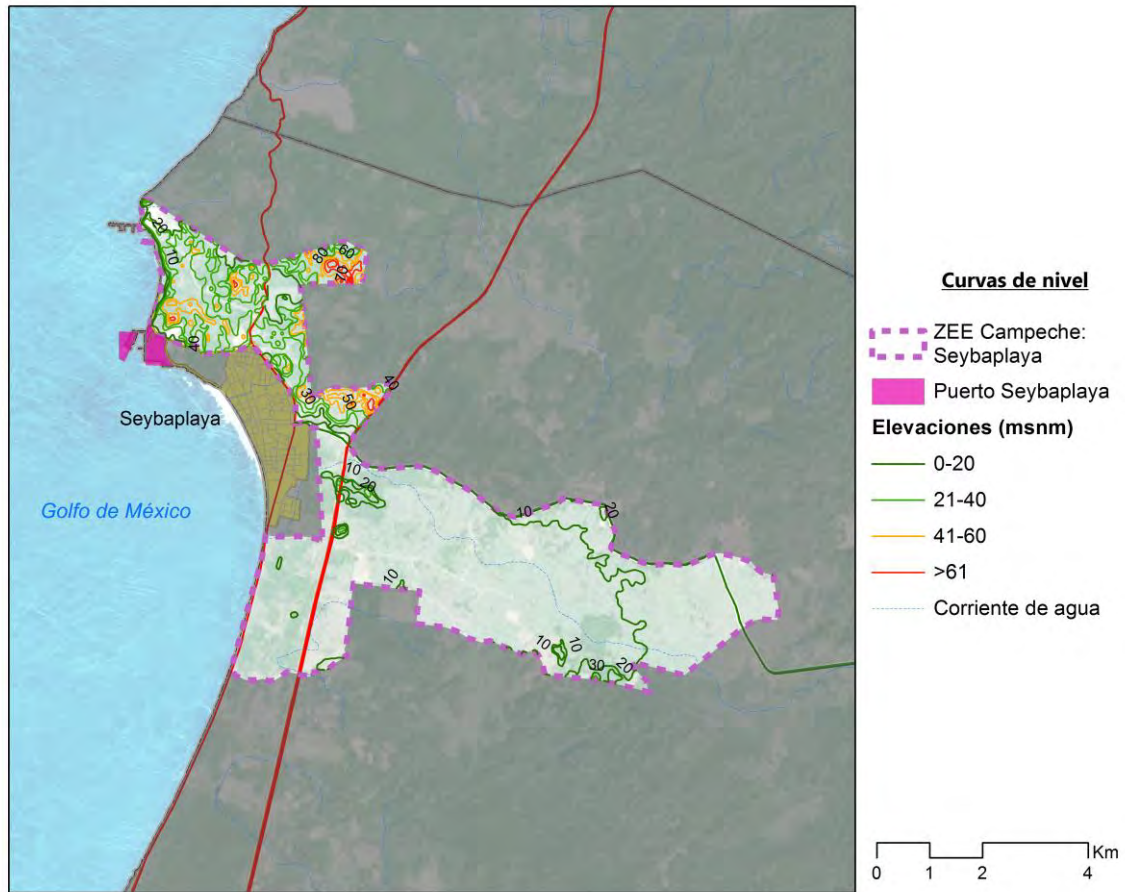
El Polígono Amplio de la ZEE en Champotón, así como el predio propuesto para la Sección que será impulsada por la Federación en Seybaplaya, se localizan en la subprovincia “Carso y Lomeríos de Campeche”, caracterizada por presencia de selva húmeda en terrenos con elevaciones suaves. Estos lomeríos poseen una altitud promedio de entre 40 y 60 m, aunque en algunos puntos alcanzan 100 m. La delimitación de este polígono amplio se ha realizado evitando los terrenos con pendientes, particularmente los ubicados en torno al Predio Seybaplaya. Dadas estas características, únicamente se ubican pendientes al 15% en la zona noroeste, que presenta lomeríos similares a los ubicados dentro del predio para la posible Sección en tierra federal.

Mapa 22 Pendientes dentro del Polígono Amplio en Champotón



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con base en el Conjunto de datos vectoriales serie III de 2015.

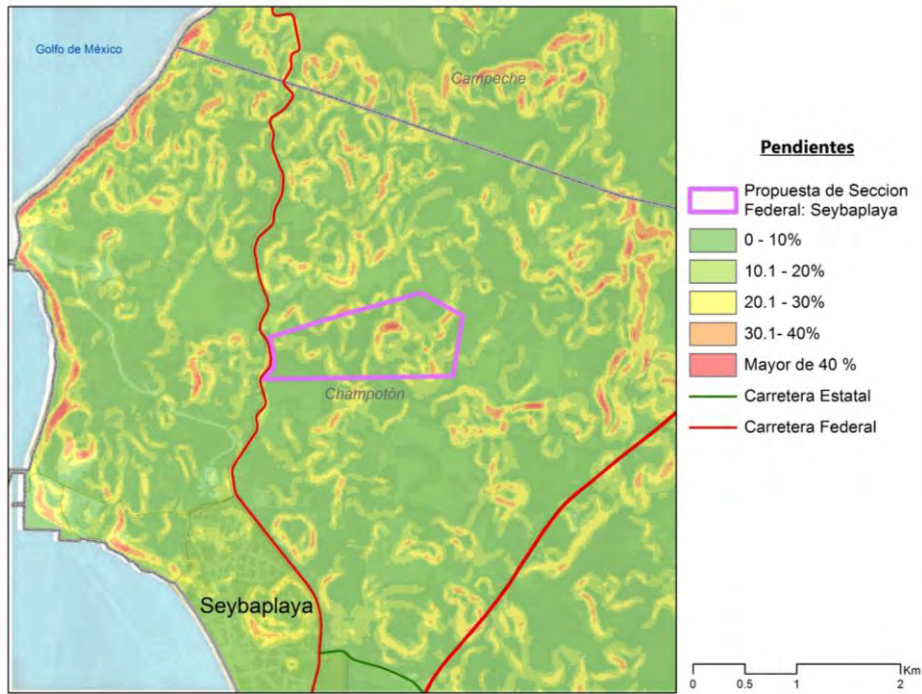
Mapa 23 Topografía dentro del Polígono Amplio en Champotón



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con base en el Conjunto de datos vectoriales serie III de 2015.

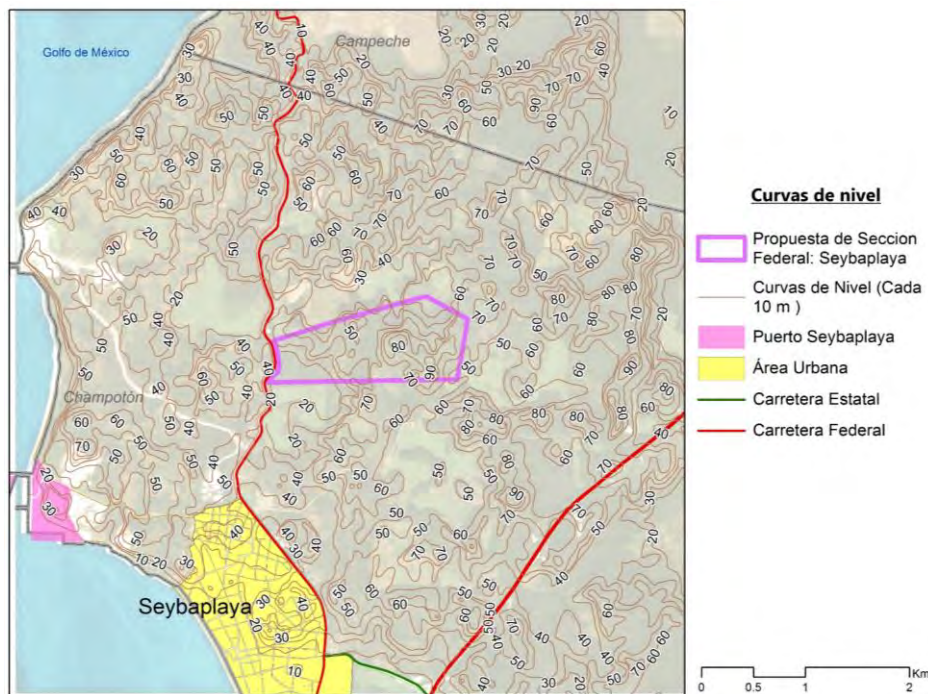
El predio Seybaplaya se localiza a pie de costa y presenta elevaciones del terreno, con curvas de nivel que muestran diferencias de altura entre los 40 y 90 msnm en su interior. Las pendientes dentro del predio son predominantemente bajas, entre un 0% y 6% en la mayoría de la superficie. Sin embargo, en el centro del polígono se localiza una zona de pendientes con valores mayores al 15%. No obstante, se observan desarrollos industriales en torno al predio con pendientes similares, los cuales no presentan riesgos de deslizamientos o derrumbe por ser suelo tipo calcáreo.

Mapa 24 Pendientes del terreno: Predio Seybaplaya



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Mapa 25 Curvas de nivel: Predio Seybaplaya



USOS DE SUELO

PREDIO CARMEN

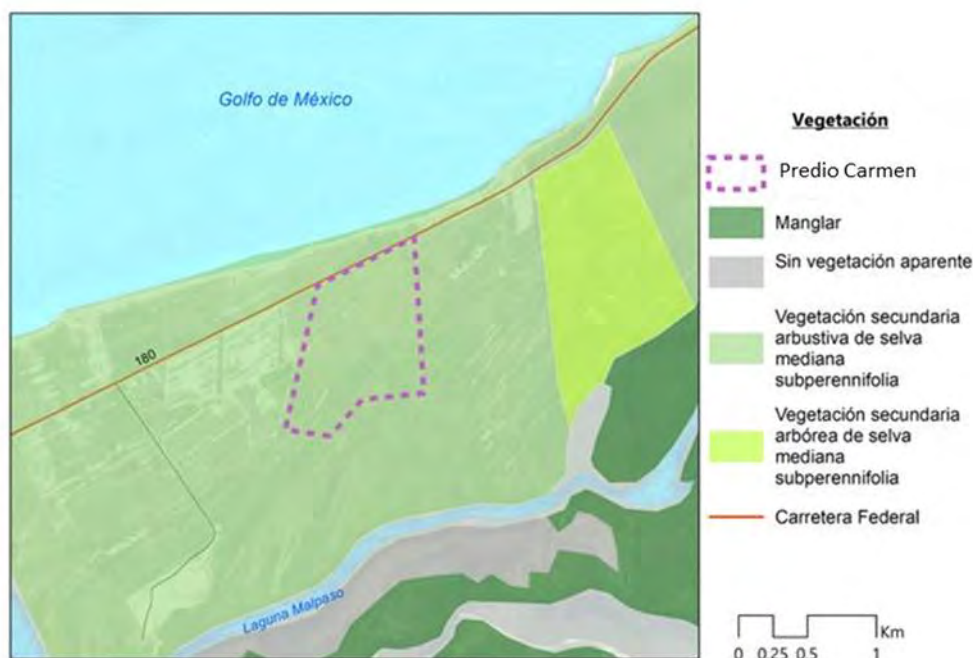
El predio se localiza sobre la Carretera Federal MEX-180 que conecta con el área urbana de Ciudad del Carmen. Este corredor costero cuenta con presencia de asentamientos humanos e industrial dispersos a lo largo del tramo Ciudad del Carmen – Isla Aguada.

En cuanto a los usos de suelo y vegetación, el ecosistema presente en la región se caracteriza por presencia de selva húmeda rica en árboles y palmas. La totalidad del Predio Carmen cuenta con vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia que ocupa gran parte de la costa del golfo en los estados de Veracruz y Tabasco. Son bosques tropicales localizados en zonas húmedas y cálidas, con vegetación entre 15 y 30 m de altura. Las especies subperennifolias son aquellas que pierden entre un 25% a un 50% de sus hojas. Dentro del predio, se identifica vegetación secundaria arbustiva sin haber indicios de ningún tipo de aprovechamiento del suelo.

Es preciso señalar que el Predio Carmen se encuentra bajo restricción ambiental del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna “Laguna de Términos”, siendo la intensidad de manejo baja. No obstante, el área inmediata al predio presenta un medio físico con transformaciones orientadas a actividades urbanas e industriales, lo cual indica un proceso de cambio de los usos del suelo. Adicionalmente, la zona donde se localiza el predio está incluida en la estrategia de crecimiento de este núcleo urbano, bajo la política designada “zona con potencial para el desarrollo” dentro del Programa Director Urbano del Centro de Población Ciudad del Carmen.

Con base en estas consideraciones, el proyecto de establecimiento del Predio Carmen está condicionado a la compatibilidad de las actividades industriales con la actualización del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna “Laguna de Términos” y el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, así como con los instrumentos de ordenamiento ecológico a nivel municipal y estatal, destacando, entre otros, el Programa Director Urbano del Centro de Población Ciudad del Carmen.

Mapa 26 Vegetación: Predio Carmen



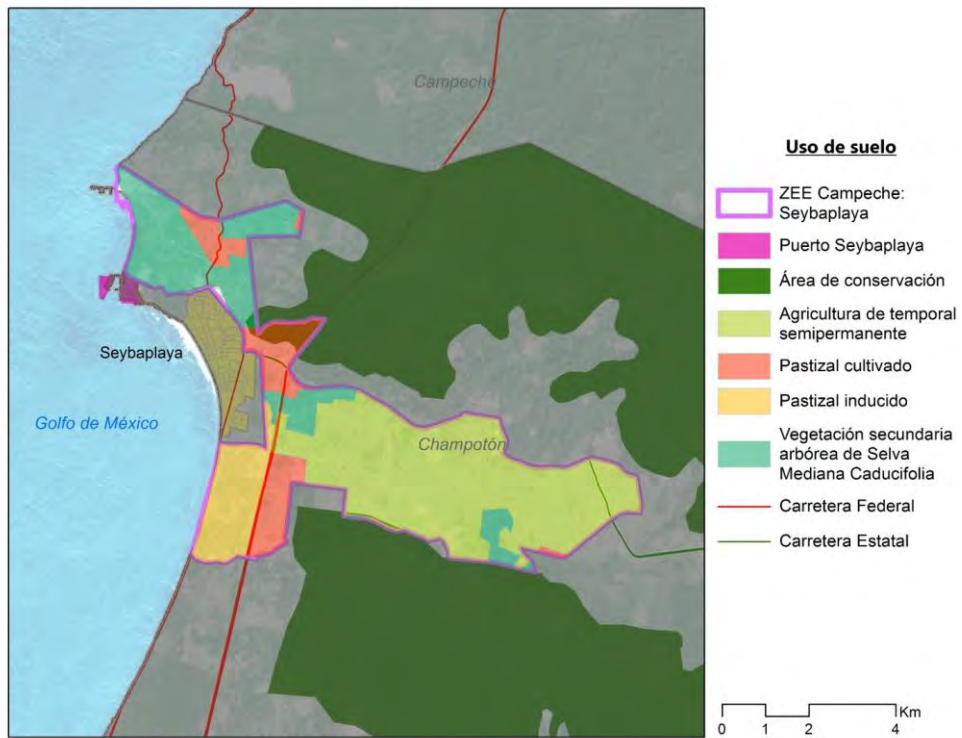
Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de la Serie V del continuo de Uso de Suelo y Vegetación, INEGI 2013

CHAMPOTÓN: POLÍGONO AMPLIO Y PREDIO SEYBAPLAYA

El Polígono Amplio de la ZEE de Campeche en Champotón limita con áreas de conservación ambiental determinadas por el Plan de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Champotón 2009-2012. Como se señaló con anterioridad, el polígono fue delimitado evitando las áreas con altas pendientes, las cuales coinciden con las áreas de conservación.

La superficie ocupada por el Polígono Amplio se caracteriza principalmente por vegetación secundaria de selva mediana caducifolia, pastizal y suelo de uso agropecuario. El medio físico natural presenta alteraciones debido al desarrollo de actividades agropecuarias y otras actividades de origen antropogénico como extracción de materiales o construcción de infraestructuras. Dentro de la Sección impulsada por la Federación se identifica vegetación secundaria y pastizal. Al sur de ésta se localiza una estructura dedicada al sector cementero.

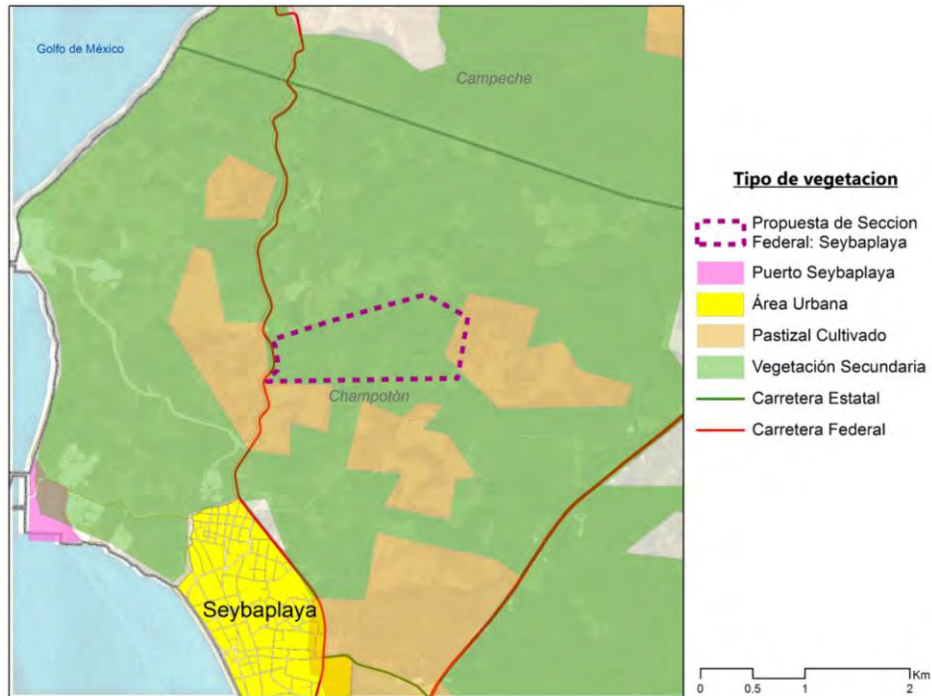
Mapa 27 Vegetación del Polígono Amplio de Champotón



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

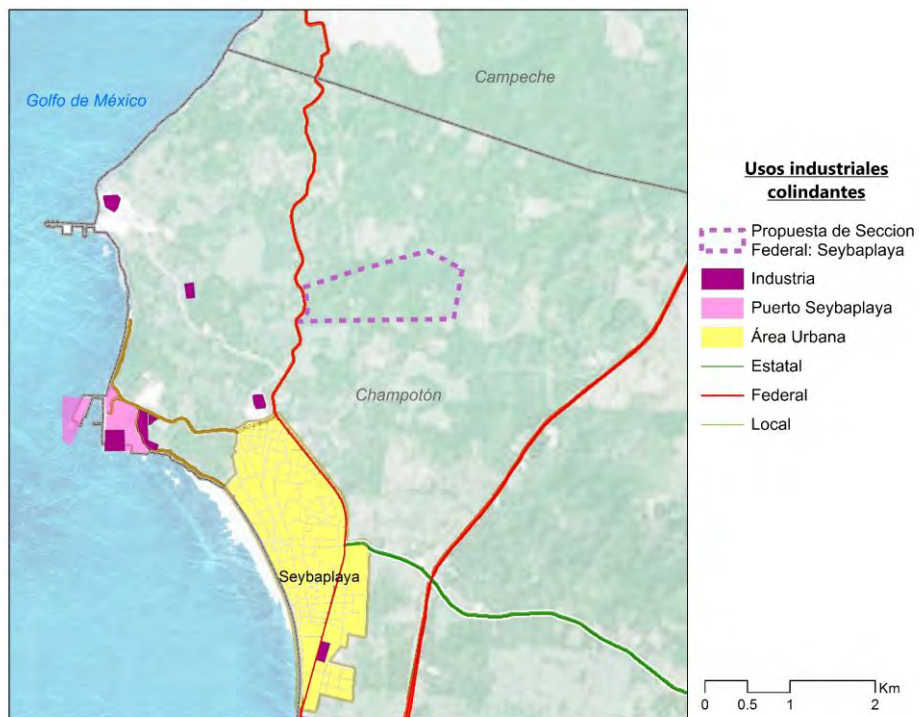
el suelo es predominantemente de tipo *Rendzina* con presencia parcial de suelos *gleysoles* sobre roca calcárea. Las *rendzinas* son suelos muy someros que se ubican sobre roca dura o material altamente calcáreo. Son comunes en zonas de alta y mediana altitud y con topografía seccionada. Presentan poca aptitud para el cultivo de arado y potencial limitado para cultivo de árboles o pastizales.

Mapa 28 Vegetación: Predio Seybaplaya



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Mapa 29 Usos de suelo del medio físico transformado: Predio Seybaplaya



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

ASENTAMIENTOS HUMANOS

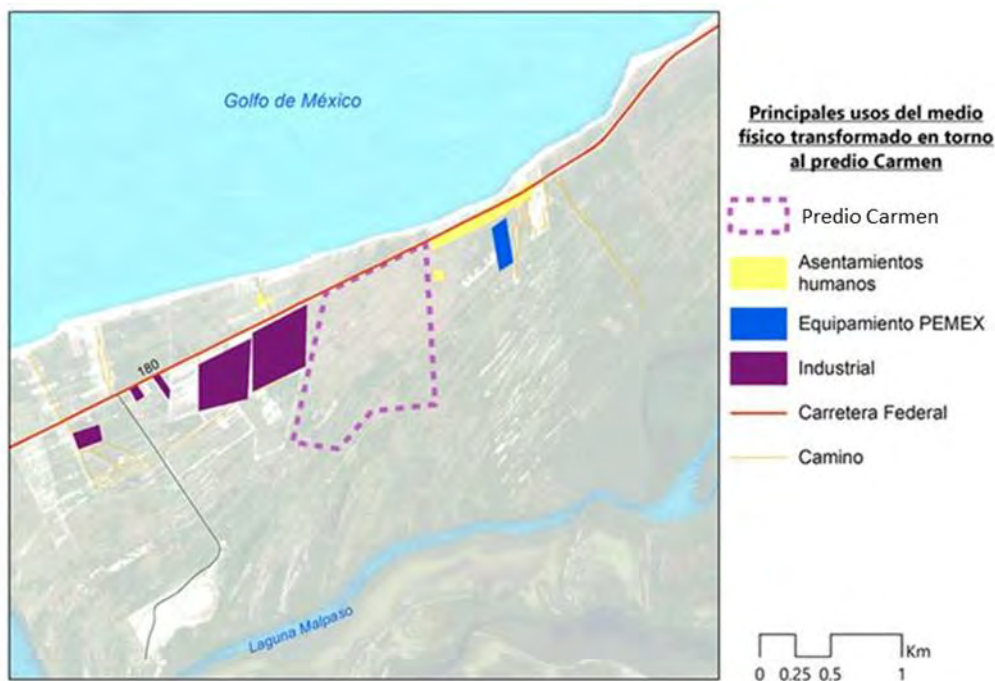
PREDIO CARMEN

En el caso del Predio Carmen, la Carretera Federal MEX-180, que cuenta con acceso directo al predio, comunica con numerosas localidades asentadas en la carretera, entre ellas Ciudad del Carmen e Isla Aguada.

En torno al Predio Carmen existen asentamientos humanos y áreas dedicadas a la industria petrolera o de apoyo a ésta. En la franja costera limitada por la Carretera Federal MEX-180 y el borde costero, se localizan las localidades de San Benito, Papaxé y La Lagartera. Sobre la carretera se identifican varias naves industriales, un corporativo de la empresa *Millenium* y dos polvorines. En dirección a Isla Aguada, a una distancia de 8 m del predio, se ubica una zona de equipamiento de PEMEX dedicada a capacitación.

En cuanto al interior del Predio Carmen, no se identifican asentamientos humanos.

Mapa 30 Usos de suelo del medio físico transformado: Predio Carmen



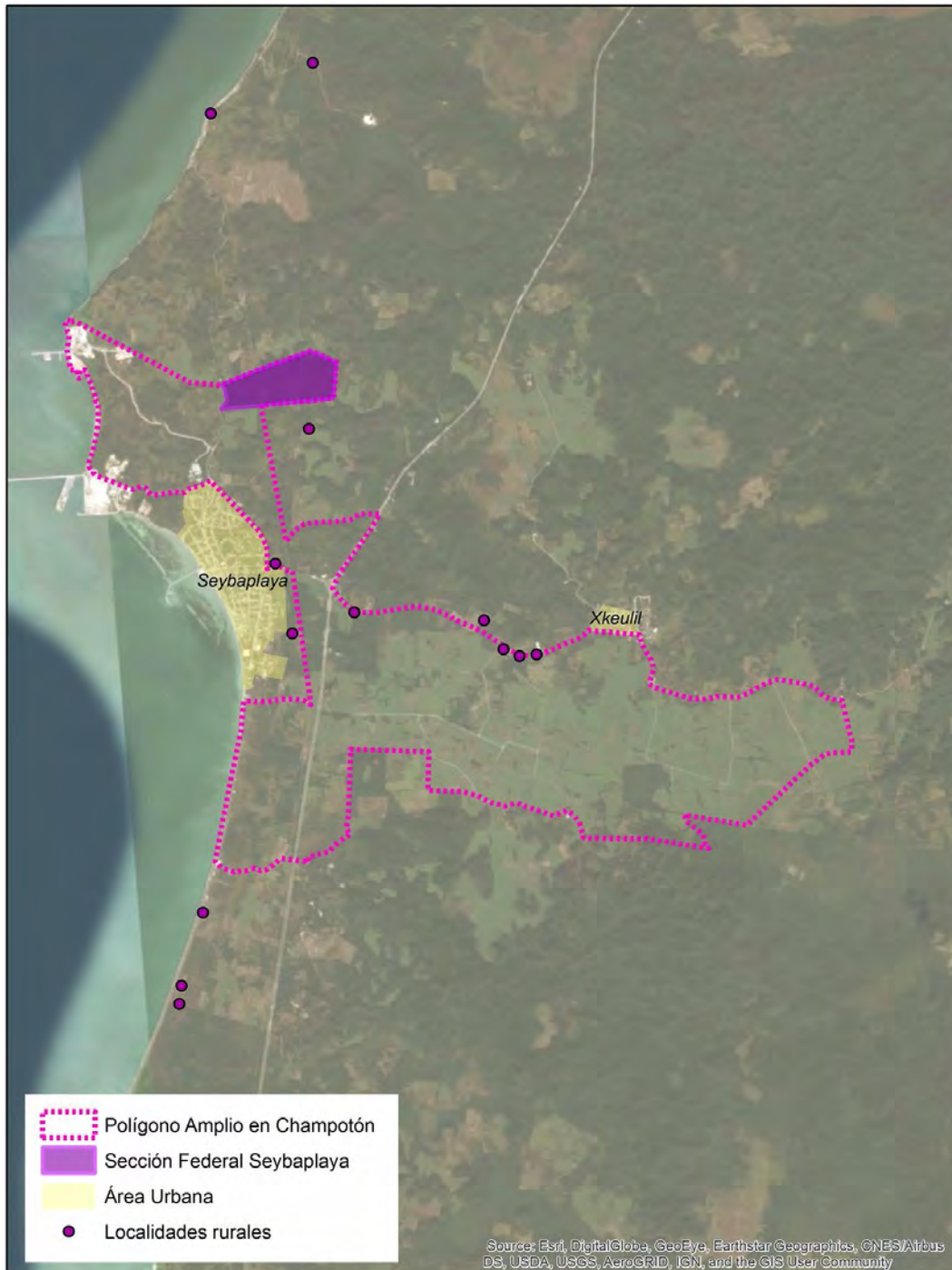
Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

CHAMPOTÓN: POLÍGONO AMPLIO Y PREDIO SEYBAPLAYA

Los principales asentamientos humanos próximos al Polígono Amplio en Champotón corresponden a la localidad de Seybaplaya y de Xkeulil, cuyo límite se consideró para su delimitación.

También existen pequeñas localidades rurales ubicadas en el límite del polígono amplio. Por su parte, sólo se identifica una pequeña localidad en el entorno (fuera) del predio Seybaplaya.

Mapa 31 Asentamientos humanos en la región del Polígono Amplio de Champotón



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI.

Al centro del predio, se detectan dos líneas: una de gasoducto y una línea de transmisión eléctrica, además de un camino rural en el extremo sureste. Estas preexistencias deberán ser consideradas

en el desarrollo de la Sección Federal y pueden ser aprovechadas por las empresas⁹⁰ que se instalen en la ZEE, debido a que forman parte de la infraestructura necesaria para el desarrollo industrial.

IV.2 SECTORES INDUSTRIALES QUE POTENCIALMENTE PUEDEN INSTALARSE EN LA ZEE⁹¹

Para identificar los sectores con potencial de desarrollo en la ZEE de Campeche, particularmente en ambos polígonos descritos en la Sección II del presente Dictamen, incluyendo la Sección en Predio Seybaplaya, se tomó como base un mapeo preliminar de vocaciones productivas identificadas en una serie de análisis previos.⁹²

Los análisis previos mencionados consistieron en la identificación de vocaciones productivas derivadas de estudios realizados previamente para el estado de Campeche y la región del Golfo, un inventario de actividades económicas con mayor porcentaje de población ocupada en el estado, la identificación de sectores con mayor grado de industrialización en el estado y vocaciones complementarias de la cadena de valor que se podrían impulsar.

Con base en esta primera identificación de sectores, se realizó un Estudio de Mercado de carácter cuantitativo, para refinar el listado de sectores y analizar su viabilidad de desarrollo en la ZEE (Sección en Seybaplaya y Predio Carmen⁹³). Este Estudio consistió en un análisis de flujos de comercio exterior, demanda nacional e inversión extranjera directa (IED). Primero se realizó un análisis del flujo de comercio exterior para evaluar la competitividad de los sectores a nivel internacional. En segundo lugar, se analizó la demanda nacional con el objetivo de identificar sectores con alto nivel de importación en los últimos 10 años que representen una oportunidad de mercado para el país. Posteriormente, mediante un análisis de complejidad económica, se analizó la factibilidad de desarrollar en el corto plazo las diferentes vocaciones, validando que en el mediano y largo plazo contribuyan a diversificar la estructura económica de Campeche hacia actividades más sofisticadas que generen nuevas capacidades productivas (interconexiones y lazos entre industrias similares).⁹⁴ Finalmente, la lista validada fue filtrada mediante un análisis de costos y de disponibilidad de materia prima, dando como resultado un listado de vocaciones aptas para desarrollarse en la ZEE de Campeche.

⁹⁰ Aunque se identifica como afectación por el área de amortiguamiento que debe ser considerada, el gas y la energía eléctrica podrán ser aprovechados por la industria en diversos procesos. El área de amortiguamiento en sí puede ser utilizada como área verde y camellones al centro de las vialidades.

⁹¹ Para mayor detalle de la metodología y los análisis realizados, consultar el Anexo 4: Análisis de Mercado y Demanda Potencial.

⁹² "Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021"- Gobierno del Estado de Campeche, "Programa Sectorial de Desarrollo Económico del Estado de Campeche 2015-2021"- Gobierno del estado de Campeche, "Programa de Reactivación Económica y Desarrollo Productivo para Campeche y Tabasco" – Secretaría de Hacienda y Crédito Público, "Misión Comercial de Los Estados del Golfo 2017 (Sectores Estratégicos De Negocios)"- Mexico. U.S.A Mission To Gulf States, "ProMéxico-Campeche" – ProMéxico, "Agendas Estatales y Regionales de Innovación"- IDOM-CONACYT, "Descubre las industrias clave y futuras de cada región" – INADEM.

⁹³ Para este caso se priorizaron además sectores industriales de baja intensidad e impacto ambiental, específicamente agroindustriales.

⁹⁴ Es decir, el desarrollo de estos sectores aumentaría las capacidades productivas que existen actualmente, lo que facilitaría el desarrollo de nuevos sectores más sofisticados y de mayor valor agregado.

Partiendo del listado de vocaciones productivas, se determinó el mercado que puede captar la ZEE de Campeche en cada uno de los sectores y subsectores más viables, proyectando el número de empresas que podrían instalarse [REDACTED]⁹⁵:

- Escenario Desarrollista: considera el número máximo de plantas de los sectores seleccionados para atender la totalidad del mercado potencial que la ZEE pueda atraer. Este escenario no considera las restricciones de las áreas de los predios, ni su distribución entre Champotón y Carmen.

[REDACTED]

continuación se muestran los resultados de ramas y números de plantas a implantar en la ZEE de Campeche, clasificadas en grupos sectoriales:

Tabla 11 Vocaciones productivas priorizadas para la ZEE de Campeche

Sectores priorizados (escenario desarrollista)

Grupo Sectorial	No. de plantas	SCIAN 4	Descripción*
Bebidas	1	3121	Industria de las bebidas
Industria Química	2	3256	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador
		3254	Fabricación de productos farmacéuticos
Plástico / Caucho	15	3261	Fabricación de productos de plástico
		3262	Fabricación de productos de hule
Automotriz	1	3361	Fabricación de automóviles y camiones
		3369	Fabricación de otro equipo de transporte
Alimentos: Procesamiento de animales	3	3117	Preparación y envasado de pescados y mariscos
		3116	Matanza, empaque 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
Electrónico / Eléctrico	9	3341	Fabricación de computadoras y equipo periférico
		3344	Fabricación de componentes eléctricos
		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
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
TOTAL DE PLANTAS A IMPLANTAR:			39

Sectores priorizados (escenario ajustado)

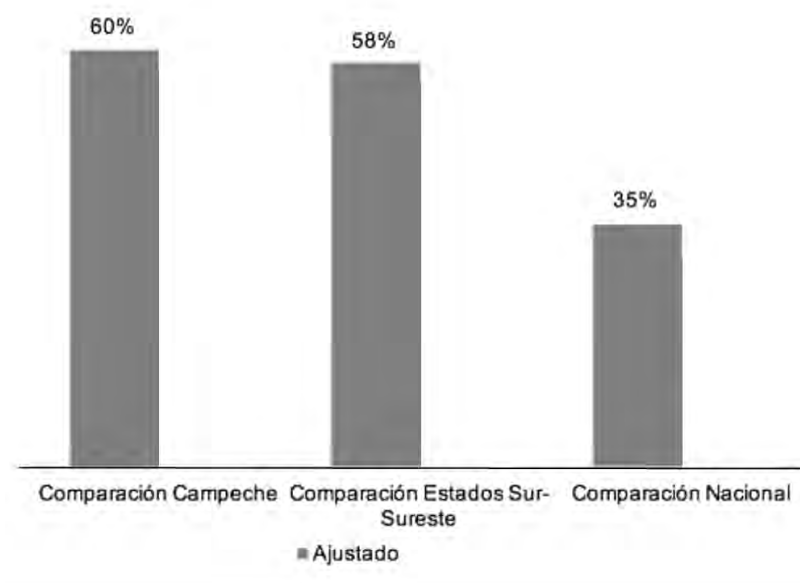
Bebidas	1	3121	Industria de las bebidas
Industria Química	2	3254	Fabricación de productos farmacéuticos
		3261	Fabricación de productos de plástico
Plástico / Caucho	10	3262	Fabricación de productos de hule
		3112	Molienda de granos, semillas y obtención de aceites y grasas
Alimentos: Elaboración de chocolates, confites y dulces	1	3113	Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares
		3114	Conservación de frutas, verduras, guisos y otros alimentos preparados

* Código y descripción estructurados en sistema SCIAN 4: ramas.
* Descripciones mostradas en sistema SCIAN 4: ramas.

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Se elimina la información contenida en la página 79 que corresponden al escenario ajustado al predio federal. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

⁹⁵ El desarrollo del Predio Carmen está sujeto a la modificación del Programa de Manejo de la APFF.



*Se excluye la Extracción de petróleo y gas para el estado de Campeche.
Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con datos de los Censos Económicos 2014, INEGI.

Para cada sector identificado, se realizaron proyecciones de demanda para plantas tipo bajo un horizonte de entre 20 y 30 años, tanto de suelo industrial e insumos estratégicos como de mano de obra e inversión en capital.

Tabla 12 Parámetros para plantas tipo de los sectores identificados

Sectores Industriales	Terreno (ha)	Capex ¹ (mdd)	Ventas anuales (mdd)	EBITDA anual (MDD)	Empleo directo	Empleo indirecto	Gas (Mio m ³ /a)	Electricidad (Gwh/a)	Agua (Miles m ³ /a)	Materia Prima (kt/a)	Producto terminado (kt/a)
Bebidas	3	50	134	91	260	650	0	7	326	146	120
Industria química	12	60	260	49	539	1,104	0	12	106	31	25
Plástico/Caucho	3	70	47	101	432	397	0	30	100	420	350
Molienda de granos y Semillas	3	60	98	19	540	648	1	16	66	122	100
Elaboración de chocolates, confites y dulces	20	50	39	17	750	900	1	5	800	50	40
Conservación de frutas y verduras	15	31	53	9	450	2,025	1	13	160	58	50

Nota: Los parámetros **son por planta tipo**.

¹Capex (*Capital Expenditure*) se refiere a la necesidad de inversión total en bienes de capital para la puesta en marcha de una planta.

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de los Censos Económicos 2009 y 2014, INEGI; Atlas de complejidad económica México; base de asegurados del IMSS; Reuters, y proyectos de ingeniería de Idom.

Asimismo, se prevé que para cada vocación identificada, se instalarán también empresas proveedoras de las empresas ancla y empresas de servicios logísticos, por lo que también se realizaron las proyecciones de demanda correspondientes, en materia de tierra y mano de obra.

Se elimina la información contenida en la página 82 que corresponden al escenario ajustado Comparativo de remuneración en la ZEE de Campeche..Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

Tabla 13 Parámetros para empresas proveedoras y de servicios logísticos

GRUPO SECTORIAL	EMPRESAS PROVEEDORAS		EMPRESAS SERVICIOS LOGÍSTICOS		TOTAL COMPLEMENTARIO	
	TIERRA (HA)	EMPLEO INDIRECTO (PERSONAS)	TIERRA (HA)	EMPLEO INDIRECTO (PERSONAS)	TIERRA (HA)	EMPLEO INDIRECTO (PERSONAS)
Otras Industrias Alimentarias	0.8	1,820	0.1	4	0.9	1,824
Procesamiento de animales	0.6	172	0.3	8	0.8	180
Automotriz	50.0	5,790	7.0	210	57.0	6,000
Bebidas	0.2	496	5.1	154	5.3	650
Eléctrico/Electrónico	0.5	201	0.6	17	1.1	218
Industria química	0.6	1,091	0.4	13	1.0	1,104
Plástico/Caucho	0.2	386	0.4	11	0.5	397
Molienda de granos y semillas	0.1	617	1.0	31	1.2	648
Elaboración de chocolates, confites y dulces	1.0	891	0.3	9	1.3	900
Conservación de frutas y verduras	1.0	2,022	0.1	3	1.1	2,025
Total	55.0	13,486	15.3	460	70.2	13,946

Nota: Información **por planta tipo**.

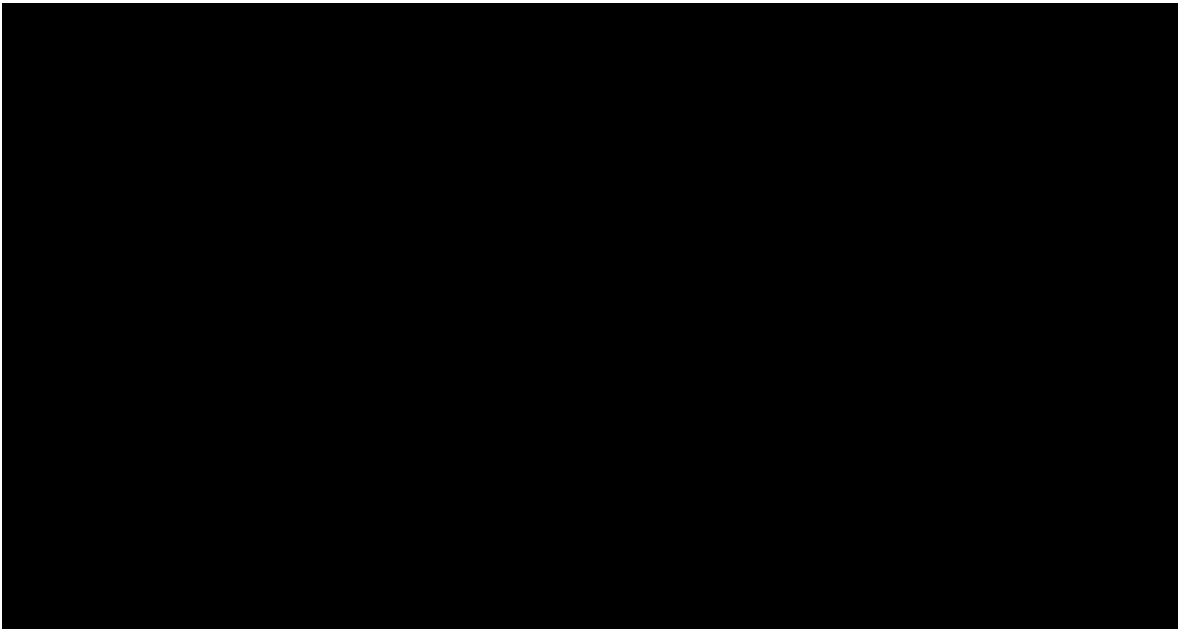
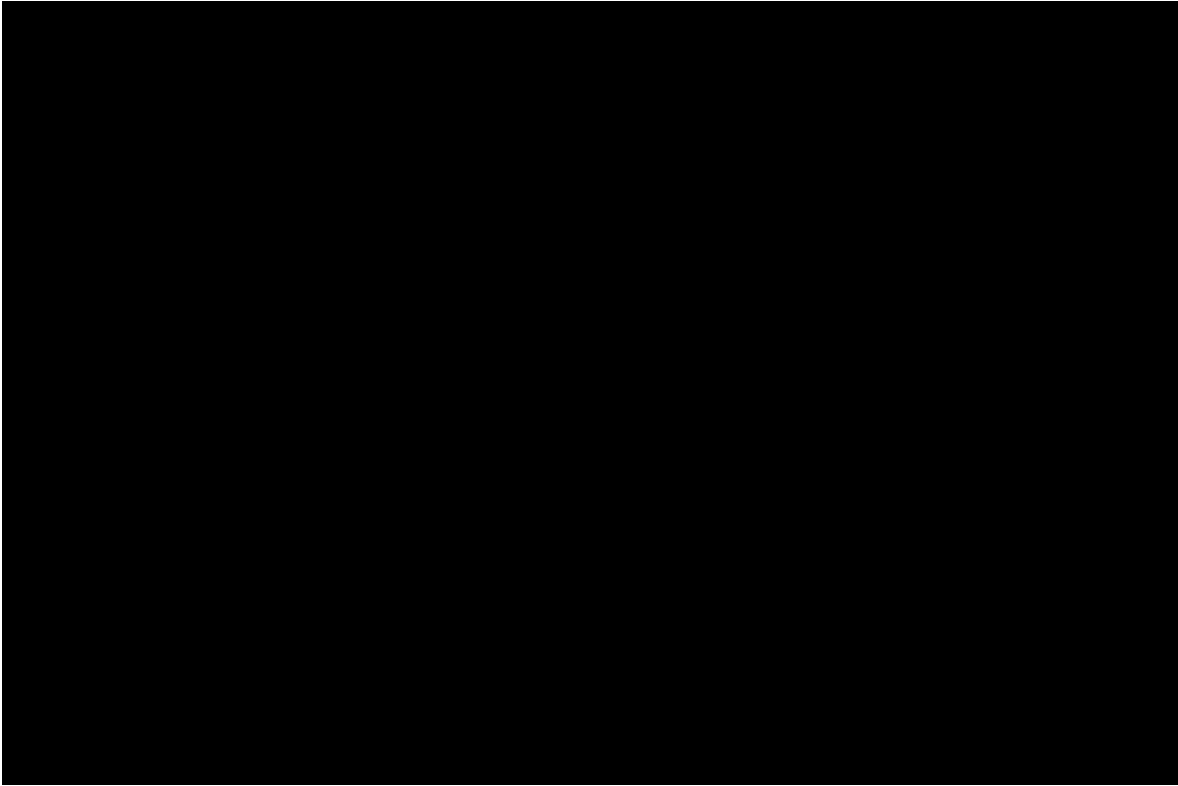
Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con la siguiente información: Datos de empleo provienen de las tablas input - output del INEGI, y los parámetros de demanda de tierra se obtuvieron de la experiencia en parques industriales.

Tabla 14 Principales resultados obtenidos de las proyecciones para la ZEE de Campeche

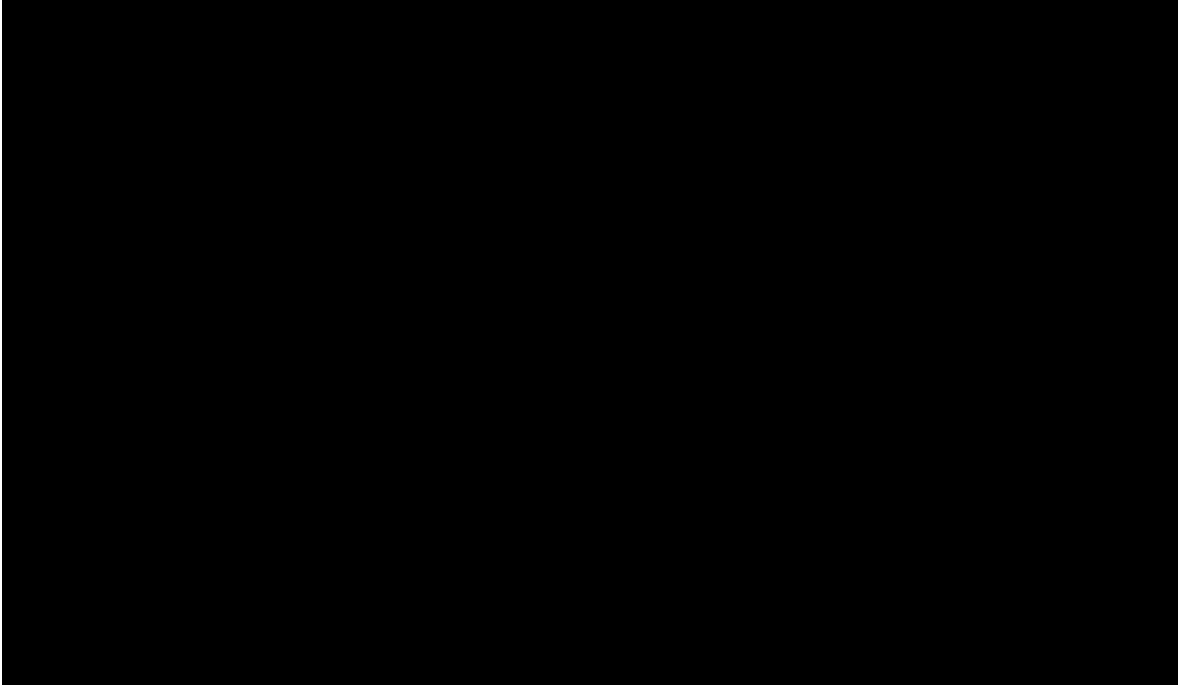
Rubro	Escenario Desarrollista		
Plantas (N°)	39		
Empleo (personas)			
Directo	24,678	5,656	2,190
Indirecto	27,183	6,828	5,598
CAPEX (MDD)	3,675		
Hectáreas industriales	467		

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Se eliminan dos gráficas que corresponden al escenario ajustado Comparativo de remuneración en la ZEE de Campeche.. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



Se elimina la información contenida en la página 86 que corresponden al escenario ajustado Comparativo en la ZEE de Campeche.. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



Se estima que se requerirán alrededor de 467 ha industriales para albergar 39 plantas tipo de los sectores identificados más empresas de soporte y actividad logística, las cuales implican una inversión de 3,675 mdd y una generación de 51,861 empleos.



Finalmente, se ha desarrollado un análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) de la situación de la ZEE de Campeche desde diversas aristas que incluyen la perspectiva de vocaciones productivas priorizadas, percepción del inversionista y capital humano.

Tabla 15 Análisis FODA de la ZEE de Campeche

Fortalezas	Oportunidades
<p>Vocaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • La industria alimentaria constituye el 37.8% de total de la producción manufacturera del estado (Censos Económicos 2014). • Existen programas de capacitación para el trabajo y programas de bachiller técnico enfocados a procesos de industrialización. <p>Política Pública</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación del Programa de Reactivación Económica Tabasco-Campeche y Plan de Desarrollo Económico Estatal. • Legislación que contempla la aplicación de estímulos para el desarrollo industrial y generación de empleos. <p>Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • En 2016, el estado presentó menores tasas por cada 100 mil habitantes que a nivel nacional, en homicidio doloso (9.12) y extorsión (1.95) (Secretariado Ejecutivo del Sistema de Nacional de Seguridad Pública). 	<p>Materia Prima</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riqueza natural para desarrollo forestal; 770,279 ha para el sector ganadero; 682,442 ha de tierras agrícolas; 500,000 ha con potencial palmero (SAGARPA). • Los pescados y mariscos que aportan el mayor valor a la producción en el estado son el camarón (31.5%), el pulpo (22.3%) y el róbalo (8.3%) (PED Campeche 2015-2021). <p>Vocaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9.53% del total de Personal Ocupado estatal estatal labora en el sector de manufactura (Censos Económicos 2014). • Segunda posición a nivel nacional en producción de miel en 2010 (9.8%). En 2014 se produjeron 7,087 toneladas de miel y cera de las cuales 25.6% las aportó el municipio de Champotón, el resto se produjo en Hopelchén (19.4%), Campeche (15.6%) y Calakmul (10%) (PED Campeche 2015-2021). • Apertura de la Sonda de Campeche al sector pesquero. • Explotación de industrias derivadas del sector pesquero y procesamiento de alimentos. • Esfuerzo del Gobierno Federal para desvincular la economía del estado de las actividades petroleras. <p>Política Pública</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inversión en el desarrollo de infraestructura productiva enfocada a la industria alimentaria, metalmecánica, de manejo, disposición y almacenamiento de residuos, así como desarrollo de infraestructura portuaria y de soporte para mantenimiento y reparación de embarcaciones navales. <p>Percepción de Inversionistas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cercanía a la costa Este de Estados Unidos (<i>Mission to Gulf States</i>). <p>Mercados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento gradual en el valor del camarón congelado y su volumen de exportación. • Incremento en el valor de exportación de la miel de abeja.

Debilidades	Amenazas
<p>Vocaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Tasa alta de Informalidad laboral 64.3% (ENOE II trim 2017). El desempleo afecta primordialmente a la población joven: 15-24 años 25%; 25-44 años 59% (ENOE II trim 2017). Falta de organización de los productores, desconocimiento de mercados potenciales. Falta de conocimientos para innovación de procesos. Dependencia económica del sector minero-petrolero. Bajos niveles de productividad en el sector agrícola y apícola (PED Campeche 2015-2021). Bajo nivel de valor agregado en la actividad pecuaria apícola (PED Campeche 2015-2021). Nivel bajo de inversión extranjera directa (Secretaría de Economía). 	<p>Vocaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Sobrecapacidad pesquera. <p>Percepción de Inversionistas</p> <ul style="list-style-type: none"> Sobrerregulación normativa de la industria forestal. <p>Mercado</p> <ul style="list-style-type: none"> Fluctuaciones en el precio del petróleo a nivel mundial. <p>Gobierno y Política</p> <ul style="list-style-type: none"> Periodo de transición de gobierno federal en puerta (Elecciones federales 2018).

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

IV.3 RELACIÓN DE POSIBLES INVERSIONISTAS EN LA ZEE⁹⁸

Derivado del ejercicio inicial realizado a partir de entrevistas por parte de la AFDZEE con posibles inversionistas, se han logrado identificar algunos proyectos productivos. La siguiente tabla expresa el interés preliminar de empresas en algunos de los sectores previamente priorizados:

Tabla 16 Relación de potenciales inversionistas para la ZEE de Campeche

Empresa	INVERSIÓN (MDD)	EMPLEOS
Grupo Kratfel	6.50	200
Gpetroleum	117.30	250
Famep S.A. De C.V.	13.16	250
Pura Group	PD	PD
TECABLANK INDUSTRIAL S.A. DE C.V.	PD	PD
EMBOTELLADORA BEPENSA S.A. DE C.V.	PD	PD
SPEC	PD	PD
ATCO	PD	PD
HongHua	250	PD
Hoja Verde	0.5	PD
Kepel - Subana Jurong (Consortio Singapur)	PD	PD

⁹⁸ Como se mencionó en el apartado anterior, si bien el objetivo de esta ZEE es minimizar la dependencia del recurso y actividades petroleras en el estado, en el corto plazo se prevé el desarrollo de actividades que permitan aprovechar las capacidades y capital humano especializado que actualmente existe en la región. Lo anterior, con el objetivo de que en el mediano y largo plazo se detone una transición hacia sectores que permitan su diversificación económica (eléctrico/electrónico, agroindustria, autopartes, etc.), y así complementar a las actividades en torno a la industria petrolera que actualmente predominan en la región.

Fuente: Unidad de Promoción a Inversiones de la AFDZEE.

PD: Por Definir. Se requiere realizar una validación posterior para compilar la información no disponible en el momento del levantamiento, debido al desconocimiento del tipo de estímulos que se otorgará en esta ZEE.

IV.4 EVALUACIÓN ESTRATÉGICA SOBRE LA SITUACIÓN E IMPACTO SOCIALES Y AMBIENTALES

Con base en el artículo 45 del Reglamento de la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales, esta evaluación analiza la ubicación preliminar de los polígonos de la ZEE de Campeche, a partir de cuatro escalas de análisis territorial: Sistema Ambiental Regional (SAR); el Predio en Carmen; el Polígono Amplio en Champotón y la posible Sección que se desarrollará en el mismo (una vez que el predio sea adquirido por el gobierno estatal y donado a la federación).

ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL

a. Caracterización Sociodemográfica de las áreas y regiones donde se pretende ubicar la Zona y su Área de Influencia.

Población

El Área de Influencia (AI) de la ZEE de Campeche comprende tres municipios de la región sureste peninsular del estado de Campeche: Campeche, Champotón y Carmen. De acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015 de INEGI, estos municipios tienen una población de 621,572 habitantes distribuida en 1,360 localidades⁹⁹ 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 el 20% de los habitantes del total de la población del Área de Influencia, la segunda Sección (polígono federal) se encuentra en el Municipio de Carmen, el cual concentra el 39.95% de los habitantes del total de la población del Área de Influencia.¹⁰⁰

De acuerdo con las cifras oficiales del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), para el año 2010¹⁰¹, el 50.3% de la población del estado de Campeche se encontraba en situación de pobreza y el 13.6% en situación de pobreza extrema, porcentajes mayores que los nacionales (46.1% y 11.4%, respectivamente). Por su parte, en el Área de Influencia, el 41.3% de la población se ubica en situación de pobreza y 7.8% en pobreza extrema, porcentajes menores a los observados a nivel estatal y nacional.¹⁰² Ahora bien, las cifras para 2014¹⁰³, muestran que el porcentaje de la población en condiciones de pobreza en el estado de Campeche disminuyó a 43.6% del período 2010 a 2014, mientras que a nivel nacional prácticamente se mantuvo con un porcentaje de 46.2%. Asimismo, en el 2014 las condiciones de pobreza extrema, tanto en el estado de Campeche como para el nacional disminuyeron en un 11.1% y 9.5%, respectivamente¹⁰⁴.

⁹⁹ Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI.

¹⁰⁰ INEGI. Encuesta Intercensal, 2015 y Censos de Población y Vivienda, 2010.

¹⁰¹ Las cifras oficiales por municipio para integrar los datos de pobreza de los municipios del Área de Influencia, solo están disponibles con cifras del 2010.

¹⁰² Estimaciones del CONEVAL con base en la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010 y el MCS-ENIGH 2010.

¹⁰³ Disponibles sólo a nivel entidad, por lo que no se obtuvieron cifras del Área de Influencia.

¹⁰⁴ Estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010, 2012 y 2014

En los últimos 25 años, el AI presentó un incremento poblacional de 61.4%: de 381,515 personas que habitaban en el AI en 1990, se pasó a 621,572 habitantes en 2015. Para el mismo periodo 1990-2015, los tres municipios que conforman el AI, mostraron tasas de crecimiento significativamente diferentes: la población en el municipio de Campeche se incrementó en un 63% (incrementó en 109,380 habitantes); Carmen presentó un crecimiento de 82.5% (112,269 habitantes); y en Champotón se observó un crecimiento del 25.6% (18,408 habitantes)¹⁰⁵.

Tabla 17 Incremento poblacional por municipio en el Área de Influencia

Municipio	Población			
	1990	2015	Incremento 1990-2015	Tasa de crecimiento
	Total	Total		
Campeche	173,645	283,025	109,380	63.0
Carmen	136,034	248,303	112,269	82.5
Champotón	71,836	90,244	18,408	25.6
Área de Influencia	381,515	621,572	240,057	62.9
Estado de Campeche	535,185	899,931	364,746	68.2
Nacional	81,249,645	119,530,753	38,281,108	47.1

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V., con datos del Censo de Población y Vivienda 1990, Encuesta Intercensal 2015, INEGI.

Por su parte, cabe destacar que en el contexto urbano del AI se encuentran la ciudad de Campeche con una población de 220,389 habitantes y la ciudad del Carmen, cuya población es de 169,466, las cuales ocupan las posiciones 3 y 14 entre las primeras 74 ciudades del país¹⁰⁶ según el Índice de Competitividad Urbana 2016 del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO)¹⁰⁷. La Ciudad de Campeche es una ciudad intermedia que refleja condiciones laborales favorables, ya que es la tercera ciudad con mayor crecimiento en el salario promedio, la sexta con menor tasa de desempleo y la cuarta con el menor coeficiente de desigualdad salarial. Según el Índice de Competitividad Urbana, ambas ciudades presentan gran capacidad para retener inversiones y maximizar productividad y el bienestar de sus habitantes.

En el AI, la población migrante comprende al 6.8% de la población, lo cual se ubica por encima del porcentaje de población migrante en el estado de Campeche (5.8%). Respecto a la distribución por sexos, se identifica que el porcentaje de mujeres que migran (6.1%) es ligeramente más elevado que la población masculina migrante (7.6%). En Campeche, el Índice de Intensidad Migratoria (CONAPO¹⁰⁸) para 2010 fue de 0.5192 en una escala de 0 a 100, y para los municipios del AI representó un 0.3102 en Campeche, 0.2478 en Carmen y 0.7491 en Champotón, lo cual hace que el grado de intensidad migratoria de la entidad sea “Muy bajo”, al igual que para los municipios del AI.

Marginación

¹⁰⁵ Cálculos con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 y Encuesta Intercensal 2015 de INEGI.

¹⁰⁶ De acuerdo con el Índice de Competitividad Urbana, estas 74 ciudades generan el 76% del PIB Nacional y alojan al 62% de la población del país.

¹⁰⁷ Instituto Mexicano para la Competitividad 2016.

¹⁰⁸ http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/intensidad_migratoria/anexos/Anexo_B1.pdf

El estado de Campeche tiene un nivel de marginación principalmente medio y bajo de acuerdo con el Índice de Marginación por Entidad Federativa y Municipio de CONAPO, el cual mide el nivel de marginación con base en la condición de alfabetismo, nivel educativo, el número de ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado, sin energía eléctrica, sin agua entubada, con piso de tierra; hacinamiento, localidad y tamaño de localidad, la población ocupada y los ingresos de los habitantes de los municipios y entidades federativas. A nivel estatal, los municipios que conforman el AI presentan bajo nivel de marginación. El municipio de Champotón ocupa el lugar número ocho (de once) en niveles de marginación, mientras que los municipios de Carmen y Campeche ocupan los lugares diez y once, respectivamente.¹⁰⁹

El Área de Influencia comprende el 71.1% de la vivienda del estado, de las cuales el 31.8% no disponen de agua entubada dentro de la vivienda, el 3.2% no disponen de drenaje y el 1.2% no disponen de energía eléctrica. Campeche tiene el 23.4% de viviendas sin agua entubada, un 2.0% de viviendas sin drenaje y 0.8% de viviendas sin energía eléctrica. Carmen cuenta con 32% de viviendas sin agua entubada, 1.9% de viviendas sin drenaje y 1.2% de viviendas sin energía eléctrica. Dentro de los tres municipios del AI, Champotón es quien tiene mayor porcentaje de viviendas sin agua entubada (55.8%), sin drenaje (10.5%) y sin energía eléctrica (2.5%). El caso del estado de Campeche muestra que aun cuando la población cuenta con el 93.5% de las viviendas cuentan con el servicio del agua, solo el 40.6% de las viviendas cuentan con vivienda dentro del agua.¹¹⁰

Tabla 18 Viviendas sin agua entubada, sin drenaje, sin energía eléctrica

Municipio	Viviendas sin agua entubada	Viviendas sin drenaje		sin energía eléctrica
Campeche	23.4	2.0		0.8
Carmen	32.5	1.9		1.2
Champotón	55.8	10.5		2.5
Área de Influencia	31.8	3.2		1.2
Estado de Campeche	40.6	8.1		1.9

Municipio	Viviendas sin agua entubada (%)	Viviendas sin drenaje (%)	sin energía eléctrica (%)
Campeche	23.4	2.0	0.8
Carmen	32.5	1.9	1.2
Champotón	55.8	10.5	2.5
Área de Influencia	31.8	3.2	1.2
Estado de Campeche	40.6	8.1	1.9

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V, con datos de la Encuesta Intercensal 2015, INEGI.

Economía y Empleo

La Población Económicamente Activa (PEA) en el Estado de 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 ocupada. La PEA está compuesta en 51.6% por mujeres y 48.3%

¹⁰⁹ Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2012. CONAPO

¹¹⁰ Encuesta Intercensal, 2015. INEGI.

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)¹¹¹.

Tabla 19 Población Económicamente Activa y tasa de desempleo por municipio en el Área de Influencia

	Población mayor a 12 años de edad	Población Económicamente Activa (PEA)	PEA (%)	Tasa de Desempleo (%)
Campeche	226,975	125,606	55.34	2.47
Carmen	197,838	104,473	52.81	2.84
Champotón	68,938	36,972	53.63	1.58
AI	493,751	267,051	54.1	2.5
Campeche	703,355	363,555	51.7	2.4
Nacional	93,506,107	46,992,480	50.3	4.1

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con datos de la Encuesta Intercensal 2015, INEGI.

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).¹¹²

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%¹¹³, mientras que el sector de servicios concentra al 49.84% de la población ocupada del AI.

Educación

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 materia de 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%¹¹⁴. En materia de educación media y superior, los municipios del Área de Influencia 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%.

¹¹¹ Encuesta Intercensal, 2015. INEGI.

¹¹² Encuesta Intercensal, 2015. INEGI

¹¹³ Encuesta Intercensal, 2015. INEGI

¹¹⁴ Encuesta Intercensal, 2015. INEGI

Tabla 20 Nivel de escolaridad de la población de 15 años y más por municipio en el Área de Influencia

Municipio	Población de 15 años y más	Sin escolaridad (%)	Con educación básica (%)	Con educación media superior y superior (%)
Campeche	212,715	4.3	45.0	50.7
Carmen	185,185	4.8	47.8	47.2
Champotón	65,537	10.2	62.5	27.1
AI	461,437	5.3	48.5	46.0
Campeche	654,054	7.6	51.7	50.5
Nacional	86,692,424	5.8	53.5	40.3

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V., con datos de la Encuesta Intercensal 2015, INEGI.

La tasa de analfabetismo en el Área de Influencia es de 4.8% (6.6% mujeres y 5.7% hombres), menor a la que se presenta a nivel estatal (6.6%) y nacional (5.5%). El rezago educativo¹¹⁵ en el Área de Influencia es de 30.8%, situándose por debajo del estatal (34.9%) y nacional (35.3%)¹¹⁶.

Salud

En el Área de Influencia, el 87.1% de los habitantes tiene derechohabencia en salud, porcentaje mayor al observado a nivel nacional (82.2%) y similar al observado a nivel estatal (87.8%). Dentro del AI, del 87.1% de los derechohabientes en salud, el 43.2% se encuentra afiliado al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el 44.8% al Seguro Popular.; 7.2% de los habitantes con derechohabencia 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 Marina¹¹⁷. 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 programa.¹¹⁸

Tabla 21 Población con derechohabencia en salud

Municipio	Población total	Con Derechohabencia								Sin Derechohabencia	
		Total	%	IMSS (%)	ISSSTE (%)	Pemex, Defensa o Marina (%)	Seguro Popular (%)	Institución privada (%)	Otra institución (%)	Total	%
Campeche	283,025	254,355	89.9	48.7	11.4	2.7	38.7	3.2	0.3	28,229	10.0
Carmen	248,303	206,841	83.3	44.4	3.3	9.8	41.3	2.6	0.4	40,494	16.3
Champotón	90,244	80,271	89.0	22.8	5.0	3.6	74.0	0.6	1.3	9,815	10.9
AI	621,572	541,467	87.1	43.2	7.3	5.6	44.9	2.6	0.5	78,538	12.6
Estado de Campeche	899,931	790,535	87.8	32.2	7.5	4.0	57.6	2.0	0.4	107,357	11.9

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V., con datos de la Encuesta Intercensal 2015, INEGI

¹¹⁵ En México se define el rezago educativo a la población de 15 años y más que no han logrado incorporarse o permanecer en el sistema educativo nacional y concluir la educación básica obligatoria (INEGI).

¹¹⁶ Elaborado con los microdatos de la Encuesta Intercensal, 2015. INEGI.

¹¹⁷ 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.

¹¹⁸ Encuesta Intercensal, 2015. INEGI.

Género

Las mujeres representan al 51.4% de la población del Área de Influencia. Una mayor proporción de mujeres se presenta en el municipio de Campeche (52.2%), mientras que Carmen cuenta con una población compuesta en 50.9% por mujeres y Champotón con 50.2%. Por otro lado, la jefatura femenina del hogar dentro del Área de Influencia es del 32.1% y la mayor proporción de mujeres jefas de familia se encuentra en el municipio de Campeche (35.3%), mientras que Carmen tiene al 30.7% de jefas de hogar y Champotón al 25.8%. La jefatura femenina del hogar, cuando el hogar no es unipersonal, potencia la vulnerabilidad de las mujeres en relación con sus hogares, ya que comúnmente desempeñan un trabajo remunerado que les permite soportar económicamente, además de desempeñar trabajo no remunerado dentro del hogar referido a los quehaceres domésticos y el cuidado de hijos y otros familiares. Además, la jefatura femenina del hogar dentro de una unión conyugal también tiene una tendencia a la ausencia del cónyuge masculino y su contribución al gasto familiar en la mayor parte de los hogares.¹¹⁹ El promedio de horas trabajadas por semana de las mujeres ocupadas es de 47.5 horas, mientras que el promedio en hombres es de 19.6 horas, lo cual refleja la carga de trabajo extraeconómico con el que cuentan las mujeres del AI de Campeche.

El porcentaje de analfabetismo en el AI se distribuye, por sexos, de manera desigual ya que el 58.5% son mujeres y el 41.5% son hombres. Esta tendencia se consolida al observar que la distribución por sexos de las personas sin ningún grado de escolaridad mantiene prácticamente la misma proporción en el AI (41.5% en hombres y 58.5% en mujeres).

Actualmente, existe la certificación de la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 sobre la igualdad laboral de género y la no discriminación dirigida a todos los centros de trabajo, ya sean públicos, privados y de la sociedad civil. Es un reconocimiento que se adquiere por medio de una auditoría que verifica las políticas y las prácticas de igualdad de género y no discriminación al interior de la organización. Sus principales puntos a considerar son: 1) incorporación de la perspectiva de género y no discriminación en los procesos de reclutamiento, selección, movilidad y capacitación; 2) de la igualdad salarial; 3) implementación de acciones para prevenir y atender la violencia laboral; y 4) realización de acciones corresponsables entre la vida laboral, familiar y personal, con igualdad de trato y oportunidades.

Política

El estado de Campeche se encuentra actualmente bajo la gestión de Alejandro Moreno Cárdenas, quien llegó a la candidatura del PRI, en coalición con el Partido Verde Ecologista de México. La gestión actual comprende el período de gobierno 2015-2021 y contó con un porcentaje de votación electoral del 20.5% de los votos¹²⁰.

La actual legislatura local está compuesta por 35 diputados; 16 del PRI y PVEM, 13 del Partido Acción Nacional (PAN), 4 del Movimiento Regeneración Nacional (MORENA), 1 del Partido de la Revolución Democrática (PRD) y 1 del Partido Nueva Alianza¹²¹.

En el Área de Influencia, los gobiernos municipales o ayuntamientos están gobernados principalmente por el PRI y PVEM y por el PAN: con Edgar Román Hernández Hernández del PRI

¹¹⁹ Acosta, F. "Jefatura de hogar femenina y bienestar familiar: resultados de la investigación empírica", en *Papeles de Población*, (7)28 abril-julio 2001. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/112/11202803.pdf>

¹²⁰ Instituto Electoral del Estado de Campeche.

¹²¹ Instituto Electoral del Estado de Campeche.

como Presidente Municipal de Campeche, Pablo Gutiérrez Lazarus del PAN en Carmen y Raúl Armando Uribe Haydar, gobernador por el PRI en Champotón. La participación ciudadana en el Área de Influencia de las elecciones para gobierno local fue de 57.1% en Campeche, de 51% en Carmen y de 65.6% en Champotón¹²².

b. Identificación de grupos en situación de vulnerabilidad.

Los grupos en situación de vulnerabilidad que habitan en el Área de Influencia son las mujeres, los niños que pertenecen a familias de bajos recursos, las personas con discapacidad, los adultos mayores que viven en condiciones de pobreza y exclusión, los migrantes, las personas en pobreza y los indígenas. En general, estos grupos se encuentran en desventaja respecto del resto de la población en aspectos relativos al desarrollo humano (como el ingreso, el acceso a la salud, a la educación, acceso y calidad de los servicios de vivienda) y a los aspectos del ejercicio de sus derechos.

En relación a la composición de los grupos en situación de vulnerabilidad en el Área de Influencia, el 51.4% o más de la mitad de la población son mujeres, 25.7% son niños y niñas entre 0 y 14 años, 6.3% son adultos mayores a 65 años, 12.1% son indígenas,¹²³ y 4.9% de la población tiene limitación para la actividad (discapacidad).¹²⁴

El Índice de educación¹²⁵ en el Estado de Campeche es de 0.676, inferior a los municipios de Campeche (0.758) y Carmen (0.719), pero por encima de Champotón (0.510). El índice, a nivel nacional, es de 0.755. En cuanto al índice de salud, el municipio de Campeche supera al índice estatal con 0.906 y 0.873 respectivamente, mientras que el índice de salud de Champotón y Carmen es similar al estatal (0.834 respectivamente)¹²⁶.

Tal como se menciona en el inciso “Caracterización Sociodemográfica sobre las áreas y regiones donde se pretende ubicar la ZEE y su Área de Influencia” el 5.7% de la población de hombres del Área de Influencia es considerada analfabeta, mientras que este porcentaje para las mujeres del AI es de 6.6%. El 20% de la población de adultos mayores a 65 años de edad del AI no saben leer ni escribir, cifra que supera los índices de otros grupos demográficos, pero que se encuentra por debajo de lo observado a nivel nacional (28.1%).

Con relación a la población de entre 3 y 14 años que no asisten a la escuela, en el estado de Campeche se reporta un 11.5%, mientras que en el AI este porcentaje es de 10.6%. El porcentaje de no asistencia escolar en niños, a nivel nacional, es de 12.5%. El porcentaje de analfabetismo, en niños entre 6 y 14 años, muestra un 9.6% en el estado, mientras para el AI y a nivel nacional reporta igual porcentaje, 8.3%.¹²⁷

¹²² Instituto Electoral de Campeche.

¹²³ Encuesta Intercensal, 2015. INEGI.

¹²⁴ Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI.

¹²⁵ El Índice de educación es un componente del índice de desarrollo humano calculado a partir de los años promedio de escolaridad y los años esperados de escolarización.

¹²⁶ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), México, 2014. <http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/indicadores-de-desarrollo-humano-y-genero-en-mexico-nueva-metod.html>

¹²⁷ Encuesta Intercensal, 2015. INEGI.

El 28.1% de la población del Área de Influencia se considera vulnerable por tener alguna carencia social (las cuales comprenden el ingreso corriente per cápita, el rezago educativo promedio en el hogar, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, acceso a los servicios básicos de la vivienda, acceso a la alimentación, grado de cohesión social). El porcentaje del AI es muy cercano al nivel estatal (25.5%) y al nacional (28.8%). El 5.4% de la población del AI se considera vulnerable por carencias en términos de ingreso, mientras que el porcentaje nacional es de 5.7% y el del estado de Campeche es de 4.3%. Finalmente, el 46.8% de la población del AI tiene un ingreso inferior a la línea de bienestar, mientras que estos porcentajes son del 54.6% para el estado de Campeche y 52% a nivel nacional.

El 21.3% de la población del Área de Influencia carece de acceso a la salud, el 17.4% carece calidad o de acceso a vivienda, el 25.2% no tiene acceso a servicios básicos en la vivienda y el 29% tiene acceso limitado a la alimentación.¹²⁸

En el entorno inmediato del Predio Carmen, se identifican las localidades rurales de Boca Nueva, Punta del Este, San Benito, La Lagartera y Papaxé. No obstante, la información más reciente (obtenida de los datos censales de 2010) reportan una población conjunta para estas localidades de 39 habitantes, lo cual dificulta un análisis puntual sobre esta población.

Por otro lado, en el entorno inmediato del Polígono Federal de Seybaplaya se encuentran las localidades rurales de Real de San Luis y la localidad San Rafael. Ambas, reportaron contar con un habitante cada una en el Censo de Población y Vivienda de 2010 (INEGI). Sin embargo, el entorno inmediato también comprende la localidad urbana de Seybaplaya, que cuenta con 8,711 habitantes.

Tabla 22 Población total asentada en una zona de 2 km alrededor de la Sección impulsada por la Federación de Seybaplaya y del Predio Carmen

Municipio	Localidad	Población total
Champotón	Seybaplaya	8,711
Carmen	Boca Nueva	2
	Punta del Este	17
	San Benito	10
	La Lagartera	8
	Papaxé	2

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V., con datos del INEGI (2010) y las Microrregiones de SEDESOL (2010).

c. Identificación y caracterización de las comunidades y pueblos indígenas que, en su caso, habitan en el lugar donde se pretende establecer la Zona y su Área de Influencia.

En el estado de Campeche, 199,335 de sus habitantes son indígenas (22.15% de la población total)¹²⁹ y se identifican 44 grupos étnicos¹³⁰, de entre los cuales se destaca la presencia de cinco grupos: Maya (78.8%), Ch'ol (9.82%), Tzetzal (2.1%), Q'anjob'al (1.84%) y Mam (1.39%)¹³¹. En el Área de Influencia, la población total asciende a 621,572 personas, de los cuales el 12.1% se

¹²⁸ Estimaciones del CONEVAL con base en la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010.

¹²⁹ Encuesta Intercensal, 2015. INEGI.

¹³⁰ 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

¹³¹ Atlas de los Pueblos Indígenas de México, CDI. 2016.

identifica como población indígena (75,046 personas),¹³² 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.

Tabla 23 Población indígena por municipio y porcentaje respecto al total de población, 2015

Municipio	Clasificación CDI	Población total		Población indígena		Población auto adscrita como indígena	
		Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
Campeche	Municipio indígena	283,025	45.5	44,390	15.7	115,523	40.8
Carmen	Municipio con presencia indígena	248,303	39.9	10,437	4.2	59,958	24.1
Champotón	Municipio con presencia indígena	90,244	14.5	20,219	22.4	50,853	56.4
Al	-	621,572	69.1	75,046	12.1	226,334	36.4
Estado de Campeche	-	899,931	100	199,335	22.2	400,811	44.5
Nacional	-	119,530,753	100	12,025,947	100	25,694,928	100

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V., con datos de la Tipología de municipios de la CDI y la Encuesta Intercensal 2015 de INEGI.

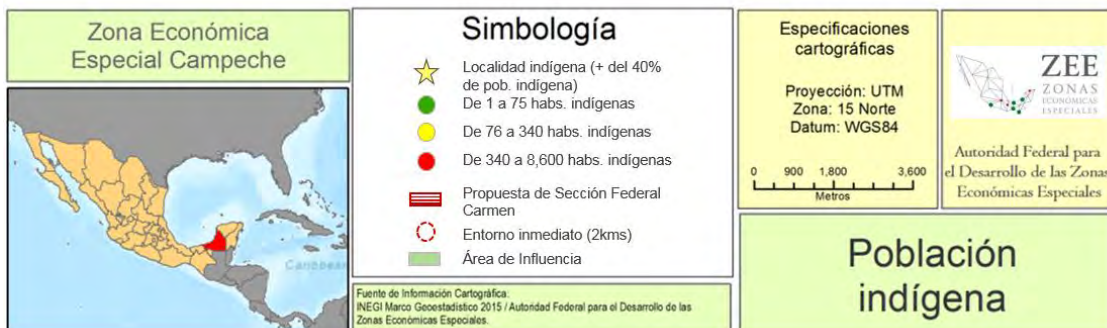
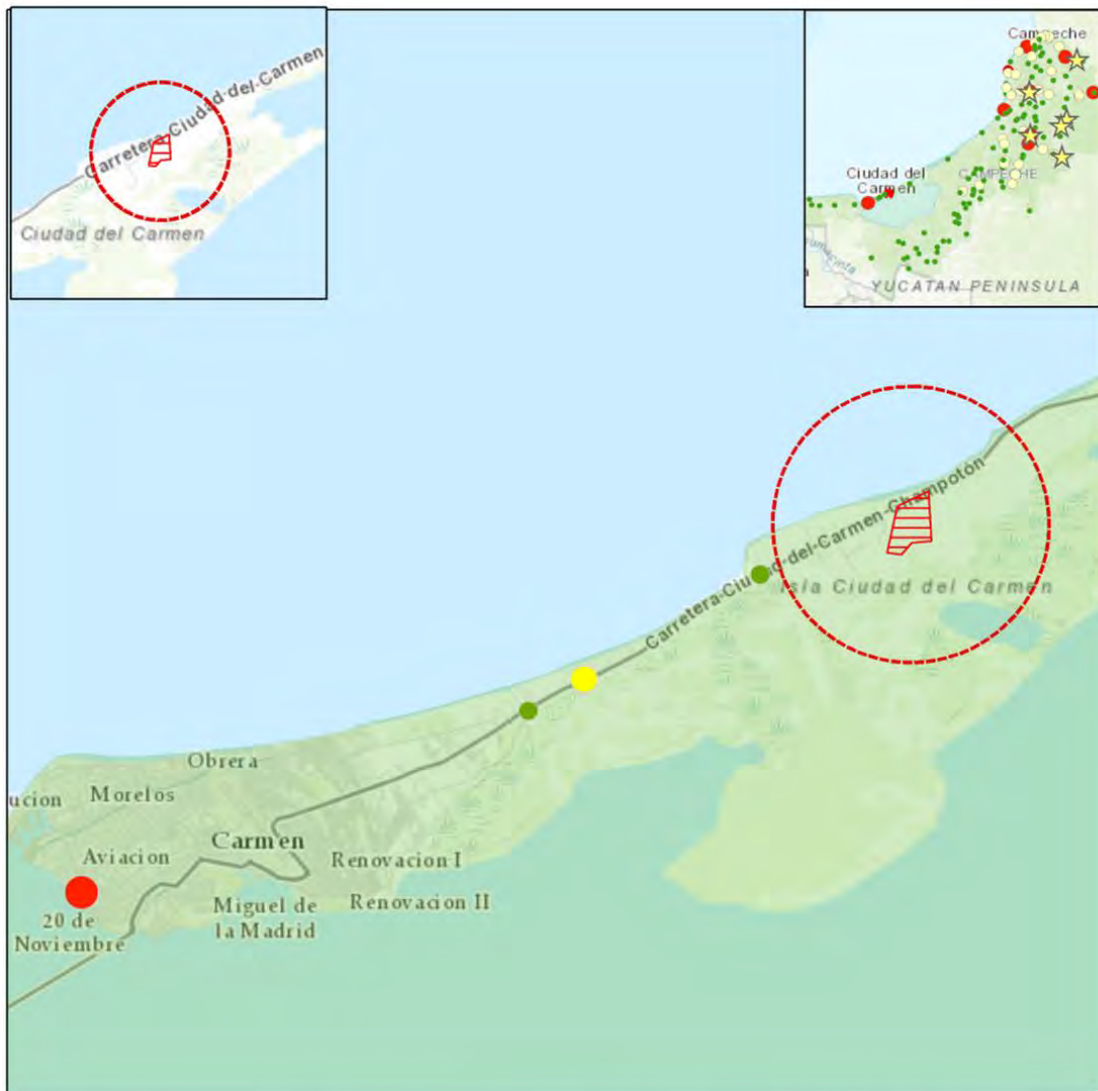
Las localidades más cercanas a la Sección impulsada por la Federación con presencia indígena¹³³ son, en Champotón, la localidad de Seybaplaya, que se localiza a 1.9 km de la Sección impulsada por la Federación, donde habitan 339 habitantes indígenas, indígenas y a 3.1 km de la sección impulsada por la Federación. También se identifica la localidad de Xkeuilil, cuya población indígena es de 77 habitantes y se encuentra a 3.5 km. A 20.3 km se encuentra la localidad de Santo Domingo Kesté, cuya población indígena es de 1,587 habitantes y, finalmente, a 22.5 km se localiza la ciudad de San Francisco de Campeche, cuya población indígena es de 8598 habitantes.

Como se observa en los siguientes mapas, la presencia de localidades indígenas en el Área de Influencia es escasa y se encuentra alejada del área con mayor concentración de población indígena que se localiza en la parte sur del municipio de Campeche y en colindancia con el estado de Yucatán.

¹³² Tabulados de población indígena CDI, 2015.

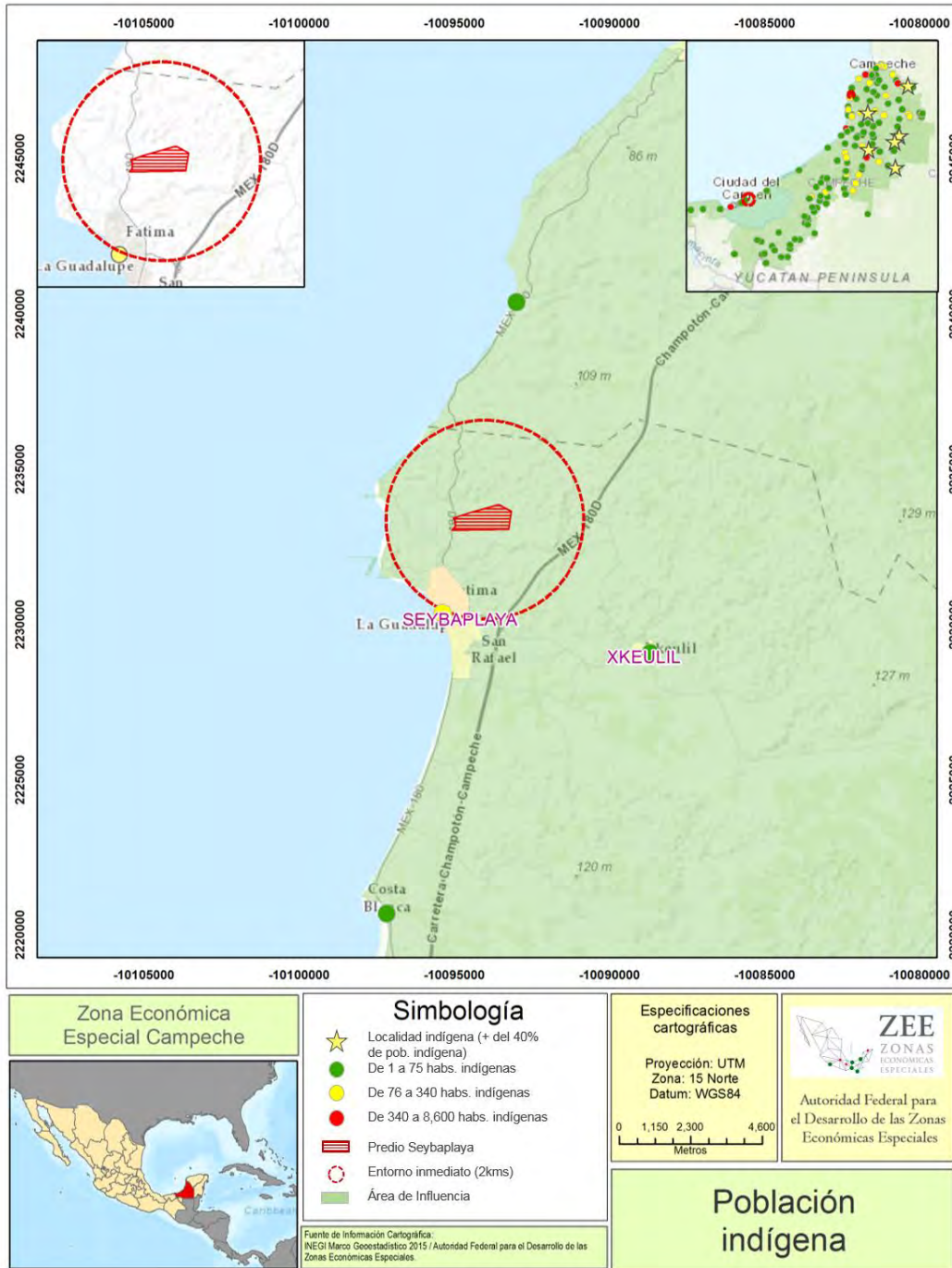
¹³³ Aunque no se ubican en el entorno inmediato de 2 km a la redonda, se describen brevemente las localidades más cercanas a la propuesta impulsada por la Federación que cuentan con presencia indígena.

Mapa 32 Presencia indígena en torno al Predio Carmen (criterio CDI)



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. 2017, con datos de CDI, 2010.

Mapa 33 Presencia indígena en torno a la Sección impulsada por la Federación de Seybaplaya (criterio CDI)



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V., con datos de CDI, 2010.

A nivel nacional, las comunidades indígenas históricamente se encuentran con condiciones estructurales y culturales que amenazan sus costumbres, lengua e identidad, tales como la discriminación, los acelerados procesos de expansión urbana, la dispersión de las localidades indígenas y de la población indígena en áreas rurales, así como el abandono de la lengua. Aun

cuando el maya es la segunda lengua indígena más hablada a nivel nacional, ésta se encuentra en el primer lugar de amenaza en cuanto al Índice de Reemplazo Etnolingüístico¹³⁴, en el cual la lengua maya se encuentra catalogada como de “extinción acelerada”. El Ch’ol, en cambio, que ocupa lo décimo primera posición en cuanto al tamaño de la población etnolingüística, se encuentra en un proceso de “expansión lenta” dentro de la región.

Ahora bien, dado que la población indígena suele estar vinculada fuertemente con entornos rurales, muchos de los pueblos indígenas tienden a asentarse en localidades aisladas, dispersas y con poco equipamiento urbano, lo cual acentúa las carencias sociales y la precariedad de sus habitantes. Así, los grados de marginación en Campeche son bajos y, dentro del Área de Influencia los tres municipios reportan grados “Bajo y “Muy Bajo” de marginación. No obstante, las localidades indígenas¹³⁵ del AI cuya marginación es “Alta”, son: Pueblo Nuevo, Kikab, Ah-Kim-Pech, Maya Tecún II, López Portillo Número 2 y Santo Domingo Kesté. La población conjunta de estas localidades es de 5,859 habitantes, lo cual apunta hacia la necesidad de medidas que disminuyan las brechas de desigualdad entre estas localidades y el resto de la población urbana.

El aspecto de mayor de mayor rezago entre la población indígena y la población no indígena es el educativo. De acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015¹³⁶, la población mayor a 15 años sin instrucción educativa nacional fue 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 el 12.6%.

Respecto al acceso a servicios de salud, el 87.8% de la población indígena en el Área de Influencia cuenta con algún tipo de acceso, mientras que en el total de la población del AI esta cifra es de 87.1%. Estos porcentajes son resultado del incremento en la cobertura a la salud que ha tenido el seguro popular, especialmente en localidades periurbanas.

En el mercado laboral, el porcentaje de población desocupada en el Área de Influencia es de 47.3%, mientras que para la población indígena es ligeramente más elevada (48.0%). La tasa de desempleo en el AI es de 2.5% de la población mientras que, en la población indígena, este porcentaje se reduce a 1.8%.

Respecto al ingreso salarial, los rangos salariales para la población indígena son especialmente bajos. En el Área de Influencia, el 2% de la población ocupada no percibe ningún ingreso mientras que, en la población indígena, esta cifra es del 4%. Más aún, la población que percibe menos de un salario mínimo, (\$2,401.2 pesos mensuales),¹³⁷ en el AI es del 7.5%, mientras que en la población indígena es de 12.6%. El ingreso corriente total per cápita de la población indígena en el AI, con los

¹³⁴ Índice construido por la CDI mediante el cual se mide la transmisión generacional de los idiomas de 62 grupos etnolingüísticos y que permite conocer la “fortaleza” o “debilidad” de una lengua.

¹³⁵ donde la población indígena es mayor al 40% de la población total de la localidad

¹³⁶ 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.

¹³⁷ Cifra mensualizada, de acuerdo a los datos del Servicio de Administración Tributaria de la SHCP, con datos de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. Fecha de consulta: 20 de octubre de 2017. Disponible en: http://www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/tablas_indicadores/paginas/salarios_minimos.aspx

datos más recientes¹³⁸ es de 2,912.21 pesos, lo cual les coloca por ligeramente por encima de la línea de bienestar, de acuerdo a los ingresos percibidos la cual reportó, para el mismo año de análisis, una línea de bienestar de 2,184.56 pesos en el contexto urbano y 1,377.87 pesos en el contexto rural.

Con base en la clasificación de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), los municipios del Área de Influencia están catalogados de la siguiente manera:

La población indígena en el AI representa al 8.3% de la población, lo cual se traduce en 75,046 habitantes. Los 199,335 habitantes indígenas que habitan en Campeche, junto con los centros ceremoniales, sitios arqueológicos, lugares con valor histórico, fiestas, tradiciones y cultura, está presente en el entorno social de manera cotidiana. En torno a ello, el análisis de prefactibilidad encuentra como deseable el tomar en cuenta la opinión y colaboración de las comunidades indígenas, así como el de los pueblos originarios entorno a la ZEE de Campeche, a fin de consolidar el proyecto de manera armoniosa con el entorno social. No obstante, el análisis elaborado para el presente dictamen, refleja que el proyecto de la ZEE de Campeche no trae consigo afectaciones negativas directas a la población indígena del entorno inmediato, ya que la instalación y operación de la propuesta de Sección impulsada por la Federación no implica realojos de las comunidades (tanto indígenas como de la población en general) y, por el contrario, generará empleos y mejoras en la infraestructura y las acciones gubernamentales, a partir de la implementación de políticas complementarias que mejoren las condiciones de vida de la población del AI.

Por lo tanto, con base en los datos actuales y disponibles en el presente Dictamen, se concluye la planeación y el establecimiento de la ZEE no implica afectación directa a los derechos de los pueblos y comunidades indígenas. En caso de que en el Programa de Desarrollo se prevean acciones susceptibles de afectar directamente dichos derechos, se realizarán los procedimientos de consulta correspondientes, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

d. Identificación y valoración del impacto social que podría causar el establecimiento de la Zona.

En lo que respecta a los impactos esperados por el desarrollo de la ZEE, se clasifican en tres categorías:

1. Económicos, que se relacionan con la construcción de las obras de infraestructura que se requieren para el desarrollo de la ZEE; las inversiones que realizarían las empresas para establecerse (equipamiento e infraestructura propia), y las correspondientes a las actividades productivas de estas últimas.
2. Sociales y Culturales, que son los que se derivan del efecto de los impactos económicos anteriores en el Área de Influencia, como pueden ser el rezago social, la marginación, el nivel educativo, la capacitación, el crecimiento demográfico, fenómenos migratorios, entre otros.
3. Ambientales, aquellos directamente relacionados con el desarrollo de las obras de infraestructura y de las actividades productivas.

¹³⁸ Datos de 2010, elaborados por CONEVAL con información de CDI.

Tabla 24 Clasificación de impactos derivados del desarrollo de la ZEE

Indicador	Tipo	Descripción	Plazo	Intensidad de impacto	Sentido ^{1/}
Económico y social	Impulso a la producción y empleo	La ZEE de Campeche generará más de 7,000 empleos directos y atraerá ocho plantas industriales, lo cual reactivará al sector industrial y revertirá la creciente caída de empleos formales (estimada en un 7% para el período 2010-2016).	Mediano y largo	Alto	Favorable
	Contribución a la diversificación industrial/comercial	La producción de industrias alternativas a los derivados del petróleo (como procesamiento de bebidas, farmacéuticos, plásticos y hules, entre otros) generará alternativas de procesamiento y distribución de productos en el AI.	Mediano y largo	Alto	Favorable
	Desarrollo de productos manufacturados y agroprocesados para mercados del sureste y Centroamérica	Dada la cercanía con la frontera sur de México y sus puntos de conectividad (Puertos, Aeropuertos y Carreteras), los productos procesados en las empresas de la ZEE podrán explorar su inserción en los mercados del sureste y Centroamérica.	Largo	Alto	Favorable
	A partir del desarrollo de industrias que respondan a vocaciones específicas, se prevé un posible desarrollo de clúster	Gracias al modelo de encadenamientos propuestos para la ZEE de Campeche, puede generarse un clúster de productores, que además atraiga la instalación de empresas logísticas alrededor	Mediano y largo	Alto	Favorable
	Capacidad de movilidad económica y social en la población	La generación de empleos formales y con diversidad de rangos salariales, así como la instalación de medianas y grandes empresas, permitirá el ascenso laboral de los trabajadores, lo cual impactará positivamente en los ingresos y prestaciones que perciban.	Corto y mediano plazo	Medio	Favorable
	Fortalecimiento de las relaciones entre Municipios / Estado / Federación	La necesidad de generar acuerdos, programas y mecanismos de evaluación para operar y mantener el buen funcionamiento de la ZEE entre los tres órdenes, fortalecerá la transversalidad gubernamental.	Corto, mediano y largo	Alto	Favorable

Indicador	Tipo	Descripción	Plazo	Intensidad de impacto	Sentido ^{1/}
	Disminución en los indicadores de pobreza y rezago social	El incremento en los rangos salariales y el incremento en la provisión de servicios básicos (a partir de las políticas complementarias) contribuirá en la reducción de la pobreza.	Mediano y largo	Alto	Favorable
	Generación de acuerdos, convenios y participación	Dada la necesaria naturaleza de asociación público-privada, la ZEE de Campeche generará un entorno permanente de colaboraciones y convenios, que fortalezcan las capacidades gestoras de los actores involucrados.	Corto, mediano y largo plazo	Alto	Favorable
	Generación de empresas y comercios de impacto económico para el AI	Dada la elevada proporción de fuerza de reserva de la zona y el necesario fortalecimiento de las condiciones socioeconómicas, la ZEE podrá atraer empresas con diversos niveles de tecnología y productividad.	Mediano y largo plazo	Alto	Favorable
	Incremento en el valor al capital humano por la vía de la contratación de personal calificado	Se generarán programas de capacitación que beneficiarán a la población del entorno inmediato a la ZEE para contar con mano de obra cercana y calificada	Largo plazo	Alto	Favorable
	Mejora a la infraestructura urbana del entorno inmediato	Las políticas complementarias que se desarrollarán a partir de la instalación de la ZEE, serán un puente para el crecimiento económico, el aumento de la productividad, la reducción de la pobreza y la mejora de la calidad de vida de las personas.	Mediano y largo plazo	Alto	Favorable
	Reducción de la precariedad laboral	Elevar la calificación de los trabajadores del AI mejorará los niveles de productividad de los centros de empleo y permitirá ofrecer vinculaciones formales con derechos de acceso a seguridad social y formalidad en el empleo.	Corto, Mediano	Medio	Favorable

Indicador	Tipo	Descripción	Plazo	Intensidad de impacto	Sentido ^{1/}
	Especulación con el cambio de uso del suelo	Una vez publicada la localización del predio y el Polígono Amplio de la ZEE de Campeche, los dueños preexistentes de la tierra aledaña, así como los inversionistas inmobiliarios pueden recurrir al acaparo de tierras y el consecuente incremento en el valor del suelo.	Corto plazo	Alto	Atención prioritaria
	Pérdida de autonomía alimentaria en el sector agrícola	La instalación y operación de la ZEE deberá vigilar y fortalecer los modos de vida de las comunidades del entorno inmediato para que mantengan modos de vida sostenibles. Para ello, se deberá reducir la distancia entre proveedores y consumidores de alimentos, así como promover el conocimiento y las habilidades desde los conocimientos tradicionales.	Corto, mediano y largo plazo	Alto	Atención prioritaria
Social y Cultural	Contratación de grupos vulnerables	Las políticas complementarias que acompañarán a la ZEE podrán generar programas de contratación para población vulnerable, de manera que sus capacidades sean valoradas.	Mediano y largo plazo	Alto	Favorable
	Incremento en la presencia y el fortalecimiento de asociaciones civiles	La coordinación entre los órdenes de gobierno y los sectores público y privado que intervendrán en la ZEE, podrán fortalecer la participación de las comunidades desde procesos formales e informales de asociación, de manera que se logren impulsar propuestas ciudadanas dentro de la agenda pública.	Mediano	Alto	Favorable
	Retención del capital humano en el AI	Fortalecer la calificación de los habitantes del entorno garantiza su inserción a medios de producción, garantizando el sustento de sus medios de vida y, por tanto, la permanencia en el AI.	Corto y mediano	Alto	Favorable
	Posibilidad de equipamiento en	Incentivar a las diversas instancias municipales públicas y privadas a generar inversiones en la	Corto y mediano	Alto	Favorable

Indicador	Tipo	Descripción	Plazo	Intensidad de impacto	Sentido ^{1/}
	salud y seguridad para la comunidad	infraestructura de salud, de manera que se genere un ambiente de seguridad social para los habitantes del entorno inmediato.			
	Aumento de los flujos migratorios	Conseguir ser un polo de atracción para el empleo y la mejora de la calidad de vida de los habitantes de los entornos del ZEE a partir de la oferta de condiciones laborales formales.	Corto y mediano plazo	Alto	Favorable
	Respeto y garantía de los derechos humanos y seguridad	Los acuerdos generados a partir de la instalación de la ZEE, podrán optar por las medidas necesarias para lograr la satisfacción en el acceso a derechos de la población: políticos (derecho al voto, a la libre expresión), a salud, al empleo, a la educación, y a la vivienda.	Corto y mediano	Alto	Atención prioritaria
	Respeto y preservación a la cultura y costumbres	La mejora en la calidad de vida que se generará a partir de la operación de la ZEE y sus políticas complementarias lograrán incentivar el mantenimiento de una sociedad plural y multiétnica que genere arraigo en la zona y se incentive la permanencia en ella	Mediano	Alto	Atención prioritaria
Socio-ambiental	Aumento de tráfico; saturación de transporte	El incremento de viajes por empleo, así como del transporte de mercancías, generará una mayor saturación vehicular en las vialidades de conexión de la ZEE y de la localidad de Seybaplaya.	Mediano y largo plazo	Alto	Atención prioritaria
	Alteración de la calidad del aire	La saturación vehicular y las emisiones que se generarán en las actividades industriales que se instalen en la ZEE, alterarán la calidad del aire.	Corto plazo	Alto	Atención prioritaria
	Alteración del nivel sonoro	La saturación vehicular y las actividades industriales que se instalen en la ZEE, incrementarán los niveles sonoros en el entorno inmediato.	Corto, mediano y largo plazo	Alto	Atención prioritaria
	Modificación permanente de la permeabilidad	La construcción de vialidades, así como la instalación de nuevas industrias, reducirán la capacidad de permeabilidad del suelo de la ZEE y su	Corto y mediano plazo	Alto	Atención prioritaria

Indicador	Tipo	Descripción	Plazo	Intensidad de impacto	Sentido ^{1/}
		entorno inmediato, lo cual puede reducir la capacidad de filtración en la zona y provocar hundimientos e inundaciones.			
	Escasez de agua y alteración de la calidad del agua	A partir de los requerimientos de agua que demandarán las industrias que se instalen en la ZEE y las aguas residuales que se emitan, la calidad del agua en el AI puede verse afectada negativamente si no se cuenta con un programa puntual de aprovechamiento de agua y de manejo de las aguas residuales	Mediano y largo plazo	Medio	Atención prioritaria
	Modificación del paisaje	La instalación de industrias, tanto en la propuesta de Sección impulsada por la Federación, como en el resto del Polígono Amplio, junto con la mejora en infraestructuras, puede cambiar el paisaje que, hasta el momento, es mayoritariamente rural.	Corto	Alto	Atención prioritaria

^{1/}Para ahondar en el tipo de atención que se requiere considerar, revisar el inciso F "Medidas para Promover, Eliminar, Prevenir, Mitigar o Reducir los Impactos Sociales de la Sección V. del presente Dictamen.

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

La identificación de los efectos que se derivan de cada uno de estos impactos parte de diversos supuestos. En primera instancia que existan empresas que deseen expandir sus operaciones a los polígonos de la ZEE, y en segunda instancia, con el objeto de potenciar estos impactos, se solicita que las empresas que se instalen puedan satisfacer, en el mayor porcentaje posible, sus requerimientos de capital humano e insumos productivos con la población y las empresas de las localidades del Área de Influencia. Si no se cumplen estos supuestos, los beneficios económicos y sociales serán limitados.

Actualmente la mano de obra calificada que está presente es fundamentalmente de la población que laboró en los complejos petroquímicos, pero que no ha encontrado otras oportunidades para desarrollarse. La desigualdad del ingreso entre la población urbana y la rural ha provocado la baja de los salarios y ha disminuido el poder adquisitivo real de la población. Si las empresas que se instalen en la ZEE prescinden de la mano de obra calificada existente, o no requieren de mano de obra calificada, o si esta última no es de las localidades cercanas, el impacto de desarrollo vía generación de empleo podría limitarse.

Una de las propuestas para lograr el impacto económico y social, es la integración productiva mediante desarrollo de proveedurías, redes de cooperación económica y el impulso a pequeñas empresas que suministren bienes y servicios a las empresas de mayor tamaño y el autoempleo, con la finalidad de lograr su inclusión económica y su potencial integración a cadenas de valor con las empresas instaladas en la ZEE.

Por otro lado, la migración hacia el Área de Influencia genera derramas económicas por las necesidades de alimentación, alojamiento, y otros servicios, pero también presionará algunos servicios públicos, como salud y educación, sin que hasta el momento ello represente un problema grave. El fenómeno migratorio está integrado a la lógica cotidiana de la región y se tiene la percepción de que esta migración trae consigo inseguridad,¹³⁹ misma que se incrementa si el flujo migratorio aumenta. La población migrante presenta una situación de vulnerabilidad que es preciso atender.

Asimismo, los cambios transicionales en la dinámica migratoria, la cual se reflejará por la inmigración definitiva o de estadías más largas a partir de la generación de empleos directos e indirectos por el establecimiento de la ZEE, requiere de la regularización de las estancias de la población migratoria internacional para su contratación, monitorear y prevenir los posibles conflictos y la adecuada orientación migratoria.

En este sentido, se plantean como prioritarias las actualizaciones de los Programas de Ordenamiento Urbano de los municipios de Carmen, Champotón y Campeche, los cuales permitirán ordenar posibles asentamientos producto de las migraciones, tanto nacionales como internacionales, y el uso de suelo urbano que prevé la demanda de vivienda de los trabajadores que laboren en la ZEE o participen en los proyectos anexos. Los municipios de Carmen y Campeche suman, en conjunto, el 98.4% del inventario de viviendas disponibles¹⁴⁰ Esto nos habla de las capacidades de ambos municipios para prever una reserva territorial para el desarrollo de proyectos de vivienda en posibles reservas habitacionales que se localicen contiguas a las zonas urbanas de Carmen y Seybaplaya.

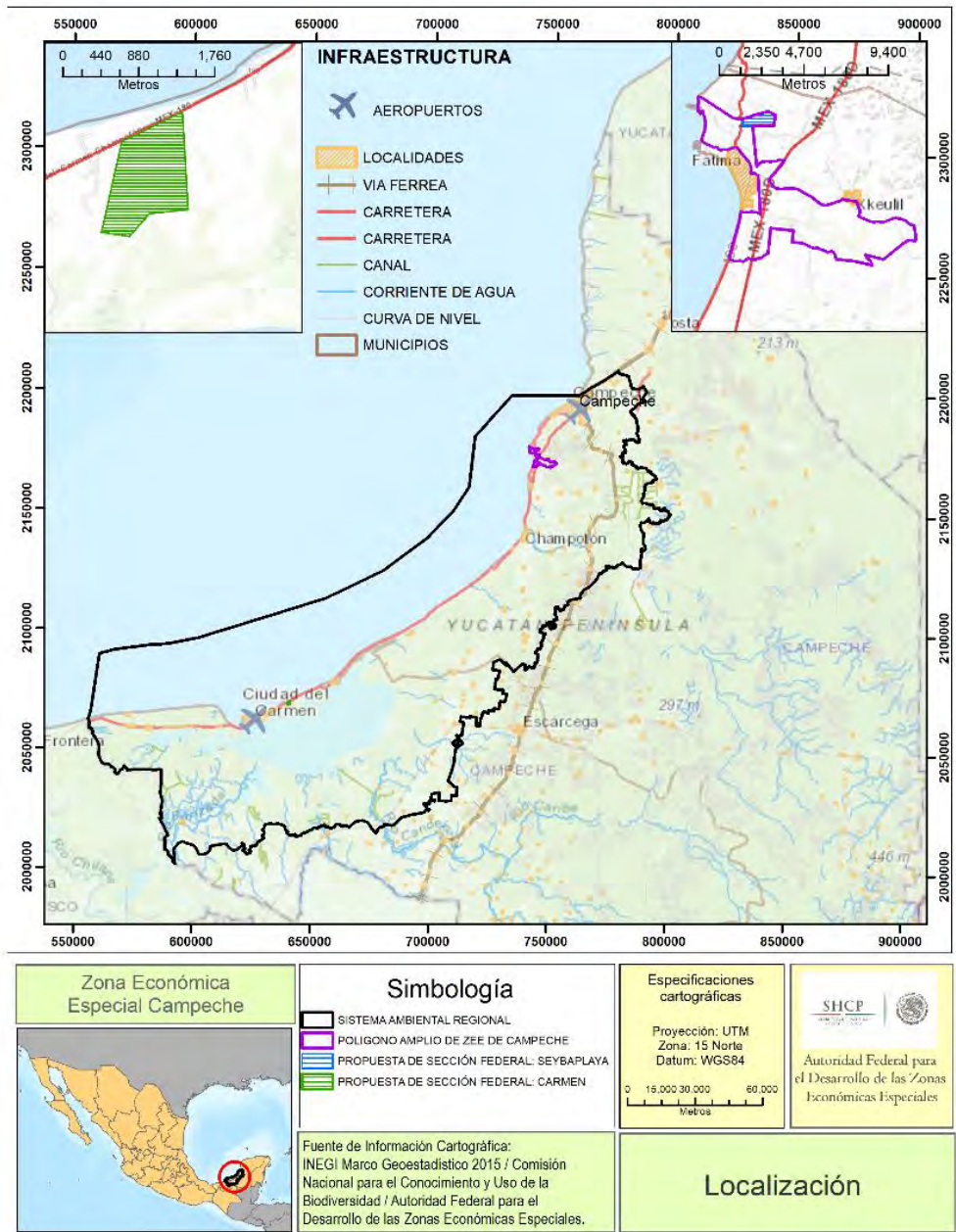
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El SAR se define como la unidad territorial cuyos componentes bióticos y abióticos serán afectados, tanto directa como indirectamente por las obras y actividades del proyecto, en términos del alcance máximo de los impactos ambientales significativos sobre la flora y la fauna silvestres, el agua, el suelo o la atmósfera.

¹³⁹ Dicha percepción cobra sentido al observar que los procesos migratorios, especialmente los fronterizos, para México han estado acompañados de actividades de tráfico de productos ilegales, así como de las actividades del crimen organizado que las acompañan. Y, aunado a ello, la frontera sur de México en colindancia con Guatemala y Belice padece “la deficiente cobertura de las instituciones y corrupción que constituyen escollos para (...) resguardar realmente la frontera” (Benítez, 2014: 182), con lo cual genera una cultura de la violencia que se ha ido generalizando, tanto en los entornos inmediatos donde ocurren los hechos violentos como en la percepción general de la población. Benítez, R. (2014). “México, Centroamérica y Estados Unidos: migración y seguridad”, en N. Armijo (ed.), *Migración y seguridad: nuevo desafío en México*, Ciudad de México, CASEDE; y Hristoulas, A. (2007). “Las maras en México: perspectivas, percepciones oficiales y política pública”, documento de trabajo del proyecto de investigación *Red Transnacional de Análisis sobre Maras*, Ciudad de México. ITAM; disponible en www.interamericanos.itam.mx/maras

¹⁴⁰ Datos del SNIIV-CONAVI, junio de 2017.

Mapa 34 Ubicación del SAR, el Polígono Amplio de Champotón, Predio Seybaplaya y Predio en Carmen en Carmen



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Para definir el SAR de la ZEE de Campeche se consideraron los siguientes criterios:

Criterio 1 – presencia de Corredores Biológicos (CONABIO, 2012), se utilizaron dos, estos son: Pantanos de Centla-Cañón de Usumacinta y Calakmul Bala’an K’aax. El corredor Pantanos de Centla-Cañón del Usumacinta es el límite Suroeste del SAR, lo conforman dos regiones geográficas: Ríos en los Lomeríos de Usumacinta y, Pantanos de Centla compuesto por lomeríos y planicie de

Centla. En el límite Este del SAR se encuentra el Corredor Calakmul-Bala'an K'aax lo componen tres regiones geográficas Calakmul, Los Chenes y Puuc.

Criterio 2 – presencia de las Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP), se incluyen los límites de tres RHP, estas son: en el límite sur del SAR se incluye la RHP “Laguna de Términos- Pantanos de Centla (LTPC)”, en el límite este del SAR se ubica la RHP “Boca del Río Champotón” y al límite norte del SAR esta la RHP “Anillo de Cenotes”.

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 (POEMRGMCM, 2012). 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.

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 enlistan seis de las 10 microcuencas, de acuerdo con su distribución sur a norte: General José Ortiz Ávila, Aquiles Serdán (Chuina), José Ma. Morelos y Pavón (El Cerrito), Arellano, Tixmucuy y Nohakal.

a. Señalamiento de que la ubicación y superficie del proyecto para el establecimiento de la Zona, se encuentra, en su caso, en áreas naturales protegidas, federales o locales; zonas sujetas a protección ambiental, nacional o internacional, o áreas con especies sujetas a algún tipo de restricción jurídica en términos de las disposiciones ambientales federales

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 las Regiones Marinas Prioritarias (RMP) a causa de la amenaza continua en la biodiversidad marina de tres regiones: RMP No. 53 “Pantanos de Centla- Laguna de Términos” en el Golfo Noroeste, RMP No. 59 “Sonda de Campeche” y la RMP No. 60 “Champotón-El Palmar”, estas dos últimas en la provincia “Plataforma de Yucatán”. Al igual 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 se ubican alrededor de la Isla del Carmen, sin embargo, por ser una isla, estas no inciden directamente en el Predio Carmen.

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 Federal es la Reserva de la Biósfera los Petenes, de carácter federal. El Predio 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. Así mismo, es un sitio RAMSAR desde el 2 de febrero de 2004 (Convenio Internacional), es también 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.

Por lo anterior, es necesario que se actualice el Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna “Laguna de Términos” para asegurar la compatibilidad de todas las actividades que se efectúen en el Predio Carmen con dicho Programa. En colaboración con la CONANP se deberán establecer límites en el otorgamiento de concesiones de la Zona Federal para el Predio Carmen, así como para establecer las regulaciones a que se sujetarán cuando éstas sean factibles. Asimismo, la sección federal deberá cumplir los criterios que, una vez actualizado, marque el Programa 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 consistirá en 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 del Predio Carmen, además de la actualización de Programa de Manejo de la APFF, se deberán 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, así como la implementación de 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.

b. Relación de los ordenamientos sobre el uso del suelo en los terrenos donde se pretende asentar la ZEE, con los criterios ambientales aplicables al sitio respectivo

El SAR presenta la instrumentación ambiental de cuatro Programas de Ordenamiento Ecológico, dos regulados por la Federación y dos a nivel municipal, estos son: 1. El programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, 2. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (se presenta la vinculación con el Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada “APFF Laguna de Términos”), 3. Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Champotón y 4. Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Campeche, a continuación se presenta su vinculación.

1. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT, 2012)

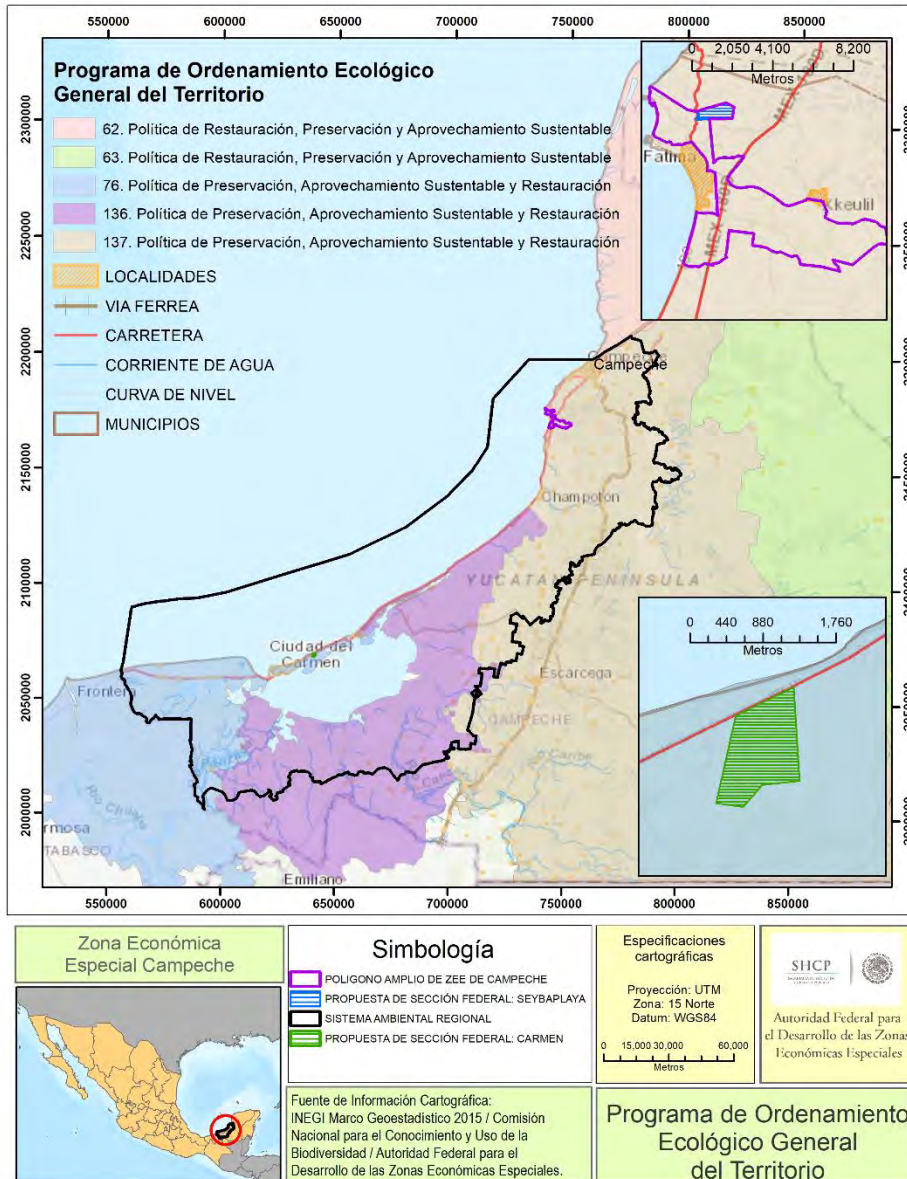
El Sistema Ambiental Regional y la ZEE de Campeche (Carmen y Seybaplaya), inciden dentro de la región ecológica 5.32, que corresponde a tres Unidades Ambientales Biofísicas (UAB): UAB 76 “Llanuras Fluvio Deltáicas de Tabasco”, UAB 136 “Planicies aluviales y lagunares de Campeche” y UAB 137 “Karst y Lomeríos de Campeche”, todas con una política de Preservación, Aprovechamiento Sustentable y Restauración. La ZEE Campeche es compatible con la Política y sus estrategias ambientales, con su establecimiento se busca generar e impulsar las condiciones necesarias que propicien desarrollo de zonas industriales sustentables, seguras, competitivas y bien estructuradas, siempre y cuando haya un manejo adecuado de los recursos naturales de la zona.

Tabla 25 Principales características de las UAB

Unidad Ambiental Biofísica	Política	Rectores de desarrollo	Coadyuva ntes Del desarrollo	Asociados del Desarrollo	Predio Carmen		Propuesta de Sección Federal: Seybaplaya		Polígono Amplio de Champotón		SAR	
					ha	%	ha	%	ha	%	Ha	%*
76 Llanuras Fluvio Deltaicas de Tabasco	Preservación Aprovecha- miento Sustentable y Restauración	Preservación de Flora y Fauna	Turismo	Agricultura - Ganadería	81.89	100	-	-	-	-	202,293.60	16.39
137 Karst y Lomeríos de Campeche			Desarrollo Social	Ganadería - Minería	-	-	100.0	100	2,978.16	100	515,507.43	41.76
136 Planicies aluviales y lagunares de Campeche		Preservación de Flora y Fauna - Turismo	Forestal	Ganadería - Minería	-	-	-	-	-	-	516,511.67	41.85

*El porcentaje corresponde a la superficie terrestre del SAR.
Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Mapa 35 Unidades Ambientales Biofísicas Ordenamiento Ecológico General del Territorio



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

2. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMRMMC, 2012)

Este instrumento de política ambiental tiene por objeto regular o inducir el uso y actividades productivas hacia la sustentabilidad ambiental en las áreas o superficies ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo las zonas federales adyacentes. El SAR coincide con las Unidades de Gestión Ambiental (UGAs) 75, 80, 84, 88 y 167, esta última es denominada “Zona Marina de Competencia Federal”.

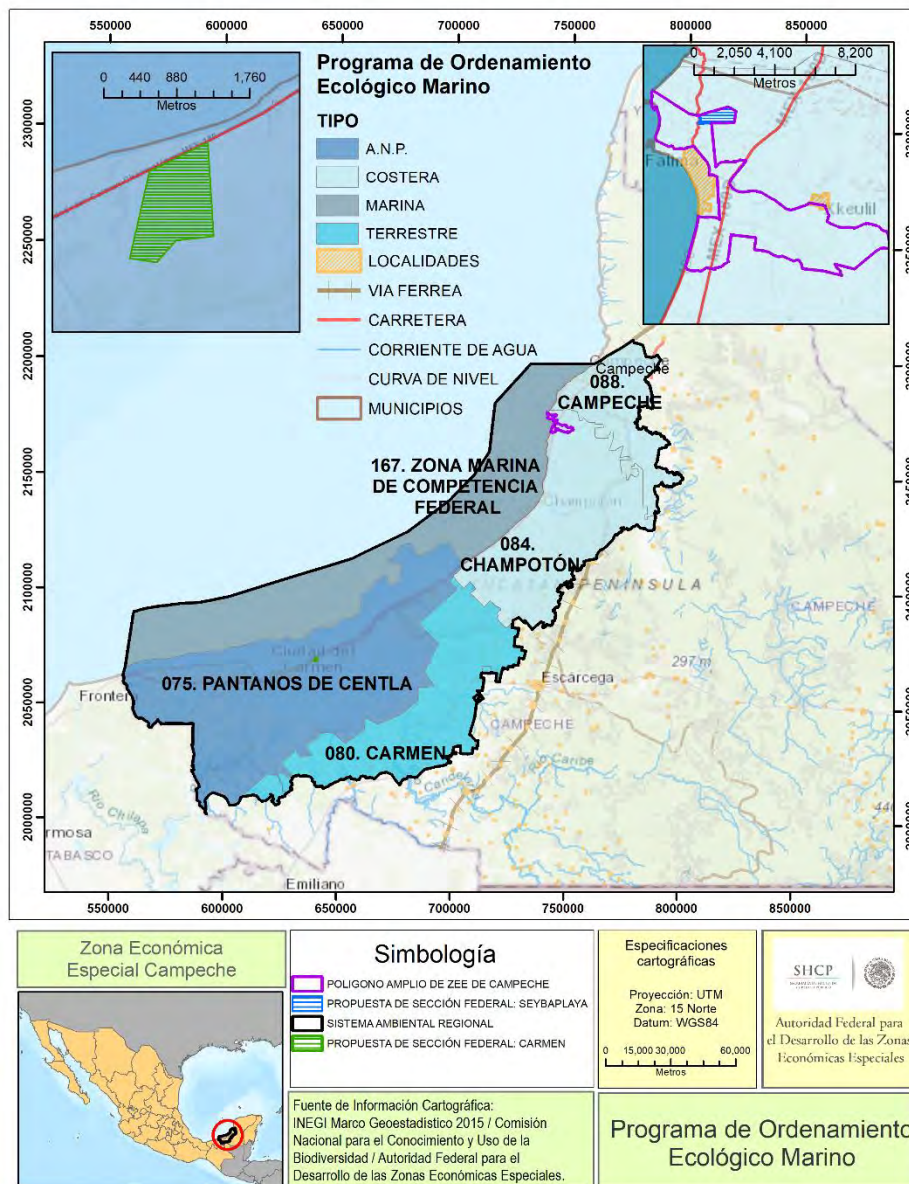
El Polígono amplio de la ZEE de Campeche incide en la UGA No. 84 “Champotón”, en la cual se aplican las acciones y criterios de: 1) la Zona costera Inmediata Sonda de Campeche, 2) los criterios

generales y 3) 74 Acciones y Criterios Específicos. Para el caso de la Zona costera inmediata Sonda de Campeche (que extiende sus límites, en el norte desde el ANP Los Petenes hasta la desembocadura oriente de Laguna de Términos), se definió un conjunto de acciones para las UGAS del POEMRGMMC que inciden en ella debido a las características naturales de la franja y las actividades intensas de explotación de hidrocarburos y pesca que se llevan a cabo. Las acciones aplicables son la preservación y conservación de pastos marinos, la prohibición de la captura de fauna salvo para fines de rescate y reubicación; evitar el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos a cualquier cuerpo de agua de la zona; previa autorización para obras de canalización y dragado, para evitar suspensión de sedimentos.

El Predio Carmen incide en la UGA No. 75 denominada Pantanos de Centla, además se mencionan las áreas de exclusión de PEMEX, las cuales son el Puerto Comercial y el Pesquero y, se deben aplicar las acciones y criterios del Programa de Manejo del Área Natural de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos (su vinculación se presenta más adelante), las aplicativas para las Islas, todos los criterios generales y 81 específicos.

Las acciones para Islas se enfocan en la conservación de los recursos naturales, algunas medidas enunciadas son evitar la introducción de especies no nativas y procurar la erradicación de aquellas que ya han sido introducidas, mantener la cobertura vegetal nativa de la isla al menos en un 60%, debido a que se encuentra en un ANP se deberá contar con consentimiento por escrito de la Dirección del ANP y la SEMAR, además de que se recomienda la actualización de estudios poblacionales que permitan definir las especies, volúmenes de captura y artes permitidas para la actividad pesquera tanto deportiva como comercial, así como las temporadas de veda.

Mapa 36 Unidades de Gestión Ambiental (POEMRMMC) en el SAR, el Polígono Amplio de Champotón, Sección impulsada en Seybaplaya y Predio en Carmen



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada “APFF Laguna de Términos”

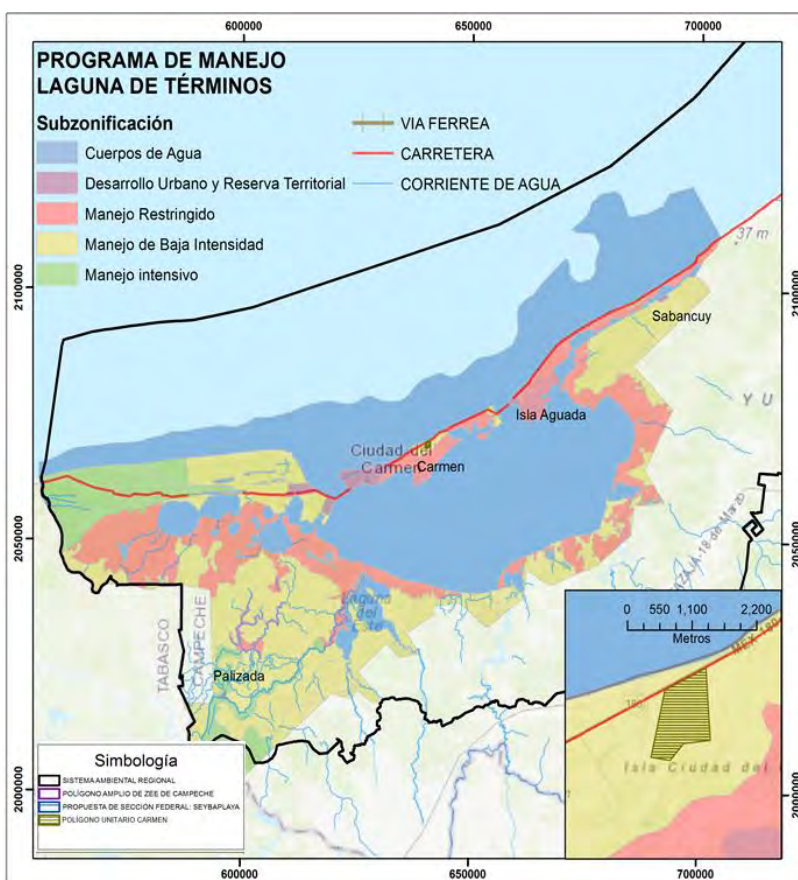
El Programa de Manejo del APFF Laguna de Términos tiene un carácter estratégico, ya que es la pauta para los planes de desarrollo de la zona. Tiene como objetivo principal aportar los elementos necesarios para conformar e integrar las estrategias y acciones que permitan la conservación, el uso y el aprovechamiento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

El Predio 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. La viabilidad del desarrollo del Predio Carmen está condicionado a la actualización del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna “Laguna de Términos” para que todas las actividades que se efectúen en ella sean compatibles con el Programa, sujetas a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales. En colaboración con la CONANP se deberán establecer límites en el otorgamiento de concesiones de la Zona Federal, así como para 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 26 Subzonificación del Programa de Manejo Laguna de Términos

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 37 Programa de Manejo Laguna de Términos



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

4. Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial Municipales

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Campeche (POETMC, 2011)

El polígono amplio de la ZEE de Campeche y los predios federales de Carmen y Seybaplaya, no incidirán con el municipio de Campeche; sin embargo, el SAR abarca un porcentaje de dicho municipio debido a la influencia existente por el desarrollo de infraestructura para la ZEE de Campeche. Debido a esto, se realizó la vinculación del SAR con el POETMC.

El SAR incide con dos Unidades de Gestión Territorial (UGT). La UGT III se ubica en colindancia sur a la zona urbana de la Ciudad de San Francisco de Campeche tiene política de uso de Aprovechamiento Sustentable; como uso condicionado se presentan el pecuario, urbano, minero y turismo. La UGT VI tiene política de conservación por localizarse en colindancia con la reserva de la Biósfera Los Petenes, por lo que el uso urbano, pecuario y turismo es restringido.

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Champotón (POETMCH, 2012)

El polígono amplio de Seybaplaya forma parte de la Unidad de Gestión territorial (UGT) No. VII y en una pequeña porción en la UGT No. X del POETMCH. En la siguiente tabla se describen las características de dichas UGT:

Tabla 27 Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Champotón

UGT	Política de Uso	Uso del Territorio				Propuesta de Sección Federal: Seybaplaya		Polígono Amplio de ZEE de Campeche	
		Predominantes	Compatibles	Condicionados	Restringidos	ha	%	ha*	%
VII	Aprovechamiento Sustentable	N.A.	Ag, Ap, BSA, Af, Fr	Ho, Pe, U, Fo, Tu, Te	CC, M	100.00	100	2,830.69	95.04
X	Conservación	Ap, BSA, Tu	Fo	Ag, Af, Fr	CC Ho, Pe, U, Tu, M	-	-	78.56	2.63

*Los datos no suman el 100% ya que se omite el porcentaje de superficie correspondiente a asentamientos humanos. Ag – Agrícola, Ap – Apícola, BSA - Bienes y Servicios Ambientales, Af – Agroforestal, Fr- Frutícola, Fo – Forestal, Ho – Hortícola, Pe – Pecuario, U – Urbano, Tu – Turismo, Te – Turismo Ecológico, CC- Cultivo de Caña, M – Minero

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Como se puede observar en la tabla anterior, no existe una restricción de uso de suelo industrial, sin embargo, para la Sección federal el uso de suelo urbano se encuentra condicionado, en el caso de la porción del terreno que incide en la UGT No. X, el uso de suelo urbano es restringido con política de Conservación, exclusivamente para un 12% de superficie del polígono amplio.

Con relación a los Programas de Desarrollo Urbano (PDUs), existen tres PDUs, aplicables a la ZEE estos son: 1) Programa Director Urbano del Centro de Población Ciudad del Carmen, Campeche (2009), 2) Programa Director Urbano de la Ciudad de Champotón (2005-2030) y 3) Programa Director Urbano de la Ciudad de San Francisco de Campeche (2008-2033).

1) Programa Director Urbano del Centro de Población Ciudad del Carmen, Campeche 2009

Los objetivos ambientales del presente programa es revalorar el entorno natural de la isla, mediante la recuperación de las zonas naturales degradadas, la conservación de las que se encuentran en buen estado y el desarrollo de aquellas que por sus características permitan su uso para la investigación y la recreación.

De acuerdo a la zonificación primaria del PDU, la propuesta del Predio Carmen se localiza en la zona de reserva R2, la cual corresponde al área denominada Lagartera o Isla Media, y estará destinada a servicios y comercios enfocados al turismo de mediana intensidad y habitacional de baja intensidad; las actividades propuestas a llevarse a cabo dentro de la sección federal de industria ligera, no son compatibles a los usos de suelo de esta zona; es necesario la realización de la actualización del Programa.

2) Programa Director Urbano de la Ciudad de Champotón (2005-2030)

Uno de los principales objetivos del presente programa 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.

A pesar del alcance limitado a centro de población del presente instrumento, es relevante mencionarlo ya que ayudará a predecir la futura dinámica de los centros de población en la región, entre los proyectos y políticas más relevantes en impacto regional destacan:

- 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 intraurbana 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 intraurbana y se integren adecuadamente con la vialidad regional.
- Dotación de una terminal de autobuses foráneos.
- Ampliación y modernización de las comunicaciones.

3) Programa Director Urbano de la Ciudad de San Francisco de Campeche 2008-2033

El presente programa tiene por objeto promover el desarrollo equilibrado e integral de las actividades económicas y urbanas en el territorio del Centro de Población, mediante la definición de una estructura urbana que las integre, las prevea y encauce su futuro crecimiento hacia las zonas más aptas para cada una de ellas.

La Cd. de Campeche se encuentra dentro del SAR y es parte del Área de Influencia (AI) del proyecto, ya que existe una vinculación directa con el mismo por las necesidades de infraestructura y obras coligadas relacionadas al desarrollo de la zona, además de las sinergias que se provocarán con el desplazamiento de la población residente en la Ciudad de San Francisco de Campeche.

Todas las obras coligadas al proyecto que se desarrollen en la Ciudad de Campeche deberán llevarse a cabo de acuerdo con la compatibilidad de Usos y destinos del presente programa, y deberán cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental y el Estudio de Impacto Vial cuando específicamente, así se señale.

c. Descripción de los recursos naturales involucrados o susceptibles de aprovechamiento, uso o afectación para el desarrollo y operación de la Zona

Medio abiótico

El SAR está ubicado en parte de los municipios de Campeche, Champotón y Carmen, corresponde a la región neotropical con dominancia de climas cálidos ($> 18^{\circ}\text{C}$ 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 sitio RAMSAR–) 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.¹⁴¹

Respecto al recurso hídrico, las subcuencas hidrológicas dentro del SAR son: Bajo Usumacinta, Cumpón, San Isidro – Monclova (en donde inciden los polígonos de la ZEE y la ZEEF de El 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 Seybaplaya, 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 $\text{m}^3/\text{año}$, 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 $\text{m}^3/\text{año}$, lo que representa un 25% del volumen total¹⁴².

¹⁴¹ 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.

¹⁴² 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.

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 28 Estimación de la cobertura de las asociaciones vegetales presentes en el SAR, Polígono Amplio en Champotón, Sección que será impulsada por la Federación en Seybaplaya y Predio Carmen según Serie V de INEGI

DESCRIPCIÓN DE TIPO DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN (INEGI)	Propuesta de Predio 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
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/	-	-	-	-	-	-	6,964.66	0.33
Vegetación de petén	-	-	-	-	-	-	17.15	0.00
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: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. con base en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie V, INEGI.

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

polígono¹⁴³. 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 Carmen.

Mapa 38 Distribución de la Vegetación Predio Carmen



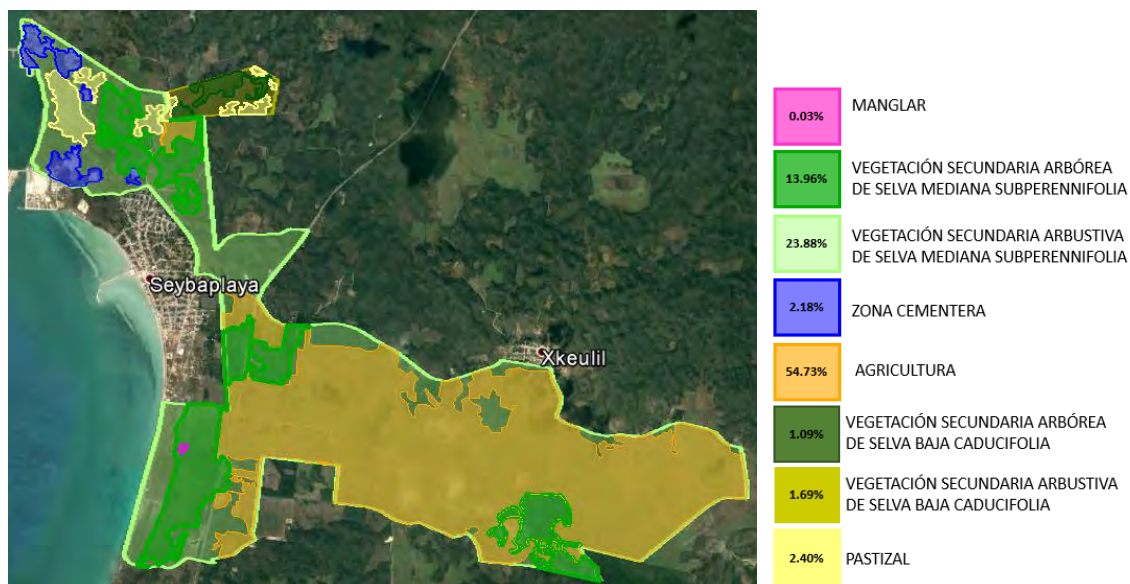
Fuente: Datos de campo con nomenclatura de la Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie V, INEGI. Elaborado por: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

En el caso del polígono amplio de la ZEE de Campeche, se tiene vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperenifolia 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%) esta 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).¹⁴⁴

¹⁴³ Información generada a partir de muestreos de campo.

¹⁴⁴ 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 39 Distribución de de Uso de Suelo y Vegetación en el Polígono de la ZEE de Campeche y la Sección Seybaplaya

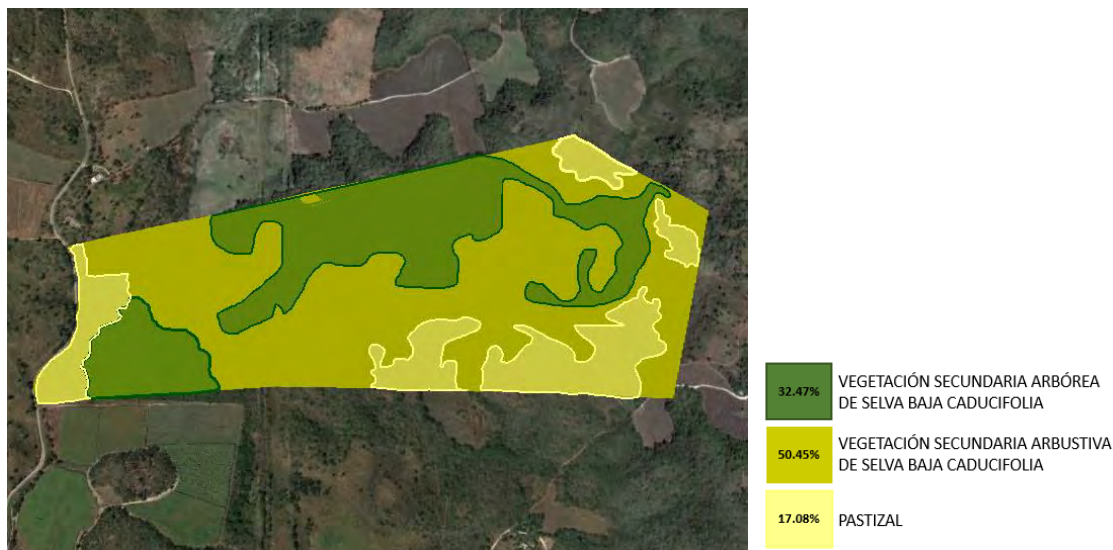


Fuente: Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie V, INEGI. Elaborado por: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

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*.

En relación a 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 63 ha que representa el 63% de la superficie, con un volumen de remoción total de 198.50 m³vta de 28 especies arbóreas y arbustivas, de las cuales 5 especies representan el 47.77 % del volumen de remoción, que son *Byrsonima crassifolia* (13.35%), *Guazuma ulmifolia* (12.66%), *Delonix regia* (11.07%), *Brosimum alicastrum* (10.28%) y *Leucaena leucocephala* (9.49%)

Mapa 40 Distribución real de la vegetación de Sección Seybaplaya



Fuente Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie V, INEGI. 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 occidnetalis* (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 del Predio 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

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.¹⁴⁵

Analizando las afectaciones en la zona del Predio 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.¹⁴⁶

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 puede causar al ANP ya que las diversas actividades de exploración y conducción de hidrocarburos generan alteraciones en agua, suelo y aire.¹⁴⁷

d. Análisis sobre el cumplimiento de las disposiciones de protección ambiental, preservación y conservación del equilibrio ecológico en los ámbitos federal, estatal o municipal, así como los efectos sobre el ambiente que puedan causar la ejecución de las obras correspondientes para el establecimiento y operación de la Zona y las Secciones impulsadas por la Federación

Una vez consideradas las obras y actividades contempladas para el establecimiento y operación de la ZEE, se procedió a la vinculación jurídica de las mismas. Es decir, que cada actividad del proyecto se relacione con cada uno de los instrumentos jurídicos aplicables al proyecto.

Se determinó que el proyecto para el caso de polígono de Seybaplaya no contraviene las políticas de planeación y regulación estipuladas en el marco regulatorio mexicano, así como los compromisos adquiridos internacionalmente a fin de proteger e impulsar el desarrollo nacional, el bienestar social y la protección y conservación ambiental. Sin embargo, en el caso del Predio Carmen, existe una clara limitación en la mayoría de los instrumentos, como el caso del POEMRGMMC y el Programa de Manejo de la APFF Laguna de Términos¹⁴⁸, instrumento que permite planificar el conjunto de acciones, decisiones y estrategias tendientes a combinar las funciones de conservación, investigación y desarrollo económico; esto dicta una escasa viabilidad para las actividades agropecuarias y las industriales, además de la aplicación del artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre y las NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-022-SEMARNAT-2003 en relación a la protección de comunidades de manglar, que están en la cercanía sur de la Sección federal, estas normatividad ha contribuido al mantenimiento de estas áreas con un buen grado de conservación, aunque los impactos de cambio de usos de suelo, incendios y tala aún persistan, en adición al cumplimiento del establecimiento del sitio RAMSAR a fin de impulsar la protección y conservación ambiental.

¹⁴⁵ Programa de Ordenamiento Ecológico de Champotón

¹⁴⁶ 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

¹⁴⁷ Programa de Manejo del ANP "Laguna de Términos"

¹⁴⁸ Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas con el carácter de área de Protección de Flora y Fauna (Diario Oficial de la Federación, 6 de junio y 27 de septiembre de 1994).

En este mismo orden de ideas, específicamente para las leyes y reglamentos federales en materia ambiental, los programas sectoriales, planes de desarrollo se menciona que de acuerdo con lo establecido en el Artículo 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y el Artículo 13 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), el proyecto se vinculó con las diferentes disposiciones jurídicas ambientales, incluyendo el Plan de Desarrollo de Campeche (2015 – 2021) que plantea objetivos alineados con las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Por su parte, el Plan Municipal de Desarrollo de Carmen (2015-2018) menciona dentro del Eje II “Desarrollo Económico Sustentable” como objetivo el fomentar la productividad, competitividad y desarrollo del municipio; por lo que el establecimiento de una Zona Económica Especial en el municipio del Carmen va de la mano con este Objetivo, ya que puede impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico, por la instalación de empresas del sector industrial petrolero y de construcción, así como la generación de empleos para los habitantes de las comunidades del municipio. También se menciona que para cumplir con los objetivos de los Subejes que lo conforman, el establecimiento de la ZEE se llevará a cabo de acuerdo con los usos de suelo establecidos en el Programa Director Urbano y demás ordenamientos, respetando y conservando las Áreas Naturales Protegidas, y cumpliendo con los requisitos necesarios para la obtención de permisos aplicables. Con el establecimiento de la ZEE, se impulsará la construcción y mejoramiento de las redes de infraestructura básica. Cabe señalar que se deben llevar a cabo Programas para el Manejo de los Residuos Peligrosos, Sólidos Urbanos y de Manejo Especial, implementando los lineamientos de la normatividad vigente aplicable. Así mismo, se promoverá la preservación de calidad y consumo sustentable del agua, obteniendo todos los permisos aplicables relacionados y queda prohibido la descarga de aguas residuales a todo cuerpo de agua sin un pretratamiento de agua óptimo.

El Plan Municipal de Desarrollo de Champotón (2015-2018) menciona que para el establecimiento de la Zona Seybaplaya se deberá con la estrategia del primer objetivo, que es promover la inversión privada y pública en el Municipio en las actividades económicas de mayores capacidades para la creación de empleos. Así mismo, fomentará los sectores, subsectores y ramas de actividad con mayor potencial de crecimiento económico, al implementarse empresas del sector industrial petrolero y de agroindustria en el polígono. Además, se promover la inversión privada y pública en el Municipio en las actividades económicas de mayores capacidades para la creación de empleos. Así mismo, fomentará los sectores, subsectores y ramas de actividad con mayor potencial de crecimiento económico, al implementarse empresas del sector industrial petrolero y de agroindustria en el polígono de la ZEE. En Plan Municipal de Desarrollo de Campeche (2015 – 2018) está considerado dentro del análisis debido a que habrá infraestructura que directamente vinculadas a la ZEE y, cada una de estas deberán de contar con la Autorización de Impacto Ambiental, así como todos los permisos necesarios de construcción, llevándose a cabo de acuerdo con los lineamientos aplicables en la normatividad vigente.

Especial atención se dio a la necesidad de dar estricto cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, presentes en toda la franja costera del SAR e zonas potenciales de restauración en cercanas al Predio Carmen (ver mapa de Uso de Suelo y Vegetación).

Respecto al cambio de uso de suelo se debe solicitar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por la magnitud de la superficie y el tipo de vegetación forestal presente, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable señala en sus artículos 117 y 118 que podrá concederse siempre y cuando se demuestre en estudios técnicos justificativos que no se compromete la biodiversidad, ni se provoque la erosión de los suelos o el deterioro de la calidad del agua; y que los usos alternativos que se propongan resulten más productivos a largo plazo. Adicional a lo anterior, los interesados deben realizar un depósito en el Fondo Forestal Mexicano, que estará destinado a la compensación ambiental mediante actividades de reforestación o restauración.

Asimismo, con base en las fracciones VII y IX del Artículo 28, primer párrafo de la LGEEPA y los incisos O y Q del Artículo 5 del REIA por tratarse de un proyecto asociado a un ecosistema costero, tanto por su ubicación, como por las distintas actividades que prevé, corresponderá a la Federación otorgar las autorizaciones respectivas, tanto en materia de evaluación de impacto ambiental, como en el cambio de uso de suelo forestal respectivo.

Identificación y valoración del impacto ambiental que podría causar el establecimiento de la Zona

Para la identificación y valoración cualitativa de los impactos ambientales ligados al desarrollo de de la ZEE de Campeche, tanto de las Secciones como del polígono amplio, se utilizó la “Matriz interacción Proyecto-Ambiente” de Leopold, considerando las primeras etapas de preparación del sitio y construcción, así como las etapas a mediano plazo de la operación y mantenimiento de las distintas industrias establecidas en la ZEE Campeche. La evaluación de impactos ambientales consideró la proporción de los grupos sectoriales para Seybaplaya de tres vocaciones productivas: Bebidas (industria de las bebidas), industria química (fabricación de productos farmacéuticos), plástico/caucho (fabricación de productos de plástico y hule); y para Carmen son tres vocaciones productivas, las cuales son: Alimentos: molienda de granos y semillas (molienda de granos y semillas y obtención de aceites y grasas), Alimentos: elaboración de chocolates, confites y dulces (elaboración de azúcares, chocolates y similares) y, Alimentos: conservación de frutas y verduras (conservación de frutas, verduras, guisos y otros alimentos preparados); así como siete componentes ambientales: agua, suelo, aire, paisaje, uso de suelo, flora y fauna, y el componente económico y social.

Dentro del análisis de los impactos para el Predio Carmen, se debe de considerar la ubicación del mismo dentro del Área Natural Protegida Laguna de Términos; la presencia de especies de mangle en la colindancia sur del predio; y las vocaciones que se pretenden llevar a cabo, las cuales son de bajo impacto (industria alimentaria). Se detectó que la mayor parte de los impactos severos y significativos son generados durante las actividades de preparación del sitio y construcción; particularmente el desmonte y despalme afecta a los componentes de flora, fauna y suelo por la remoción de cobertura vegetal y el componente de geomorfología por la modificación del paisaje. Así mismo, existe un impacto crítico adverso durante esta etapa, a la abundancia y diversidad de especies, por encontrarse en un ANP, y por la existencia de especies de mangle, las cuales se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y protegidas mediante la NOM-022-SEMARNAT-2003. Durante la etapa de operación, se generará un impacto crítico al agua, por el aumento de la demanda durante el desarrollo de la zona, en la cual no se cuenta con infraestructura de sistema de drenaje y puede causar afectaciones por descargas directas al acuífero y cuerpos de agua. Se presentan impactos positivos a la economía regional y local, por la generación de empleos y de actividades económicas en la zona.

En el caso del predio federal Seybaplaya, se pretenden llevar a cabo actividades de tres vocaciones productivas: Bebidas (industria de las bebidas), industria química (fabricación de productos farmacéuticos), plástico/caucho (fabricación de productos de plástico y hule); las cuales por su naturaleza pueden generar impactos más significativos comparados con las actividades del Predio Carmen; debido a que la superficie del predio de Seybaplaya es en su mayoría pastizal cultivado, las afectaciones al componente de suelo y vegetación son moderadas. Sin embargo, existe la presencia de industria cementera en la colindancia a este predio, con lo que se prevé la generación de impactos sinérgicos a la atmósfera, por las emisiones de partículas suspendidas. Dentro del polígono amplio Seybaplaya existe la presencia de asentamientos humanos, los cuales se han encargado de darle uso agrícola a la región, que se confirma con la presencia de cultivos de caña de azúcar, maíz y ciruela en la superficie sur del polígono, así como por su colindancia con la zona urbana de Seybaplaya y su puerto; como resultado de esto y la puesta en marcha de la Zona se provocará alteración de la cubierta vegetal y del hábitat, la modificación del paisaje, pérdida de

madrigueras. Por lo que resulta viable la colecta de germoplasma para poder dispersar semillas para su recuperación y establecer posibles corredores de fauna silvestre para evitar atropellamientos incidentales. Asimismo, se recomienda la instalación de un área verde con especies nativas que se distribuyan o se hayan distribuido en la zona y con los organismos que puedan ser rescatados.

Se observa en los tres polígonos la mayor cantidad de interacciones son durante la etapa de preparación del sitio y construcción, siendo el componente aire el que presenta mayor número de incidencias por su impacto en la calidad debido a las partículas suspendidas y por la perturbación del ruido. Unos de los impactos críticos detectados en el polígono amplio de Seybaplaya, es al componente de hidrología superficial por la existencia de corrientes de agua dentro del mismo, durante las etapas de preparación de sitio y construcción cuyas actividades pueden causar afectación en los cauces. Sucede lo contrario para la operación en cuestión del componente paisaje y vegetación que presentan la incidencia menor debido a que únicamente serán afectados en la etapa de preparación del sitio y construcción, así como para los polígonos federales por su baja incidencia en el componente hidrología superficial dado que únicamente se interacciona por las actividades de la Planta Tratadora de Aguas Residuales.

Los impactos sinérgicos y acumulativos más significativos se presentan en la propuesta de sección federal Seybaplaya y su polígono amplio, al componente aire, por la presencia de la industria cementera en la zona, la cual ya genera un impacto por la emisión de partículas suspendidas. Como impactos residuales en los tres polígonos se presentan al componente de vegetación y fauna, por la remoción total de la flora para el desarrollo de la zona; la instalación de áreas verdes y programas de reforestación atenuarán estos impactos.

Por todo lo anteriormente expresado, los impactos que se presentarían en el polígono amplio y en la Sección Federal de Seybaplaya descritos son mitigables o compensables, lo que posibilita llevar a cabo el Proyecto. Sin embargo, las restricciones de ordenamiento territorial y los instrumentos jurídicos de protección en el Predio Carmen restringen el desarrollo del proyecto.

Identificación y valoración del impacto ambiental que podría causar el establecimiento de la Zona

Para la identificación y valoración cualitativa de los impactos ambientales ligados al desarrollo de de la ZEE de Campeche, tanto de las Secciones como del polígono amplio, se utilizó la “Matriz interacción Proyecto-Ambiente” de Leopold, considerando las primeras etapas de preparación del sitio y construcción, así como las etapas a mediano plazo de la operación y mantenimiento de las distintas industrias establecidas en la ZEE Campeche. La evaluación de impactos ambientales consideró la proporción de los grupos sectoriales para Seybaplaya de tres vocaciones productivas: Bebidas (industria de las bebidas), industria química (fabricación de productos farmacéuticos), plástico/caucho (fabricación de productos de plástico y hule); y para Carmen son tres vocaciones productivas, las cuales son: Alimentos: molienda de granos y semillas (molienda de granos y semillas y obtención de aceites y grasas), Alimentos: elaboración de chocolates, confites y dulces (elaboración de azúcares, chocolates y similares) y, Alimentos: conservación de frutas y verduras (conservación de frutas, verduras, guisos y otros alimentos preparados); así como siete componentes ambientales: agua, suelo, aire, paisaje, uso de suelo, flora y fauna, y el componente económico y social.

Dentro del análisis de los impactos para el Predio Carmen, se debe de considerar la ubicación del mismo dentro del Área Natural Protegida Laguna de Términos; la presencia de especies de mangle en la colindancia sur del predio; y las vocaciones que se pretenden llevar a cabo, las cuales son de bajo impacto (industria alimentaria). Se detectó que la mayor parte de los impactos severos y significativos son generados durante las actividades de preparación del sitio y construcción; particularmente el desmonte y despalme afecta a los componentes de flora, fauna y suelo por la

remoción de cobertura vegetal y el componente de geomorfología por la modificación del paisaje. Así mismo, existe un impacto crítico adverso durante esta etapa, a la abundancia y diversidad de especies, por encontrarse en un ANP, y por la existencia de especies de mangle, las cuales se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y protegidas mediante la NOM-022-SEMARNAT-2003. Durante la etapa de operación, se generará un impacto crítico al agua, por el aumento de la demanda durante el desarrollo de la zona, en la cual no se cuenta con infraestructura de sistema de drenaje y puede causar afectaciones por descargas directas al acuífero y cuerpos de agua. Se presentan impactos positivos a la economía regional y local, por la generación de empleos y de actividades económicas en la zona.

En el caso del predio federal Seybaplaya, se pretenden llevar a cabo actividades de tres vocaciones productivas: Bebidas (industria de las bebidas), industria química (fabricación de productos farmacéuticos), plástico/caucho (fabricación de productos de plástico y hule); las cuales por su naturaleza pueden generar impactos más significativos comparados con las actividades del Predio Carmen; así mismo, como antecedente se presenta en el predio la presencia de la industria cementera, cuya operación puede causar sinergia en los impactos generados por la operación de la ZEE, principalmente al componente aire y suelo. Dentro del polígono amplio Seybaplaya existe la presencia de asentamientos humanos, los cuales se han encargado de darle uso agrícola a la región, que se confirma con la presencia de cultivos de caña de azúcar, maíz y ciruela en la superficie sur del polígono. Al igual que en el predio federal Seybaplaya, en la región norte se presentará sinergia con la presencia de la industria cementera, así como por su colindancia con la zona urbana de Seybaplaya y su puerto.

Se observa en los tres polígonos la mayor cantidad de interacciones son durante la etapa de preparación del sitio y construcción, siendo el componente aire el que presenta mayor número de incidencias por su impacto en la calidad debido a las partículas suspendidas y por la perturbación del ruido. Unos de los impactos críticos detectados en el polígono amplio de Seybaplaya, es al componente de hidrología superficial por la existencia de corrientes de agua dentro del mismo, durante las etapas de preparación de sitio y construcción cuyas actividades pueden causar afectación en los cauces. Sucede lo contrario para la operación en cuestión del componente paisaje y vegetación que presentan la incidencia menor debido a que únicamente serán afectados en la etapa de preparación del sitio y construcción, así como para los polígonos federales por su baja incidencia en el componente hidrología superficial dado que únicamente se interacciona por las actividades de la Planta Tratadora de Aguas Residuales.

Los impactos sinérgicos y acumulativos más significativos se presentan en la propuesta de sección federal Seybaplaya y su polígono amplio, al componente aire, por la presencia de la industria cementera en la zona, la cual ya genera un impacto por la emisión de partículas suspendidas. Como impactos residuales en los tres polígonos se presentan al componente de vegetación y fauna, por la remoción total de la flora para el desarrollo de la zona; la instalación de áreas verdes y programas de reforestación atenuarán estos impactos.

Por todo lo anteriormente expresado, los impactos que se presentarían en el polígono amplio y en la Sección Federal de Seybaplaya descritos son mitigables o compensables, lo que posibilita llevar a cabo el Proyecto. Sin embargo, las restricciones de ordenamiento territorial y los instrumentos jurídicos de protección en el Predio Carmen, restringen el desarrollo del proyecto.

Cumplimiento de las disposiciones de protección ambiental

Una vez consideradas las obras y actividades contempladas para el establecimiento y operación de la ZEE, se procedió a relacionar cada actividad del proyecto con los instrumentos jurídicos aplicables

y a hacer el análisis de los instrumentos necesarios para cumplir con la normatividad ambiental vigente.

Tabla 29 Compatibilidad del proyecto con instrumentos de protección ambiental

INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	COMPATIBILIDAD	
		Predio Carmen	Sección federal Seybaplaya/ Polígono Amplio
Sitio RAMSAR	El SAR incide de manera directa sobre el Área de Protección de Flora y Fauna denominado “Laguna de Términos”, pues abarca un 32.31% de ella. Específicamente el Predio Carmen se localiza dentro de este sitio RAMSAR.	Según los criterios de uso por actividad establecidos en el Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna de la Laguna de Términos, el desarrollo industrial no será permitido, no obstante, también menciona la promoción para la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales, siendo ésta la principal forma de compatibilidad para el desarrollo de la ZEE.	No aplicable
Convención para la protección de aves migratorias y de mamíferos cinegéticos	Existen especies en la ZEE de Campeche, tanto en la Predio Carmen como la Sección impulsada en Seybaplaya.	Previo al inicio de actividades se elaborará y ejecutará el Programa de Rescate y Reubicación de las especies faunísticas localizadas en la zona, además de un Plan de Manejo y un Programa de Conservación para las especies a reubicar endémicas, amenazadas y en peligro de extinción, para lograr compatibilidad con el desarrollo de la ZEE.	
Convención para la protección de la flora, de la fauna y de las bellezas escénicas naturales de los países de América	La protección de las especies listadas en este documento son de observación urgente y de importancia especial.	Se deberá tomar la medida anteriormente expuesta.	
Convenio Sobre la Diversidad Biológica	El sitio en cuestión presenta alta diversidad biológica.	Se deberán tomar las medidas anteriormente expuestas con prioridad en el Predio Carmen, por la existencia de especies de mangle en sus colindancias.	
Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono	En la ZEE se establecerán industrias de diversa índole.	Las industrias a instalarse deberán cumplir con las medidas de prevención y mitigación propuestas, a fin de evitar o disminuir la emisión de compuestos que agoten la capa de ozono.	
Regiones Terrestres Prioritarias	No aplicable	No aplicable	
Regiones Marinas Prioritarias	El SAR y los predios de la ZEE inciden en las RMP Champotón – El Palmar, Sonda de Campeche y Pantanos de Centla – Laguna de Términos.	Se localiza en la RMP Pantanos de Centla – Laguna de Términos, y presenta problemáticas por tala de manglar, relleno de áreas inundables y actividades de explotación y producción petrolera. Su prioridad es el cuidado de las áreas que alimentan la Laguna de Términos. Es necesaria la implementación de un Programa de Manejo Integrado de la Zona Costera; las actividades de la ZEE no son compatibles con las acciones de conservación de esta RMP.	Se encuentran dentro de la RMP Champotón – El Palmar. Su problemática consiste en los impactos por escurrimientos agrícolas y de aguas negras, y construcción de caminos, muelles y vivienda, así como contaminación por plaguicidas, agroquímicos y por aguas residuales. Sus medidas de conservación se enfocan en las áreas de El Palmar y la Reserva de la Biosfera Celestún con recuperación de humedales; al no localizarse los polígonos de la

INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	COMPATIBILIDAD	
		Predio Carmen	Sección federal Seybaplaya/ Polígono Amplio
			ZEE en estas áreas, no existe incompatibilidad de las actividades a llevarse a cabo; sin embargo, es necesario un manejo de los recursos adecuados, así como de los residuos y aguas residuales que serán generadas.
Regiones Hidrológicas Prioritarias	El SAR comparte superficie con las RHP de Laguna de Términos-Pantanos de Centla, una pequeña porción al sureste con cabecera del Río Candelaria, Boca de Río Champotón y en el extremo norte con Anillo de Cenotes.	No aplicable	No aplicable
Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves	El SAR y el Predio Carmen inciden sobre el AICA Laguna de Términos clasificada como categoría NA-4-C.	Una de las acciones más importantes que será necesario realizar para el desarrollo de la ZEE, será el Programa de Rescate y Reubicación de Fauna encontrada en el sitio.	No aplicable
Áreas Naturales Protegidas	El Predio Carmen y un porcentaje del SAR inciden de manera directa en el ANP denominada "Laguna de Términos". El predio incide sobre la Unidad de Manejo 60 del Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada "Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos".	Las actividades industriales no son permitidas en esta área de acuerdo al Programa de Manejo. Será necesario cumplir con los criterios preestablecidos para uso industrial en esta ANP, que deberán ser de baja intensidad, así como regular las mismas actividades con normativa oficial, evitar la contaminación en suelo y agua y la elaboración de un programa de monitoreo ambiental.	No aplicable
Normatividad en materia de recursos naturales	NOM-022-SEMARNAT-2003 NOM-059-SEMARNAT-2010	Se deberá considerar una franja de protección de 100 m a partir del límite del manglar que se encuentra cercano al Predio Carmen. Asimismo, se deberá elaborar y ejecutar en apego a lo observado por las autoridades correspondientes (SEMARNAT y PROFEPA) un Programa de Rescate y Reubicación de flora y fauna silvestre, además de un Plan de Manejo y un Programa de Conservación para las mismas.	
Normatividad en materia de emisiones a la atmósfera	NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-043-SEMARNAT-1993, NOM-085-SEMARNAT-2012	Se deberá realizar un monitoreo de emisiones a la atmósfera para las actividades a realizar en la etapa de Preparación del sitio y construcción sobre los vehículos empleados, así como para las particulares que operen en la ZEE deberán emplear técnicas para mitigar las emisiones que generen.	
Normatividad en materia de agua	NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-1997	Instalar y poner una Planta Tratadora de Aguas Residuales para cumplir con la medida de mitigación por las aguas generadas derivadas de la operación de las particulares a instalarse en la ZEE.	
Normatividad en materia de residuos	NOM-161-SEMARNAT-2011, NOM-052-SEMARNAT-1996, NOM-054-SEMARNAT-2003, NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002	Clasificar los residuos, elaborar estudios de incompatibilidad de los mismos, elaborar y ejecutar correctamente Planes de Manejo de Residuos Peligrosos, Residuos de Manejo Especial y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos en su caso y contratar los prestadores de servicios autorizados por SEMARNAT para su recolección, transporte y disposición final.	

INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	COMPATIBILIDAD	
		Predio Carmen	Sección federal Seybaplaya/ Polígono Amplio
Normatividad en materia de ruido	NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-081-SEMARNAT-1994	Tanto en la etapa de preparación del sitio y construcción se deberá realizar un monitoreo sonoro de los vehículos y maquinaria a emplear, así como durante la operación de la ZEE un monitoreo de ruido ambiental para cumplir con los límites máximos permisibles indicados por sus respectivas normas.	
Normatividad en materia de uso de suelo	PROGRAMA DIRECTOR URBANO	Se deberá modificar el PDU para permitir las actividades agroindustriales ya que es un área de reserva (R2)	No queda limitado ya que está en un área de aprovechamiento sustentable.

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Tabla 30 Total de Impactos de acuerdo a su naturaleza

Etapa del Proyecto	Predio Carmen		Sección federal Seybaplaya		Polígono Amplio	
	Impactos Benéficos	Impactos Adversos	Impactos Benéficos	Impactos Adversos	Impactos Benéficos	Impactos Adversos
Preparación del sitio y construcción	33	45	33	45	33	45
Operación y mantenimiento	21	15	21	14	21	14
Total de Impactos	54	60	54	59	54	59
	114		113		113	
% Total de Impactos	47.36 %	52.63 %	47.78 %	52.21 %	47.78 %	52.21 %

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

Tabla 31 Clasificación de Impactos de acuerdo a su importancia

RESULTADOS	Impactos Compatibles	Impactos Moderados	Impactos Severos	Impactos Totales
Predio Carmen	45	61	8	114
Predio Seybaplaya	45	62	6	113
Polígono Seybaplaya	19	83	11	113

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

Conclusiones respecto a la viabilidad social y ambiental del proyecto para el establecimiento de la Zona y las Secciones que serán impulsadas por la Federación, en su caso, el señalamiento de las medidas preliminares de prevención y mitigación de los riesgos sociales y ambientales que pudiera causar dicho proyecto.

Viabilidad social del proyecto

Los efectos positivos directos, indirectos e inducidos por el establecimiento de la ZEE sobre la economía y el empleo, se consideran altamente probables y con una intensidad eficiente, en la que no se generarán demasiados empleos que ocasionen migraciones masivas o, por el contrario, escasez de empleos que no logren impactar en el desarrollo de la población. Esto implica que el establecimiento de la ZEE es viable desde el punto de vista social, al ser la generación de empleos uno de los principales objetivos de la ZEE. El alcance de este objetivo depende de diversos factores entre los que destacan: a) que las empresas que se establezcan demanden mano de obra calificada, preferentemente local; b) la adecuada distribución de incentivos e inversión para mejorar el nivel de escolaridad en los municipios del Área de Influencia en especial en aquellos con menor índice

educativo; y c) promover el establecimiento de empresas que tengan encadenamientos productivos con las actividades económicas preexistentes en el Área de Influencia. De esta manera el establecimiento de la ZEE generaría resultados favorables en materia de salarios, además de contribuir en la generación de empleos formales.

El AI se caracteriza por actividades económicas destinadas a la extracción y procesamiento del petróleo, así como a la industria pesquera y las industrias de bebidas y manufacturas. Debe considerarse que, sin la actividad petrolera, la composición económica tiende a fortalecerse desde el sector terciario (servicios). Excluyendo esta industria, que ha mostrado un decrecimiento de su participación en el PIB del estado, se perfila el fortalecimiento del sector agroindustrial y agropecuario. Estos aspectos de orden económico deben ser fortalecidos desde la infraestructura de transportes de la ZEE de Campeche y aprovechar la cercanía con los puertos de Carmen y Seybaplaya, lo cual representa un enorme potencial para la reactivación de la zona industrial con la instalación de la ZEE.

El desarrollo de mano de obra calificada en el AI es fundamental para el óptimo desarrollo de la ZEE de Campeche, por lo que se considera que la principal inversión de las empresas y las instituciones públicas involucradas debe dirigirse hacia la formación de capital humano mediante capacitaciones laborales y orientación vocacional efectiva hacia las necesidades de la ZEE esperadas a futuro.

La oferta en educación superior en Carmen y Champotón muestra una tendencia en áreas tecnológicas e industriales que contemplan desde Informática, Mecatrónica y Metalmecánica, por lo que generar políticas complementarias que logren enlazar a quienes obtienen un grado en estas áreas con las empresas que se instalen en la ZEE de Campeche, permitirá que la población que habita en el AI se vea beneficiada en el corto plazo con el incremento en la oferta de empleos. Para lograr esto, se debe generar un contexto que motive el desarrollo de capital humano, facilitando el acceso a educación por medio de condiciones encaminadas hacia la eficiencia terminal y la flexibilidad curricular, además de programas complementarios que fortalezcan el desarrollo social, como son las guarderías en el caso de personas con hijos, becas económicas para compensar la pérdida de ingresos por el estudio, sistemas de transporte que logren conectar a la población más alejada con la ZEE, así como vías y medios de transporte seguros para acceder a los lugares de trabajo donde se desarrollan las actividades más relevantes de la zona.

En este sentido, el rezago educativo y el analfabetismo son carencias que ponen en riesgo el éxito de la ZEE en cuanto a su contribución positiva al bienestar de las personas. Por tanto, tanto el incremento de la oferta educativa como la diversificación de programas educativos con vocación terminal impulsarán las posibilidades de permanencia en el proceso formativo de los jóvenes del AI.

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 habitantes por km²), mientras que las cabeceras municipales contrastan por su alta densidad poblacional (3979.9 habitantes por km², en promedio, en el AI). En términos generales, se puede señalar que el AI se compone primordialmente de personas jóvenes y económicamente activas, siendo casi un 50% la población entre 15 y 44 años. Esta población demanda un proceso de formación profesional, así como la inserción al mercado laboral. Aun cuando la tasa de crecimiento proyectada por CONAPO para 2030 indica que el proceso de transición demográfica es menos avanzado que en las cifras nacionales, los esfuerzos productivos enfocados en el AI deben encaminarse, en el mediano plazo, hacia la creación de mercados laborales que logren brindar una óptima 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. Respecto de la diferenciación de los grupos poblacionales entre hombres y mujeres, se identifica a las mujeres en una situación de desigualdad respecto a los hombres; especialmente, en cuanto a rezago educativo y trabajo no remunerado se refiere. Esto requiere de la focalización de acciones que les permita incrementar su nivel de participación como fuerza de trabajo capacitada.

La oferta de mano de obra calificada representa una ventaja para las empresas que se instalen en la ZEE, las políticas complementarias que se desarrollarán a partir de la instalación de la ZEE de Campeche mejorarán las condiciones de vida, educativas y laborales de la población, especialmente en el municipio de Champotón, al ser el municipio que presenta mayor rezago social dentro del AI, poniendo un énfasis en la población de los estratos de mayor pobreza y en los grupos vulnerables. Para esta población en particular, la implementación de la ZEE puede ser vista como una oportunidad para brindar opciones de empleo a mujeres, personas adultas mayores, indígenas y personas con discapacidad, lo cual se generará a partir de la implementación, en el corto plazo, de los proyectos de capacitación para el trabajo y de integración a la planta laboral de las empresas de acuerdo con sus capacidades, habilidades, competencias y aptitudes particulares.

Lo anterior será posible al fortalecer o implementar programas de capacitación para el trabajo con estrategias diferenciadas según las necesidades específicas de los distintos grupos en situación de vulnerabilidad. Por ejemplo, las mujeres demandan no sólo el acceso al desarrollo de habilidades y de insumos de conocimiento, sino una serie de servicios sociales (guarderías, becas y horarios flexibles, entre otros. Un elemento adicional a considerar es trabajar con las empresas que se establezcan en las Secciones de la ZEE de Campeche, tanto en el Predio Carmen como en el de Seybaplaya, para generar una bolsa de trabajo para estos grupos en situación de vulnerabilidad como parte de las acciones para certificarse como empresas socialmente responsables.

La viabilidad social de la ZEE se fundamenta en la complementariedad de acciones y políticas públicas que, a través de los tres órdenes de gobierno, fortalecerán las condiciones de vida de los habitantes del AI mediante la articulación de acuerdos institucionales y de una representación del AFDZEE cuya función será la interlocución política y de liderazgo, así como de la continua comunicación y procesos de diálogo, interacción y rendición de cuentas con la sociedad civil.

Las proyecciones establecidas dentro del impacto social, en lo que corresponden al Predio Carmen estarán sujetas a la actualización del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna “Laguna de Términos” para su establecimiento.

Viabilidad ambiental del proyecto

El Predio Carmen, se presenta vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia, derivada de actividades antrópicas, en este caso, causado por la cercanía a predio de la carretera Champotón – Cd. De Carmen, sobre la cual ya se ha instalado infraestructura de empresas del sector hidrocarburos y multiusos, principalmente. La vegetación secundaria dentro del predio se compone principalmente de gramíneas y herbáceas que se desarrollan con la apertura de caminos. El predio se encuentra a aproximadamente 3.15 km del litoral de la Laguna de Términos, que es un Área Natural Protegida; hacia el Sur del Predio Carmen, se encontraron pequeños manchones de individuos de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), la cual es una especie con estatus de amenazada de acuerdo con la NOM-059-SERMARNAT-2010. Se observaron solamente especies de aves y reptiles. De las cuales 3 especies de ornitofauna Y 2 especies de herpetofauna cuentan con algún estatus de protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2'010.

En el caso de la propuesta del predio federal Seybaplaya, se caracteriza por contar con vegetación secundaria de selva baja caducifolia arbórea y arbustiva, representada por vegetación típica de la región, a la cual los habitantes de la zona han dado uso comercial y medicinal, por los cuales han desarrollado un sentido de pertenencia alto; así mismo, se observa la presencia de vegetación de disturbio; debido a esto, la mayor parte de la superficie está ocupada por vegetación secundaria. A pesar de esto, puede observarse vegetación primaria abundante compuesta por individuos arbóreos que pueden llegar a sobrepasar los 4 m de altura. Las especies con mayor Valor de Importancia en el predio federal Seybaplaya son: *Bursera simaruba* (palo mulato), *Haematoxylum campechianum* (palo de tinte o tinto), *Havardia albicans* (chukum) y *Leucaena leucocephala* (guaje). En el caso del polígono amplio, sobre sus límites se localiza un asentamiento humano perteneciente a la comunidad de Xkeulil. Dicha población se ha encargado de darle un uso agrícola a la región principalmente de cultivos de caña de azúcar y maíz, sobre terrenos llanos. Además, se encuentran cultivos frutales tales como naranja, ciruela, limón, mandarina, tamarindo, mango, plátano y papaya.

En el caso del polígono amplio, sobre sus límites se localiza un asentamiento humano perteneciente a la comunidad de Xkeulil, que como actividad preponderante de sustento es la agricultura principalmente de cultivos de caña de azúcar y maíz, sobre terrenos llanos, además de cultivos frutales tales como naranja, ciruela, limón, mandarina, tamarindo, mango, plátano y papaya.

Por otro lado, la Sección federal Seybaplaya y el polígono amplio ZEE de Campeche, se observó la presencia de especies relacionadas con las zonas urbanas, como lo son la paloma tunera (*Zenaida asiática*), y la tortolita azul (*Columbia passerina*), relacionadas por los impactos por contaminación sonora de la industria cementera y los disturbios evidentes en el paisaje; al existir los cambios a vegetación secundaria, principalmente cultivos, provocan el desplazamiento de las especies nativas hacia zonas menos perturbadas y por busca de alimento. Es importante señalar, que la ornitofauna fue la que presentó mayor diversidad, dominancia y equitatividad.

Respecto a las características bióticas del proyecto, se puede concluir que las secciones federales presentan en su mayoría vegetación secundaria originada por actividades antrópicas en las cercanías y dentro de los predios; sin embargo, debido a que aún existe en los mismos la presencia de especies de vegetación primaria, es necesario la realización de un Programa de Reubicación y Rescate de especies Florísticas y de Fauna más significativas, previo al inicio de las actividades de Desarrollo de la ZEE; las actividades de reforestación deberán implementarse en las áreas prioritarias de reforestación y compensación ambiental cercanos a las secciones. Así mismo, en el Predio Carmen, por su cercanía al humedal y encontrarse en el APFF Laguna de Términos, se deberá respetar dichas áreas y promover programas de reforestación y restauración de manglar para su conservación.

Es importante mencionar que la vinculación más relevante del proyecto está en los instrumentos de planeación, debido a la localización del Predio Carmen, dentro del Área Natural Protegida Federal "Laguna de Términos". De acuerdo con el Programa de Manejo de la mencionada ANP, el predio se localiza en la Unidad de Manejo 60. Los criterios de dicha Unidad indican que "quedará prohibido el desarrollo de actividades industriales, así como la instalación de estaciones de recolección y tiraderos de basura"; así mismo "quedará prohibida la utilización y disposición de materiales y sustancias que puedan causar la contaminación de tierras y cuerpos de agua". De acuerdo con estos criterios y 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 como parte del desarrollo de la ZEE en el Predio Carmen, sean de baja intensidad y que estén sujetas a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales. Así mismo, se recomienda la implementación de un Programa de Desarrollo Urbano en la Isla de Carmen, en donde, en acuerdo con lo establecido en el Programa de Manejo del ANP de Laguna de Términos, se establezcan las zonas de reserva y territorial y la regulación de los usos de suelo del municipio.

En el caso de la propuesta de sección federal Seybaplaya y el polígono amplio de ZEE de Campeche, no se localizan dentro de Sitios RAMSAR, Regiones Terrestres o Hidrológicas Prioritarias o Áreas Naturales Protegidas. Sin embargo, existe un Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Champotón, municipio en el que se localizan los polígonos. En el caso del polígono federal, forma parte de la Unidad de Gestión Territorial (UGT) No. VII y en una pequeña porción en la UGT No. X, las cuales tienen políticas de Aprovechamiento Sustentable y Conservación, respectivamente. En la UGT VII no existe una restricción de uso de suelo industrial, sin embargo, el uso de suelo urbano se encuentra condicionado en la UGT, y se deben considerar los criterios de control aplicables de dicha UGT. En el caso de la porción del terreno que incide en la UGT No. X, la cual cuenta con uso de suelo urbano restringido y una política de Conservación, se considerará para el desarrollo de áreas verdes de conservación dentro de la ZEE.

Se puede concluir respecto a la viabilidad ambiental del proyecto, que analizando los impactos positivos y negativos que pueden causar las actividades del desarrollo de la ZEE, así como los instrumentos de planeación aplicables a la zona del proyecto, que la instalación de una Zona Económica Especial en el Estado de Campeche, es ambientalmente viable, siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para prevenir, mitigar, compensar y restaurar las afectaciones ambientales principalmente de los factores bióticos de flora y fauna. En lo que corresponde el Predio Carmen, la viabilidad ambiental está sujeta a la actualización del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna “Laguna de Términos”. De igual forma, se recomienda para el caso del Predio Carmen, la actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe. Para la Sección federal Seybaplaya se recomienda la creación del Programa de desarrollo urbano para la localidad Seybaplaya.

IV.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA EDUCATIVA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA¹⁴⁹

A partir del análisis realizado, se cuenta con un inventario y diagnóstico de la oferta de formación y capacitación existente en los municipios que conforman el Área de Influencia de la ZEE de Campeche. El análisis se ha realizado con mayor énfasis en la oferta de formación y capacitación que previsiblemente tendrá mayor relevancia en la ZEE de Campeche: centros de educación media superior y superior, así como el sistema de cursos de capacitación para el trabajo.

La actual infraestructura de formación y capacitación tiene la base necesaria para desarrollar una estrategia para dar soporte a los requerimientos derivados de la ZEE de Campeche.

Educación media superior

Por su matrícula y versatilidad en sus programas académicos, este nivel educativo se torna clave en la formación y capacitación en la ZEE de Campeche. La población estudiantil en nivel medio superior resulta clave y estratégica para el proyecto, pues en menos de tres años podrán incorporarse al mercado laboral.

Por su vocación orientada al mercado laboral, son de particular interés los tipos de Bachillerato Técnico y Profesional Técnico. Sin embargo, la mayoría de los planteles sólo ofrecen un Bachillerato general, en el que no hay preparación directa para que sus egresados accedan al mercado laboral

¹⁴⁹ Para mayor detalle sobre la oferta educativa, consultar el Anexo 67: Capital Humano: Oferta educativa y programas de fortalecimiento de capacitación.

en un sector específico. Casi la totalidad de planteles privados se encuentran en la misma situación, orientados exclusivamente a un bachillerato propedéutico.

En este contexto, **de manera inmediata** se deben generar programas para que los egresados de los sistemas de bachillerato general puedan tener acceso a algunos de los cursos que les puedan proporcionar las competencias laborales requeridas por la nueva situación de la ZEE de Campeche, o complementar y afinar las que actualmente tienen. Con ello se incrementaría notablemente la posibilidad de encontrar empleo. Asimismo, se deben trabajar efectivos mecanismos de orientación vocacional en el nivel secundario, para que los jóvenes tengan claras las enormes ventajas que representa cursar su educación media superior en un bachillerato tecnológico o profesional técnico. En el **mediano plazo**, estos subsistemas deberán estar listos para recibir un mayor número de alumnos.

A partir del análisis realizado, con base en la matrícula del curso 2015-16 en el Área de Influencia de la ZEE de Campeche, se identifica que las instituciones de Educación Media Superior en los tres municipios favorecen a diversas especializaciones enfocadas en servicios, destacando primordialmente la Contabilidad, Mantenimiento Automotriz e Informática (Programación y Mantenimiento de Equipo y Sistemas). De manera secundaria, el enfoque industrial se centra en la Producción de Alimentos.

Tabla 32 Oferta existente en Educación Media Superior en el Área de Influencia de la ZEE Campeche

Instituciones Públicas de Educación Media Superior				
MUNICIPIO	SUBSISTEMA	PLANTEL	CARRERAS	EGRESADOS (2013-2016)
CARMEN	Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)	21	<ul style="list-style-type: none"> PT-B en Contabilidad PT-B en Electromecánica Industrial PT-B en Informática PT-B en Mantenimiento de Sistemas Electrónicos 	535
	Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar/Centro de Estudios Tecnológicos del Mar (DGE CyTM/CETMAR)	29	<ul style="list-style-type: none"> Técnico en Acuicultura de Aguas Marítimas Técnico en Administración de Recursos Humanos Técnico en Mecánica Naval Técnico en Producción Industrial de Alimentos 	823
	Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y Centros de Estudios Tecnológico Industrial y de Servicios (DGETI/CETIS)	20	<ul style="list-style-type: none"> Técnico en Contabilidad Técnico en Electricidad Técnico en Laboratorio Clínico Técnico en Mantenimiento Automotriz Técnico en Preparación de Alimentos y Bebidas 	1,574
CHAMPOTÓN	Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y Centros de Estudios Tecnológico Industrial y de Servicios (DGETI/CETIS)	82	<ul style="list-style-type: none"> Técnico en Administración de Recursos Humanos Técnico en Contabilidad Técnico en Enfermería General Técnico en Mantenimiento Automotriz Técnico en Producción Industrial de Alimentos Técnico en Programación Técnico en Soporte y Mantenimiento de Equipo de Computo 	738
CAMPECHE	Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar /Centro de Estudios Tecnológicos del Mar	2	<ul style="list-style-type: none"> Técnico en Pesca Deportiva y Buceo Técnico en Mecánica Naval. 	1,390

MUNICIPIO	SUBSISTEMA	PLANTEL	CARRERAS	EGRESADOS (2013-2016)
	(DGEcYTM/CETMAR)		<ul style="list-style-type: none"> Técnico en Refrigeración y Climatización Técnico en Electrónica Técnico en Sistemas de Información Geográfica Técnico en Acuicultura de Aguas Marítimas Técnico en Producción Industrial de Alimentos Técnico en Administración de Recursos Humanos 	
	Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (DGETI/CBTIS)	9	<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio Clínico Programación Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo Contabilidad Servicios de Hospedaje Preparación de Alimentos y Bebidas Mantenimiento Automotriz 	1,122
	Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (DGETA/CBTA)	15	<ul style="list-style-type: none"> Técnico Agropecuario Técnico en Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo 	493
	Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)	20	<ul style="list-style-type: none"> PT-B en Contabilidad PT-B en Electricidad Industrial PT-B en Informática PT-B en Refrigeración y Climatización 	435
TOTAL				7,110

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Campeche, 2017. *Nota: esta tabla incluye la totalidad de los egresados de las diversas facultades y carreras

Si se hace el recuento de los jóvenes egresados de los últimos 4 años de los diferentes subsistemas técnicos localizados en el Área de Influencia de la ZEE de Campeche, se obtiene una cifra de más de 7,110 personas que en este momento ya cuentan con una formación en algunas de las carreras técnicas que dichas instituciones ofrecen.¹⁵⁰

Educación Superior

Este nivel educativo tiene un particular atractivo para la planeación de la ZEE de Campeche. Los años de estudio y capacitación que una persona dedica a su educación le brindan usualmente una mayor cantidad de competencias laborales. Sin embargo, debe tomarse en cuenta que el tiempo de formación, que en lo inmediato presenta un atractivo, en la planeación representa un reto. Pues la implementación de una nueva carrera puede implicar que los primeros profesionistas egresen al menos cinco años después de haberse tomado la decisión.

Por lo anterior, **en el corto plazo** se podrían instrumentar cursos paralelos a las carreras, que permitan desarrollar en los alumnos las competencias laborales requeridas para las actividades productivas de la ZEE de Campeche. En este sentido, los sistemas de las Universidades Tecnológicas y Politécnicas que permiten modificar con relativa facilidad algunas de las materias de

¹⁵⁰ Para conocer el potencial de cada una de las carreras que ofrecen los diferentes planteles de educación Media Superior, vale la pena revisar con detenimiento el perfil de egreso de cada una de sus carreras, pues allí se especifican las diferentes competencias laborales que un egresado de esas carreras obtiene. Para mayor información ver Anexo 7.

sus programas de estudio, representan una oportunidad que debe aprovecharse en lo inmediato. También en el mediano plazo se deben generar convenios con las empresas para que los alumnos puedan desarrollar sistemas de aprendizaje en alternancia, para que su incorporación al mercado laboral sea más rápida.

Asimismo, se debe generar un plan de trabajo para que **en el mediano plazo** surjan nuevas carreras, totalmente alineadas a los campos de empleabilidad derivados de la ZEE de Campeche.

El análisis realizado muestra una tendencia por parte de las instituciones educativas a enfocar su oferta a especializaciones en áreas tecnológicas e industriales que contemplan desde Informática, Mecatrónica y Metalmeccánica, hasta generación de energía con base en insumos tanto renovables como tradicionales, Medicina y diversas ciencias biológicas.

Tabla 33 Oferta existente de Educación Superior en el Área de Influencia de la ZEE de Campeche

Instituciones Públicas de Educación Superior			
MUNICIPIO	INSTITUCIÓN	CARRERAS	EGRESADOS (2013-2016)
CARMEN	Universidad Tecnológica de Campeche	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico Superior Universitario en Mantenimiento Industrial • Técnico Superior Universitario en Mantenimiento Área Petróleo • Ingeniero en Mantenimiento Industrial • Técnico Superior Universitario en Tecnologías de la Información y Comunicación Área Sistemas Informáticos • Ingeniero en Tecnologías de la Información • Técnico Superior Universitario en Mecatrónica Área Instalaciones Eléctricas Eficientes • Ingeniero en Mecatrónica • Técnico Superior Universitario en Mecánica Área Industrial • Ingeniero en Metal Mecánica • Técnico Superior Universitario en Contaduría • Ingeniero Financiero y Fiscal • Técnico Superior Universitario en Energías Renovables área Calidad y Ahorro de Energía • Ingeniero en Energías Renovables 	2,965
	Universidad Autónoma del Carmen	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura en Derecho • Licenciatura en Administración de Empresas • Licenciatura en Contaduría • Licenciatura en Administración Turística • Licenciatura en Mercadotecnia • Licenciatura en Negocios Internacionales • Licenciatura en Ingeniería Química • Licenciatura en Ingeniería Petrolera • Licenciatura en Ingeniería Geológica • Ingeniería en Computación • Ingeniería en Sistemas Computacionales • Ingeniería en Diseño Multimedia • Ingeniería en Mecatrónica • Ingeniería Civil • Ingeniería Mecánica • Ingeniería Geofísica • Ingeniería en Energía • Arquitectura Sustentable • Enfermería • Medicina • Biología Marina • Licenciatura en Derecho (en línea) 	1,438

MUNICIPIO	INSTITUCIÓN	CARRERAS	EGRESADOS (2013-2016)
		<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura en Contaduría (en línea) • Licenciatura en Administración de Empresas (en línea) • Licenciatura en Tecnología de la Información (en línea) • Maestría en Finanzas • Maestría en Fiscal • Maestría en Habilidades Directivas • Maestría en Mercadotecnia • Maestría en Administración de Negocios para Ejecutivos 	
CHAMPOTÓN	Instituto Tecnológico Superior de Champotón	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería en Logística • Licenciatura en Turismo • Ingeniería en Administración • Ingeniería en Sistemas Computacionales • Ingeniería Ambiental • Ingeniería en Gestión Empresarial • Ingeniería en Electromecánica 	374
	Colegio de Postgraduados Campus Campeche	<ul style="list-style-type: none"> • Maestría en Ciencias en Bioprospección y Sustentabilidad Agrícola en el Trópico 	17
CAMPECHE	Universidad Autónoma de Campeche	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura en Enfermería • Licenciatura en Fisioterapia • Licenciatura en Gerontología • Licenciatura en Médico Cirujano • Licenciatura en Nutrición • Especialidad de Medicina Familiar • Especialidad en Anestesiología • Especialidad en Cirugía General • Especialidad en Ginecología y Obstetricia • Especialidad en Medicina de Urgencias • Especialidad en Medicina Integrada • Especialidad en Medicina Interna • Especialidad en Pediatría • Especialidad en Radio Oncología • Especialidad en Psiquiatría • Licenciatura Cirujano Dentista • Especialidad en Odontopediatría • Licenciatura en Ciencias Políticas y Administración Pública • Licenciatura en Economía • Licenciatura en Contaduría • Licenciatura en Administración y Finanzas • E-Licenciatura en Administración de Pymes (Modalidad a Distancia) • Maestría En Innovación Administrativa • Licenciatura en Derecho • Licenciatura en Psicología • Maestría en Patrimonio y Desarrollo Sustentable • Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo • Licenciatura en Biología • Ingeniero Bioquímico Ambiental • Licenciatura en Ciencias y Tecnología de Alimentos • Ingeniería en Alimentos y Biotecnología • Maestría en Ciencias con Orientaciones en Biología Ambiental y Biotecnología • Maestría Multidisciplinaria para el Manejo de la Zona Costero-Marina • Maestría en Biociencias Aplicadas • Ingeniería Civil y Administración • Ingeniería en Energía • Ingeniería en Mecatrónica • Ingeniería en Mecánico Eléctrico • Ingeniería en Sistemas Computacionales 	3,665

MUNICIPIO	INSTITUCIÓN	CARRERAS	EGRESADOS (2013-2016)
		<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería en Tecnología de Software Maestría en Ingeniería Maestría en Ciencias de la Preservación de Materia 	
	Instituto Campechano	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura en Trabajo Social (Escolarizada) Licenciatura en Trabajo Social (Modalidad Abierta) Gestión de Empresas Turísticas Proyectos Sustentables Licenciatura en Ciencias de la Comunicación Licenciatura en Mercadotecnia Licenciatura en Gastronomía Profesional Asociado en Artes Visuales Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia Maestría en Ciencias de la Comunicación Maestría en Gestión de Empresas Turísticas Doctorado en Ciencias Sociales 	2,136
	Instituto Tecnológico de Campeche	<ul style="list-style-type: none"> Arquitectura Ingeniería Civil Ingeniería en Administración Ingeniería en Gestión Empresarial Ingeniería Ambiental Ingeniería Química Ingeniería Industrial Ingeniería Mecánica Ingeniería Informática Ingeniería en Sistemas Computacionales 	632
	Instituto Tecnológico de Chiná	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería en Agronomía Ingeniería Forestal Ingeniería en Administración Ingeniería en Informática Ingeniería en Gestión Empresarial Licenciatura en Biología Ingeniería en Industrias Alimentarias Maestría en Ciencias en Agroecosistemas Sostenibles 	420
	Instituto Tecnológico de Lerma	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería en Administración Ingeniería Electrónica Ingeniería en Acuicultura Ingeniería en Gestión Empresarial Ingeniería Mecánica Ingeniería Mecatrónica 	313
	El Colegio de la Frontera Sur	<ul style="list-style-type: none"> Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural Doctorado en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable 	33
	Escuela Judicial del Estado de Campeche	<ul style="list-style-type: none"> Maestría en Derecho Judicial Maestría en Juicios Orales 	175
TOTAL			12,168

*Nota: la tabla incluye la totalidad de los egresados de las diversas facultades y carreras

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Campeche, 2017.

En cuanto al número de egresados de las instituciones que se enlistan en la tabla, encontramos que el agregado de los últimos 4 años alcanza un total de **12,168**.

Capacitación para el trabajo

Las instituciones de capacitación para el trabajo pueden ser la parte más sensible y de mayor apoyo para cursos de capacitación y especialización.

En las instituciones públicas de este tipo de formación destacan los centros dependientes de la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (CECATIS). La oferta de los CECATIS

abarca desde cursos de competencias básicas para el auto empleo hasta cursos de nivel profesional técnico, altamente requeridos por la industria. Es en este último tipo de cursos que radica la fortaleza de esta institución para el proyecto de la ZEE de Campeche.

Por su relativa facilidad para instrumentar cursos especializados, se debe generar en el corto plazo un trabajo de prospectiva con estas instituciones, para que su programación de cursos atienda logísticamente y de forma anticipada, los requerimientos del mercado.

A continuación, se presenta una tabla con la oferta de cursos de capacitación para el trabajo, que imparten las instituciones públicas en el Área de Influencia de la ZEE de Campeche, así como con el dato del número de estudiantes matriculados en el ciclo 2015-16 y el total de egresados 2012 - 2016. Los cursos para el trabajo en general están diseñados para personas que sólo tienen nivel académico de secundaria o de bachillerato. Se muestra la oferta que pudiera tener relación con las actividades derivadas de la ZEE de Campeche.

Tabla 34 Cursos ofrecidos por instituciones de formación para el trabajo en el Área de Influencia de la ZEE de Campeche

MUNICIPIO	INSTITUCIÓN	CURSOS	MATRICULA 2015 – 2016	EGRESADOS 2012 – 2016
CARMEN	Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial Núm. 50	<ul style="list-style-type: none"> • Administración • Confección Industrial de Ropa • Contabilidad • Dibujo Industrial y Arquitectónico • Electricidad • Informática • Inglés • Mantenimiento de Equipos y Sistemas Computacionales • Refrigeración y Aire Acondicionado • Soldadura y Pailería 	2,108	7,535
	Instituto de Capacitación para el Trabajo del Estado de Campeche Núm. 5 Unidad Carmen	<ul style="list-style-type: none"> • Carpintería Básica • Horticultura • Manualidades • Servicio a Comensales • Asistencia Ejecutiva • Computación • Corte y Confección • Asistente Ejecutivo • Preparación de Alimentos y Bebidas • Computación • Manualidades • Plomería e Instalación de Boiler 	1,072	4,024
CHAMPOTÓN	Instituto de Capacitación para el Trabajo del Estado de Campeche Núm. 1 Unidad Champotón	<ul style="list-style-type: none"> • Artesanías con Fibras Textiles • Artesanías con Pastas, Pinturas y Acabados • Inglés • Contabilidad • Electricidad • Mecánica Automotriz • Soldadura y Pailería • Informática • Electrónica Automotriz • Confección Industrial de Ropa • Alimentos y Bebidas • Asistencia Ejecutiva 	7,372	40,194
	Acción Móvil Seybaplaya	<ul style="list-style-type: none"> • Confección Industrial de Ropa • Artesanías con Fibras Textiles • Artesanías con Pastas, Pinturas y Acabados 	264	1,061

MUNICIPIO	INSTITUCIÓN	CURSOS	MATRICULA 2015 – 2016	EGRESADOS 2012 – 2016
CAMPECHE	Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial Núm. 40	<ul style="list-style-type: none"> Refrigeración y Aire Acondicionado Mecánica Automotriz Confección Industrial de Ropa Diseño y Fabricación de Muebles de Madera Máquinas Herramientas Electricidad Producción Industrial de Alimentos Hotelería Oratoria Soldadura y Pailería Inglés Artes Gráficas Electrónica Automotriz Informática 	1,208	4,195
	Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial Núm. 160	<ul style="list-style-type: none"> Electricidad Instalaciones Hidráulicas y de Gas Confección Industrial de Ropa Artesanías con Fibras Textiles Artesanías con Pastas, Pinturas y Acabados Inglés Alimentos y Bebidas Informática Administración Enfermería Auxiliar Auxiliar de Enfermería Asistencia Ejecutiva 	1,120	4,937
TOTAL			13,144	61,946

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Campeche, 2017. *Nota: esta tabla incluye la totalidad de los egresados de los diversos cursos de capacitación

De lo anterior se observa que en los últimos 5 años, estos Centros de Capacitación para el Trabajo han producido **61,946 egresados**, demostrando así su alta capacidad para formar egresados especializados. En los casos en que fuera requerido, se deberán reorientar las ramas de conocimiento de estas instituciones estratégicas para cubrir las necesidades de capital humano derivadas de las vocaciones propuestas para la ZEE de Campeche.

Cursos de formación para el trabajo en planteles de Educación Media Superior

Adicionalmente a la oferta educativa escolarizada de nivel medio superior, las instituciones que imparten ese nivel educativo pueden ofrecer cursos especiales o derivados de su mapa curricular.

Módulos / Cursos. Se refiere a los cursos que se ofrecen en el núcleo de formación profesional en cada uno de los módulos dentro de la carrera. Son llamados módulos porque pedagógicamente contienen, en sí mismos, las características propias para ser independientes unos de otros. La importancia de identificar a los módulos de forma separada, radica en que cada uno tiene los elementos necesarios para convertirse en un curso de capacitación, que puede ser ofrecido al público en general, e incluso se pueden establecer combinaciones, de acuerdo con las necesidades del empleador o de la oferta laboral disponible. Al lado de cada curso/módulo se señala su carga horaria.

Trayectos técnicos. Los trayectos técnicos son cursos especializados de 270 horas (conformado por la unión de tres módulos de 90 horas cada uno), que pueden impartirse a los alumnos a partir del cuarto semestre. Esos Trayectos Técnicos tienen varias características que pueden ser de utilidad en la formación y capacitación especializada: a) son flexibles en su contenido, de acuerdo

con las necesidades del entorno laboral; b) pueden combinarse de tal forma que satisfagan el perfil necesario requerido por el empleador; c) debido a que se imparten desde el cuarto semestre, pueden instrumentarse en un lapso corto de tiempo, sin esperar a la generación de una nueva carrera; d) pueden impartirse como cursos de especialización a egresados de otras instituciones de Media Superior.¹⁵¹

Un aspecto de interés adicional que tienen los módulos y los trayectos técnicos, es que ya están diseñados y cuentan con el material didáctico necesario: guía del instructor y actividades sugeridas de aprendizaje. Además, cuentan con materiales didácticos descargables en la biblioteca digital CONALEP.

IV.6 INVENTARIO Y CONDICIONES DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE¹⁵²

En este apartado, se elabora un inventario de la infraestructura existente en el Área de Influencia de la ZEE de Campeche, que ilustra su integración con vías carreteras, ferrocarril, aeropuerto, centros logísticos y puerto que, en conjunto, la potencian para su posible integración a mercados nacionales e internacionales. Dicho inventario integra los siguientes tipos:

- i. Transporte y Logística
- ii. Agua y saneamiento
- iii. Energía

La identificación de la infraestructura productiva se realizó por Idom Ingeniería S.A. de C.V. con base en la información proporcionada por el Gobierno del Estado de Campeche e información oficial publicada.

En cada tipo de infraestructura, se enlistan los conceptos a los que se refiere y sus características.

IV.6.1 TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

PUERTOS

El sistema portuario de la API Campeche se compone de 11 puertos, 2 terminales y un área portuaria habilitada. Cayo Arcas, Lerma, Isla del Carmen y Seybaplaya son los principales puertos del estado. Sin embargo, con excepción de Cayo Arcas, se encuentran posicionados entre los 15 puertos con menor número toneladas movilizadas en el año 2016.

Las operaciones de Cayo Arcas, Lerma, Isla del Carmen y Seybaplaya consisten principalmente en dar apoyo a actividades de exploración, producción y exportación de petróleo y abastecimiento de combustibles en la región.

Además, en Isla del Carmen y Seybaplaya se concentran las actividades de apoyo de abastecimiento y transporte de personas a las plataformas petroleras que operan en la región Noroeste del Golfo de México, una de las más importantes del país en términos de producción y reservas petroleras. Cabe mencionar que no se tiene movimiento regular de carga comercial en los puertos de Campeche, pues requieren de mayor calado para este tipo de actividad, lo que inhibe la operación de rutas comerciales para el movimiento de carga.

¹⁵¹ En el Anexo 7 se desglosan los planes de estudio de las distintas carreras del nivel Medio Superior que se imparten en la Zona, y se muestra cómo varios de los módulos que se ofrecen son susceptibles de transformarse en cursos de capacitación.

¹⁵² Consultar Anexo 8: Necesidades de infraestructura para el desarrollo de la ZEE y Área de Influencia para mayor detalle.

Los puertos del Estado de Campeche presentan limitaciones en su infraestructura para la operación de navíos de gran capacidad, por lo que las embarcaciones son de baja capacidad; lo que se ve reflejado en sus rutas por línea de negocio.

Tabla 35 Rutas por línea de negocio para los puertos de Campeche

Tipo	Ruta
Carga comercial	Dadas las limitaciones físicas en las dimensiones de los puertos, no se cuenta con rutas comerciales establecidas
Petróleo y derivados	Entre la zona territorial y las de producción de Cayo Arcas, Yúum Kák Náab y Takuntah
	Rutas de altura hacia Estados Unidos, Europa, Lejano Oriente

Fuente. Idom Ingeniería S.A. de C.V. 2017, con información del Programa Maestro de Desarrollo Portuario 2014-2019, API Campeche.

PUERTO DE 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. Entre sus actividades, destaca la oferta de servicios logísticos de abastecimiento de las actividades off-shore. De acuerdo con la API Campeche, el puerto de Isla del Carmen es el tercero en importancia en el estado, pues tiene una relevante participación en el suministro de todo tipo de bienes y consumibles para las plataformas petroleras, y transporte de personal.

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).

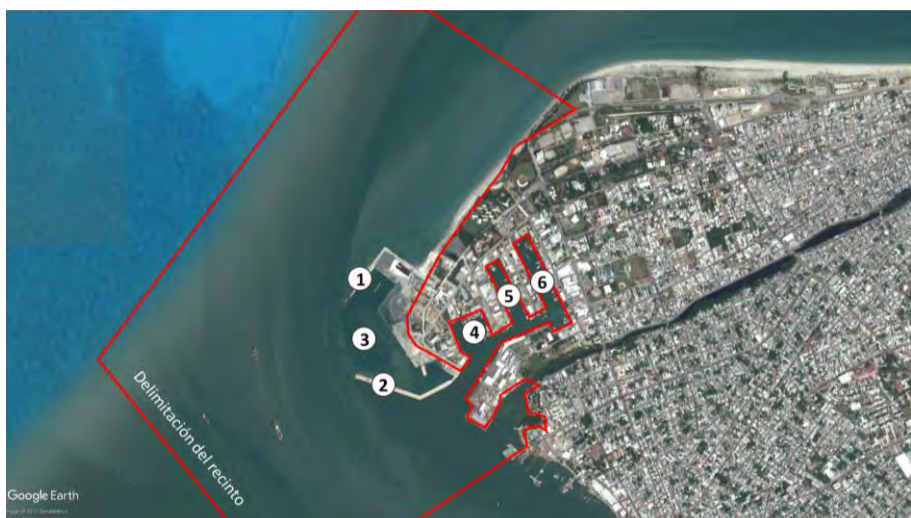
Tabla 36 Infraestructura portuaria existente de mayor y menor profundidad en el puerto de Isla del Carmen

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 m de muelle de uso común; y 15.5 m bajo contrato de cesión parcial de derechos. Existen 4,681 m de frente de agua y sus tres dársenas.

Mapa 41 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: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información del Plan Maestro de Desarrollo Portuario de Campeche 2014-2019. Imagen de Google Earth.

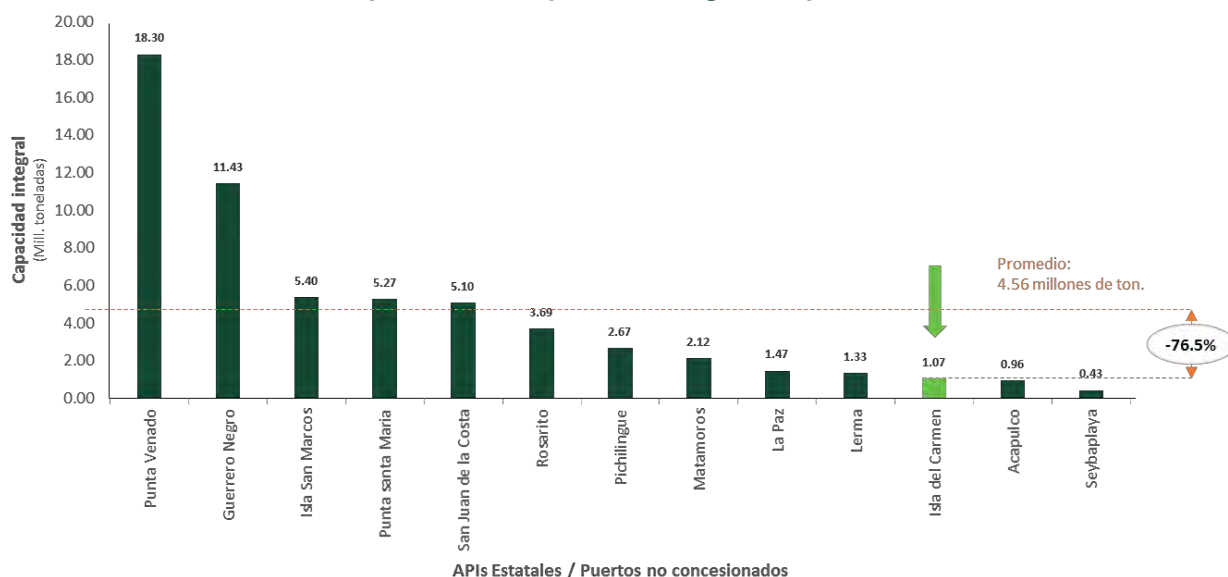
El puerto Isla del Carmen cuenta con una capacidad integral de 1,067,220 toneladas, siendo la principal línea de negocio la de Carga General.

Tabla 37 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
Total	1,067,220	N/A	1,223,040	1,067,220

Fuente: Auditoría de Capacidad del SPN, 2016.

Gráfica 10 Comparativo de capacidad integral del puerto de Isla del Carmen¹⁵³



Fuente: Auditoría de Capacidad del SPN, 2016.

Tabla 38 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.

De acuerdo con información del Anuario Estadístico Portuario 2016, en ese año el puerto de Isla del Carmen movilizó carga del tipo carga general, granel mineral y petróleos y derivados.

Tabla 39 Carga por línea de negocio, puerto Isla del Carmen, 2016.

Puerto	Carga Movilizada total por Línea de negocio 2016						Total
	Carga General	Contenedores	Granel Agrícola	Granel Mineral	Petróleo y Derivados	Otros Fluidos	
Isla del Carmen	98,628	0	0	14,612	18,317	0	131,557
%	75%	0%	0%	11%	14%	0%	100%

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. 2017, con base en información del Anuario Estadístico Portuario SCT 2016.

PUERTO DE SEYBAPLAYA

Por su parte, el recinto portuario de Seybaplaya cuenta con una vocación orientada a la 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,

¹⁵³ 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.

avituallamiento, reparaciones industriales a los equipos, pozos petroleros y plataformas costa afuera, principalmente hacia la Sonda de Campeche. El puerto además cuenta con servicio de remolcador.

El puerto de Seybaplaya está conformado por una plataforma marginal a nivel de terracería de 17 ha destinada a la construcción de un parque industrial, careciendo ésta de toda su infraestructura básica y su urbanización correspondiente. En su interior también se ubica 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.

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.

De acuerdo con el Programa Maestro de Desarrollo Portuario 2014-2019, entre el año 2014 y 2015 se completó la ampliación del puerto, teniendo un canal y una dársena de 9 metros de profundidad, además de la habilitación de 10 posiciones de atraque públicas con 20 metros de ancho y patios de maniobras de 30 metros de ancho colindantes a los muelles, aunado a 12.02 ha de patios de almacenamiento.

Tabla 40 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

Mapa 42 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: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información del Plan Maestro de Desarrollo Portuario de Campeche 2014-2019. Imagen de Google Earth.

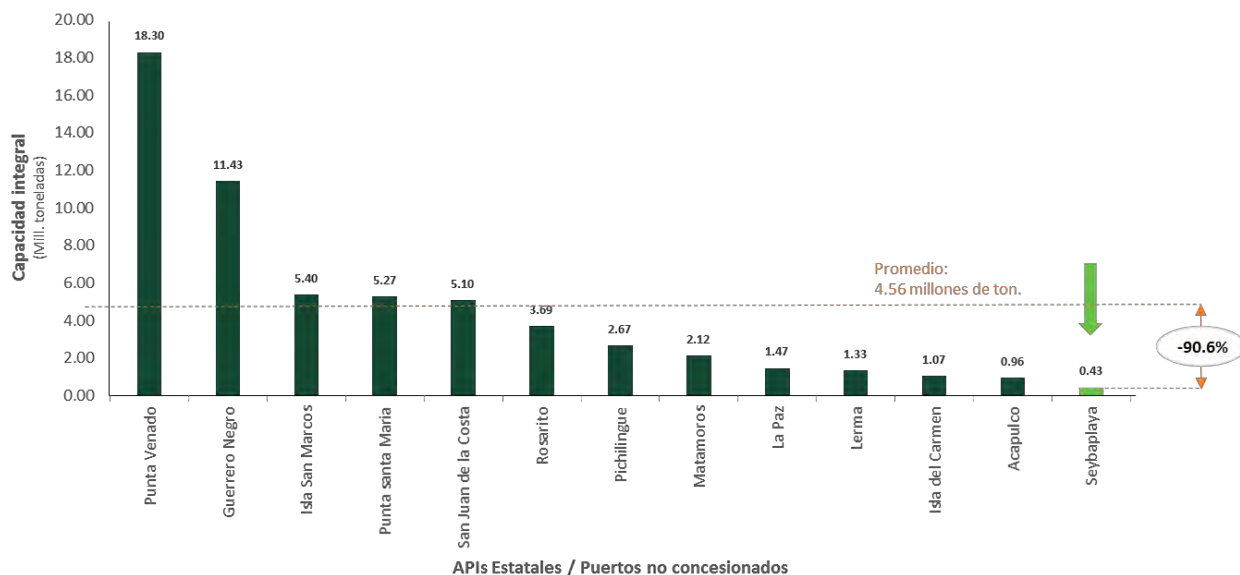
Seybaplaya cuenta con una capacidad integral de 433,670 toneladas, siendo la línea de negocio con mayor capacidad la del Petróleo, con 292,723 toneladas, y la menor la de Carga General con 29,200 toneladas.

Tabla 41 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
Contenedores	633,450	93,749	66,819	66,819
Granel Agrícola	201,247	N/A	44,928	44,928
Petróleo	292,723	N/A	N/A	292,723
Total	1,529,914	122,949	471,171	433,670

Fuente: Auditoría de Capacidad del SPN, 2016.

Gráfica 11 Comparativo de capacidad integral del puerto de Seybaplaya¹⁵⁴



Fuente: Auditoría de Capacidad del SPN, 2016.

Tabla 42 Grado de saturación del puerto de Seybaplaya a 2016¹⁵⁵

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.

De acuerdo con información del Anuario Estadístico Portuario, en el año 2016 el puerto Seybaplaya movilizó carga del tipo carga general únicamente.

Tabla 43 Carga por línea de negocio, puerto Isla del Carmen, 2016.

Puerto	Carga Movilizada total por Línea de negocio 2016	
	Carga General	Total
Seybaplaya	17,561	17,561
%	100%	100%

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. 2017, con base en información del Anuario Estadístico Portuario SCT 2016.

¹⁵⁴ 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.

¹⁵⁵ 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.

PUERTO DE 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 para el abastecimiento de combustibles a esta terminal se llevan a cabo 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. La API de Campeche señala que la principal limitante de Puerto Lerma, en cuanto a instalaciones portuarias, es la profundidad. A nivel estatal, Lerma es el segundo puerto de mayor importancia, pues concentra la operación de petróleo de entrada y combustibles para el abastecimiento de la región.

Asimismo, cuenta con una terminal exclusivamente para la actividad pesquera, la cual está formada por 11 bandas de atraque con muelles en espigón y marginal.

Tabla 44 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

Mapa 43 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: Idom 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 45 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
Total	1,325,170	N/A	N/A	1,325,170

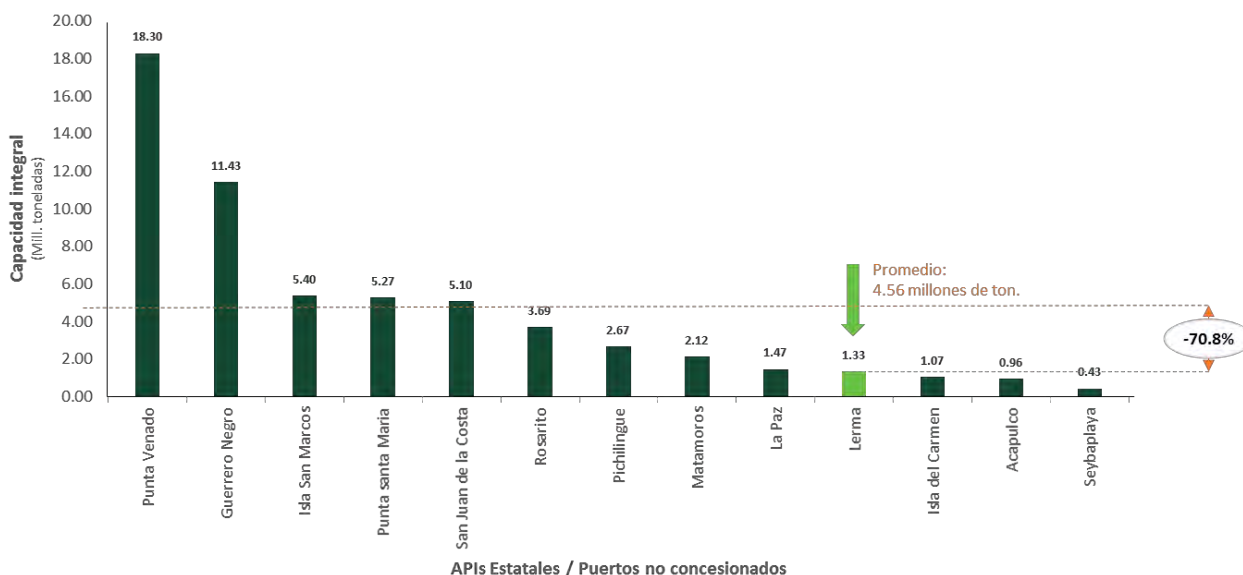
Fuente: Auditoría de Capacidad del SPN, 2016.

Tabla 46 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.

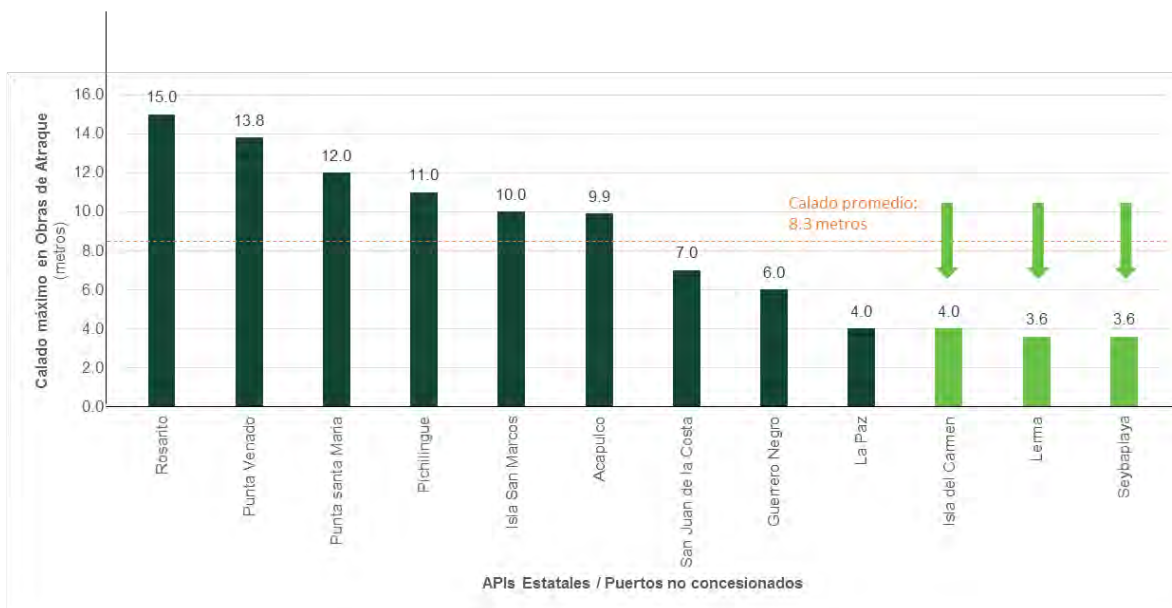
Gráfica 12 Comparativo de capacidad integral de puertos no concesionados o APIs Estatales¹⁵⁶



Fuente: Auditoría de Capacidad del SPN, 2016.

¹⁵⁶ 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.

Gráfica 13 Comparativo de calados máximos en Obras de Atraque de puertos no concesionados o APIs Estatales



Fuente: Catastro portuario, SCT.

De acuerdo con información del Anuario Estadístico Portuario, en 2016 el puerto Lerma movilizó carga del tipo carga general y petróleo y derivados, siendo esta última su principal línea de negocio.

Tabla 47 Carga por línea de negocio, puerto Isla del Carmen, 2016.

Puerto	Carga Movilizada total por Línea de negocio 2016						Total
	Carga General	Contenedores	Granel Agrícola	Granel Mineral	Petróleo y Derivados	Otros Fluidos	
Lerma	1,332	0	0	0	633,268	0	634,600
%	0.21%	0%	0%	0%	99.79%	0%	100%

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. 2017, con base en información del Anuario Estadístico Portuario SCT 2016.

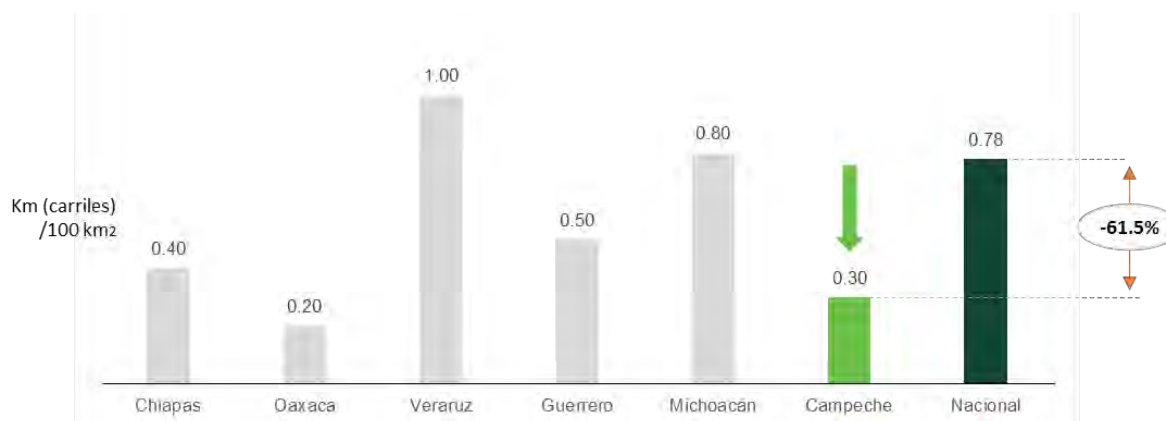
CARRETERAS

Campeche se encuentra comunicado de norte a sur por la Carretera Federal MEX-180, también conocida como Carretera del Golfo, que conecta la ciudad de Matamoros en el estado de Tamaulipas, con la población de Puerto Juárez en el estado de Quintana Roo, a lo largo de la costa del Golfo de México. De esta manera, se conecta a la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz, con las ciudades de Carmen, Champotón, Seybaplaya y Campeche, donde se encuentran localizados los principales puertos del estado. Asimismo, la Carretera Federal MEX-186 permite enlazarse con la ciudad de Mérida en estado de Yucatán, Escárcega al sur del estado, y con Chetumal y Cancún en el estado de Quintana Roo.

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 corresponde a una densidad carretera de 9.7 km de carretera por cada 100 km² 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).¹⁵⁷ Por otro lado, es importante considerar las características físicas de la vía. En este sentido, la densidad de carreteras de 4 carriles en Campeche es de 0.3 km por cada 100 km², 61.5% inferior a la media nacional de 0.8 km por cada 100 km².¹⁵⁸

Gráfica 14 Comparativo de densidad de carreteras federales de 4 carriles



Fuente: Anuario Estadístico de Campeche, INEGI 2016

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. 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 48 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: Anuario Estadístico de Campeche, INEGI 2016

¹⁵⁷ Anuario Estadístico de Campeche, INEGI 2016; Anuario Estadístico Sector Comunicaciones y Transportes 2015

¹⁵⁸ Anuario Estadístico Sector Comunicaciones y Transportes 2015

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

Tabla 49 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: Anuario Estadístico de Campeche, INEGI 2016

Las tablas siguientes presentan las distancias y tiempo de recorrido a los principales destinos, partiendo del predio Seybaplaya y del Predio Carmen.

Tabla 50 Matriz de Distancias desde el Predio Carmen

ORIGEN	DESTINO	KM	HORAS: MINUTOS	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)
ZEE Campeche Predio Carmen	Ciudad de México	919.19	9:31	96.6
	Veracruz	635.44	6:32	97.3
	Oaxaca	979.98	9:48	100
	Querétaro	1118.71	10:59	101.9
	Acapulco	1224.26	12:29	98.1
	Coatzacoalcos	332.4	3:41	90.2
	Tampico	1115.44	11:58	93.2
	San Luis Potosí	1313.21	12:53	101.9
	Guadalajara	1447.56	14:00	103.4
	Tuxtla Gutiérrez	420.94	4:54	85.9
	Lázaro Cárdenas	1561.43	15:27	101.1
	Huatulco	785.94	9:11	85.6
	Matamoros	1602.41	18:02	88.9
	Reynosa	1608.87	18:04	89.1
	Manzanillo	1741.86	16:57	102.8
	Tapachula	726.35	7:50	92.7
	Monterrey	1,799.27	17:54	100.5
	Mérida	371.57	4:41	79.3
	Nuevo Laredo	2,020.37	19:42	102.6
	Juárez	2,650.46	26:49	98.8
Nogales	3,075.30	29:48	103.2	
Tijuana	3,660.40	36:03	101.5	

Fuente: Idom con datos de distancias de Google Earth 2017 y Traza tu Ruta, SCT, 2017

Tabla 51 Matriz de Distancias desde el Predio Seybaplaya

ORIGEN	DESTINO	KM	HORAS: MINUTOS	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)
ZEE Campeche Predio Seybaplaya	Ciudad de México	1103.47	11:47	93.6
	Veracruz	819.72	8:47	93.3
	Oaxaca	1164.26	12:03	96.6
	Querétaro	1302.99	13:14	98.5
	Acapulco	1408.54	14:44	95.6
	Coatzacoalcos	516.72	5:56	87.1
	Tampico	1299.72	14:13	91.4

ORIGEN	DESTINO	KM	HORAS: MINUTOS	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)
	San Luis Potosí	1497.49	15:08	99
	Guadalajara	1631.84	16:15	100.4
	Tuxtla Gutiérrez	605.22	7:09	84.6
	Lázaro Cárdenas	1745.71	17:43	98.5
	Huatulco	970.22	11:27	84.7
	Matamoros	1786.69	20:18	88
	Reynosa	1793.14	20:20	88.2
	Manzanillo	1926.14	19:12	100.3
	Tapachula	910.63	10:05	90.3
	Monterrey	1,983.55	20:09	98.4
	Mérida	191.06	2:32	75.4
	Nuevo Laredo	2,204.65	21:57	100.4
	Juárez	2,834.74	29:04	97.5
	Nogales	3,259.58	32:03	101.7
	Tijuana	3,844.68	38:18	100.4

Fuente: Idom con datos de distancias de Google Earth 2017 y Traza tu Ruta, SCT, 2017

En la región del Área de Influencia, las principales carreteras son las siguientes:

Carretera Federal MEX-180: comunica, en esta sección del país, desde Coatzacoalcos hasta Cancún, pasando por el Área de Influencia y colindando con los predios Seybaplaya y el Predio Carmen. Para el análisis de la vialidad, se consideran dos tramos: Villahermosa – Ciudad del Carmen y Ciudad del Carmen – Campeche. A lo largo de la carretera, el número de carriles tiene variaciones, pasando de 2 a 4 carriles en diferentes tramos. A lo largo de la Carretera Federal MEX-180 se registran niveles de servicio A2, A4 y superiores a A4; los registros mayores de TDPA se registran en las cercanías de las zonas urbanas de mayor tamaño.

Esta vialidad federal cuenta con un libramiento de cuota. Éste inicia en el entronque de la Carretera Federal MEX-180 y la Carretera Federal MEX-188; y confluye en el surponiente de la ciudad de Campeche. Este libramiento es la **Carretera Federal MEX-180 D**. En los distintos tramos de la vialidad presenta niveles de servicio A2 principalmente.

Carretera Federal MEX-261: dentro del Área de Influencia, conecta a la Carretera Federal MEX-186 con Champotón. De acuerdo con el tránsito registrado por la SCT a lo largo de la vialidad presenta nivel de servicio A2.

Carretera Federal MEX-259: Permite la conectividad entre la Carretera Federal MEX-180 con la Carretera Federal MEX-186, partiendo desde Sabancuy con dirección tierra adentro hasta encontrar a la MEX-186. Cuenta con 2 carriles, uno por sentido, y presenta un nivel de servicio tipo B.

Carretera Federal MEX-186: Comunica a Villahermosa con Chetumal, colindando con el Área de Influencia. Cuenta con 4 carriles a lo largo de la misma, su nivel de servicio es A2, aunque presenta tramos con nivel A4 o B.

Carretera Federal MEX-188: da acceso desde la Carretera Federal MEX-180 en la localidad de Haltunchen hacia la Carretera Federal 261. Es una vía de 2 carriles, su nivel de servicio oscila entre C y D.

AEROPUERTO

Existen dos aeropuertos que dan soporte a las actividades económicas en el Área de Influencia: el Aeropuerto Internacional de Campeche (CPE) en el municipio del mismo nombre, y el Aeropuerto de Ciudad del Carmen (CME), en el municipio de Carmen.

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. Cuenta con una pista para despegue y aterrizaje, además de una plataforma para aviación comercial de 16,200 m², ofreciendo tres posiciones.

Tabla 52 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. con base en información de "Estadísticas Operacionales de aerolíneas 2016, SCT

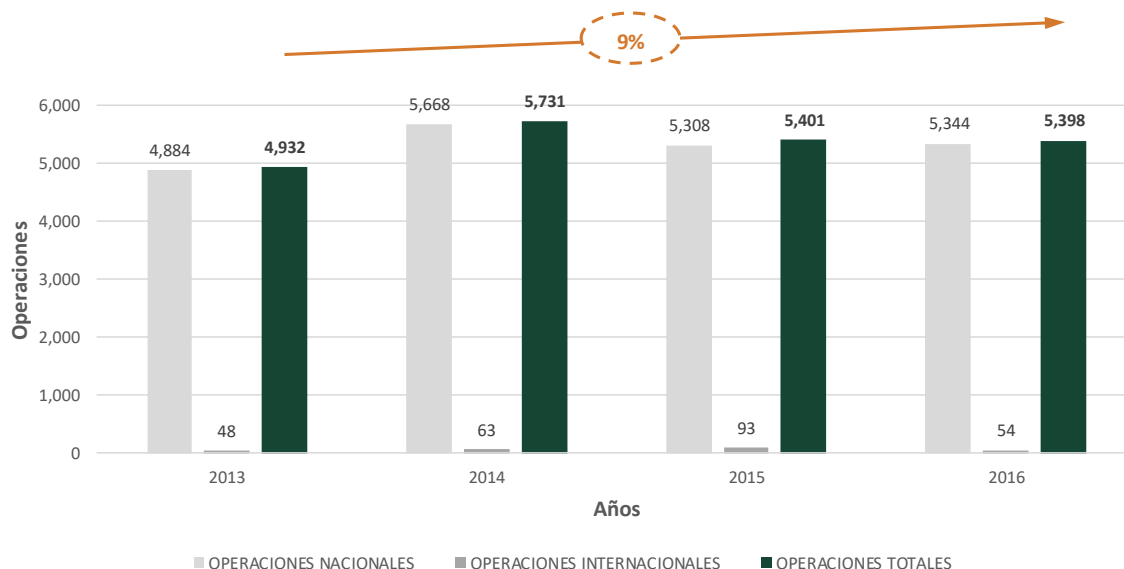
Tabla 53 Características generales del Aeropuerto Internacional de Campeche

Clave IATA:	CPE
Clave OACI:	MMCP
Ubicación	Long: 90°30'W // Lat. 19°49'N
Categoría	Quinta
Clasificación	Internacional
Tipo	Regional
Superficie	413.7 Ha
Elevación sobre nivel del mar	10 m
Número de pistas	1
Pista principal	2,500 X 45 metros- 20 operaciones x hora
Designación de la pista	16-34
Rodaje alfa	415 X 23 metros – asfalto
Rodaje bravo	415 X 35 metros – asfalto
Plataforma comercial	16,200 m ² – 3 posiciones - asfalto
Capacidad (px x hr)	190
Superficie	3,100 m ²

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

En tan sólo tres años, este aeropuerto ha incrementado sus operaciones en 9%, para alcanzar casi 5,400 operaciones en 2016, con poco menos de dos operaciones internacionales mensuales.

Gráfica 15 Comportamiento de las operaciones Aeropuerto Internacional Campeche



Fuente: Estadística Operacional de Aeropuertos de ASA.

Aeropuerto Internacional Ciudad del Carmen

El Aeropuerto Internacional de Ciudad del Carmen (CME) está ubicado dentro del área urbana de Ciudad del Carmen, en el municipio de Carmen. 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 recibir aviones Boeing 737.

Tabla 54 Características generales del Aeropuerto Internacional de Ciudad del Carmen

Clave IATA:	CME
Clave OACI:	MMCE
Ubicación	8°39'13"N 91°47'56"O
Clasificación	Internacional
Superficie	192 ha
Elevación sobre nivel del mar	3 m

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. 2017 con información del sitio web www.ciltec.com.mx

En la siguiente tabla se presentan las operaciones, pasajeros y cantidad de carga (kg) que tuvieron lugar en el Aeropuerto Internacional de Ciudad del Carmen de enero a agosto de 2017. El principal destino es la Ciudad de México, seguido del aeropuerto de la ciudad de Tampico. Mientras que únicamente se tiene registro de transporte de carga con destino en la Ciudad de México.

Tabla 55 Operaciones por tipo y destino del Aeropuerto Internacional de Ciudad del Carmen

Destino	Operaciones	Pasajeros	Carga
Mérida	1	21	-
México	983	79,837	43,828
Oaxaca	1	36	-
Querétaro	2	124	-

Tampico	174	6,235	-
Veracruz	171	4,147	-
Houston	85	1,287	-
Total	1,417	91,687	43,828

Nota: registros realizados entre los meses de Enero y Agosto del año 2017
Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. con base en información "Estadística operacional origen-destino en servicio regular nacional e internacional", SCT.

A pesar de ofrecer servicio de transporte a la Ciudad de Belice, no se tienen registrados movimientos hacia este destino durante este periodo.

Cabe destacar que en la región, es el 2° aeropuerto con mayor número de operaciones, tan sólo superado por el Aeropuerto Internacional de Cancún.

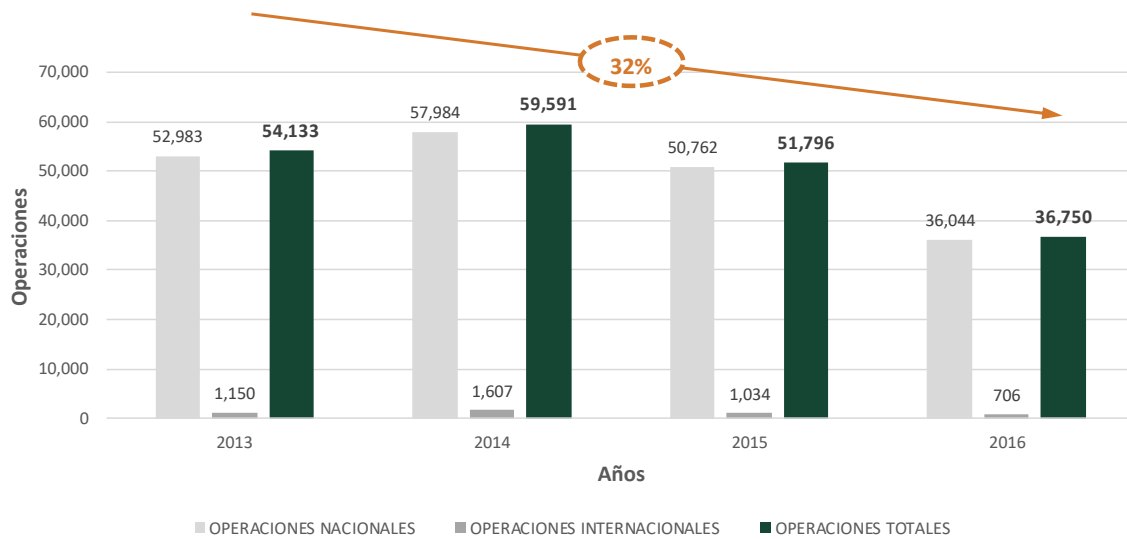
Tabla 56 Aeropuertos con mayor registro de operaciones y % de participación (2015)

AEROPUERTO	2015	%
Ciudad de México	426,761	23.2%
Cancún	161,381	8.8%
Guadalajara	145,118	7.9%
Monterrey	114,428	6.2%
Toluca	95,063	5.2%
Tijuana	52,913	2.9%
Cd. Del Carmen	51,796	2.8%
Hermosillo	41,641	2.3%
Puerto Vallarta	47,096	2.6%
San José del Cabo	39,090	2.1%
Otros	664,317	36.1%
TOTAL	1,839,604	100%

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. 2017, con base en información del Anuario Estadístico de la SCT 2015

En un período de 4 años (2012 a 2016) el CME ha reducido operaciones en 32%. En el año 2016 se registraron un total de 36,750 operaciones.

Gráfica 16 Comportamiento de las operaciones Aeropuerto Int. Ciudad del Carmen



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

FERROVIARIO

El sistema ferroviario que puede dar servicio a Seybaplaya y a Ciudad del Carmen es el de la línea Chiapas-Mayab.

Las vías férreas se encontraban concesionadas a la Compañía de Ferrocarriles Chiapas-Mayab S.A. de C.V. por 30 años. Sin embargo, en junio de 2012 se renunció al título de concesión, por lo que la SCT impuso a Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec S.A. de C.V. (FIT) para la operación, explotación y mantenimiento de las vías cortas Chiapas-Mayab y la prestación del servicio público de transporte ferroviario para garantizar la continuidad del servicio público.¹⁵⁹ Posteriormente el título de concesión fue rescatado por la SCT, y el servicio continúa siendo prestado por FIT.

Los puertos de Seybaplaya y Ciudad del Carmen se sitúan a 29 km y 78 km de la estación de Escárcega, respectivamente.

La línea Chiapas-Mayab enlaza a la península de Yucatán con el centro del país en Medias Aguas y en Coatzacoalcos, Veracruz. Esta línea sirve como 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.

¹⁵⁹ Diario Oficial de la Federación "Resolución que contiene la Declaratoria de rescate de la Concesión otorgada en favor de Compañía de Ferrocarriles Chiapas-Mayab, S.A. de C.V." 23/08/2016

Ilustración 12 Línea ferroviaria Mayab

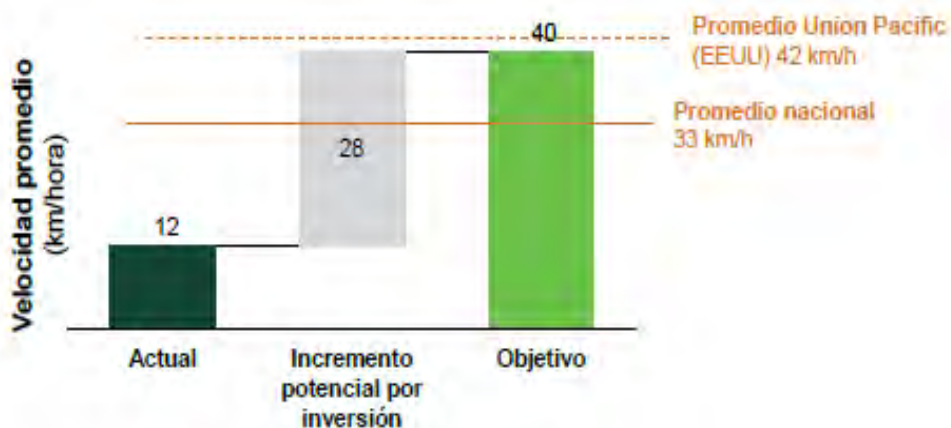


Fuente: Compañía de Ferrocarriles Chiapas-Mayab S.A. de C.V.

La ruta de referencia para la ZEE de Campeche es la ruta Campeche-Coatzacoalcos.

En un estudio realizado por Nathan Associates Inc., se ha identificado que el factor velocidad, actualmente de 12 km/h, es la principal restricción para la operación eficiente de la infraestructura ferroviaria existente. Mediante reuniones con el FIT (administrador del FCCM) se identificó que el FCCM tiene el potencial de llegar hasta los 40 km/hora promedio y máximos de 60 km/hora, siempre y cuando se concluyan las obras de rehabilitación de la vía férrea del Chiapas Mayab.

Gráfica 17 Velocidad de operación y objetivo esperado de Línea Mayab



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

IV.6.2 AGUA Y SANEAMIENTO

Partiendo de los datos de 2017 del Sistema Nacional de Información del Agua (SINA) de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), las publicaciones en el Diario Oficial de la Federación (DOF20/04/2015 “Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativo que se indican” y DOF07/07/2016 “Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas nacionales superficiales de las 757 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 regiones hidrológicas en que se encuentra dividido los Estados Unidos Mexicanos”), las Cartas Topográficas del INEGI y la Encuesta Intercensal 2015, se presenta el análisis de las infraestructuras existentes de agua y saneamiento en el Área de Influencia de la ZEE, en función de su situación actual, la oferta y demanda; y las infraestructuras de servicio.

ABASTECIMIENTO

- Captación y demanda
 - El Predio Carmen se ubica dentro de la Región hidrológica (RH) 30 Grijalva-Usumacinta (102,465 km²) y el Predio Seybaplaya sobre la RH31 Yucatán Oeste (25,442 km²); el Área de Influencia incluye también parte de la RH32 Yucatán Norte (58,135 km²)
 - Tanto el Predio Carmen como el predio Seybaplaya, así como la totalidad del Área de Influencia, se ubican sobre el acuífero Península de Yucatán, el cual, según el Diario Oficial de la Federación (DOF 20/04/2015) tiene una **disponibilidad de recurso de 3,388.87 hm³/año**.
- Infraestructura de abastecimiento
 - Uso urbano
 - Para la captación y distribución de agua dentro del Área de Influencia, 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.
 - No se identifican estaciones depuradoras de agua potable (EDAP) en el Área de Influencia. La más cercana se ubica en la ciudad de Palizada (municipio Palizada) al suroeste de Ciudad del Carmen (50 km en línea recta). Dicha planta tiene una capacidad de 20 l/s y opera actualmente 18 l/s.
 - La infraestructura de conducción es variable según municipio, ofreciendo distintos niveles de cobertura para cada uno. Se identifica que la fuente de abastecimiento (acuífero) es suficiente para cubrir las demandas de la población inercial, siempre y cuando se refuercen las obras de captación y distribución.
 - 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 alto porcentaje (sobre el 95%), a excepción del municipio Carmen, donde baja a casi al 89%. Según la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Campeche (CEAS), existen interrupciones en el servicio que están con la insuficiencia de la capacidad de los pozos y la antigüedad de las redes; situaciones que se esperan resolver con los acueductos anteriormente nombrados.
 - Se identifica que el rezago actual es de 34,067 habitantes sin cobertura de red de agua potable.

Tabla 57 Plantas potabilizadoras identificadas cerca 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

Tabla 58 Ratio de cobertura en hogares del sistema de abastecimiento de agua

MUNICIPIO	PORCENTAJE DE OCUPANTES EN VIVIENDA CON AGUA POTABLE (%)
Área de Influencia	99.17
Campeche	95.89
Chamotón	88.72
Carmen	

Fuente: Encuesta Intercensal 2015. INEGI

- Uso urbano
 - o En el caso del agua potable para el uso industrial, la fuente de abastecimiento también corresponde a pozos profundos y es la CONAGUA la responsable de otorgar las concesiones

SANEAMIENTO

- Uso urbano
 - Es importante señalar que en el AI el tratamiento de aguas residuales está muy próximo a alcanzar su capacidad máxima y sólo 3 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.
 - Con excepción del municipio Champotón, cuya cobertura de red de drenaje es de 89.54%, los otros dos municipios cuentan con un índice de cobertura de la red de drenaje mayor al 95%.
 - Se identifica que el rezago actual es de 19,856 habitantes sin cobertura de drenaje.

Tabla 59 Plantas de tratamiento de agua existentes en el Área de Influencia de la ZEE

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
-	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. Refomra 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 (2017)

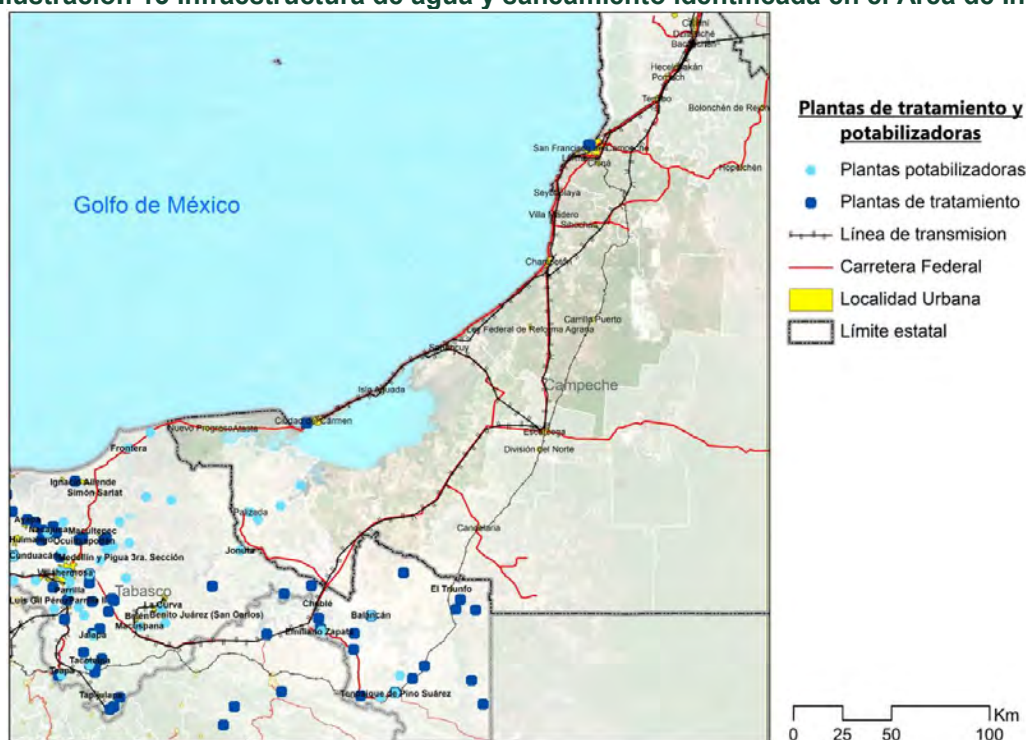
Tabla 60 Porcentaje de cobertura en hogares del sistema de saneamiento de agua

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

Fuente: Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA e INEGI (2015)

- Uso industrial
 - o 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.

Ilustración 13 Infraestructura de agua y saneamiento identificada en el Área de Influencia



Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. 2017 con datos de SINA

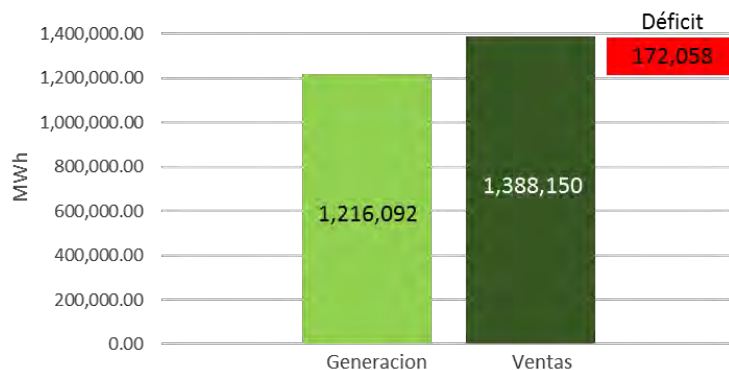
IV.6.3 ENERGÍA

ELECTRICIDAD

El estado de Campeche genera alrededor de 0.46% de la energía eléctrica a nivel nacional, colocándose en el vigesimocuarto lugar de los veintisiete estados generadores en el país y el último de los dieciséis estados con déficit de energía eléctrica. 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).

Gráfica 18 Balance Energético en Campeche

Balance Energético Campeche (2016)



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con base en información del SIE, SENER y CRE 2016.

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 existentes.

Tabla 61 Inventario de plantas generadoras de energía en el Área de Influencia

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

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 (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).

Las líneas de transmisión existentes cerca de los predios federales corresponden a media y baja tensión que alimentan los centros poblados. Es importante señalar que una de estas líneas, específicamente una de alta tensión (230kV) atraviesa de norte a sur al Predio Seybaplaya con torres de estructura autosoportada de dos circuitos.

Tabla 62 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	-	Champotón	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

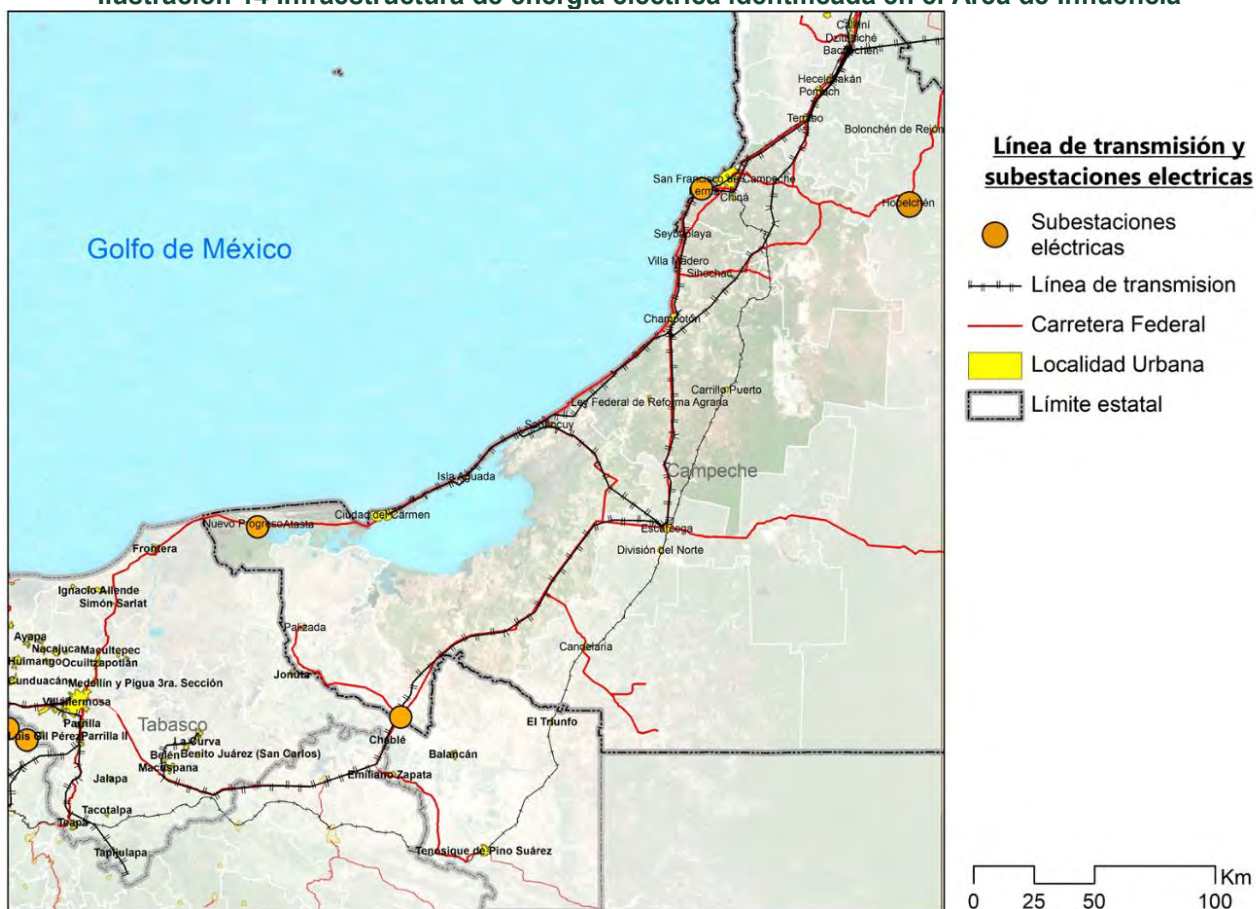
Fuente: SIE de SENER, CENACE y PRODECEN

Tabla 63 Ratio de cobertura en hogares del sistema eléctrico

MUNICIPIO	PORCENTAJE DE OCUPANTES EN VIVIENDA CON ELECTRICIDAD (%)	
Área de Influencia	Campeche	99.25
	Champotón	97.53
	Carmen	98.77

Fuente: Encuesta Intercensal 2015 INEGI.

Ilustración 14 Infraestructura de energía eléctrica identificada en el Área de Influencia



Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. 2017 con datos de INEGI.

HIDROCARBUROS

Si bien la denominada “Sonda de Campeche” es de gran relevancia en el estado, después de realizarse la extracción de hidrocarburos en alta mar, toda la materia prima es trasladada hacia Coatzacoalcos para su procesamiento. Dentro del Área de Influencia no existen campos productores o procesadores de hidrocarburos.

En las inmediaciones del Puerto de Lerma, PEMEX cuenta con la “Terminal de Almacenamiento y Distribución Campeche”, la cual funge como distribuidora de Petrolíferos para todo el estado de Campeche y el sur de Quintana Roo; así como distribuidor de combustóleos para la generación de energía eléctrica de toda la Península de Yucatán. La terminal consta de 8 tanques de almacenamiento los cuales se distribuyen en el siguiente uso:

- 2 tanques de Pemex Magna (46,680 barriles de capacidad).
- 2 tanques de Pemex Premium (12,236 barriles de capacidad).
- 2 tanques de Pemex Diesel (50,587 barriles de capacidad).
- 2 tanques de Combustóleo (141,600 barriles de capacidad).

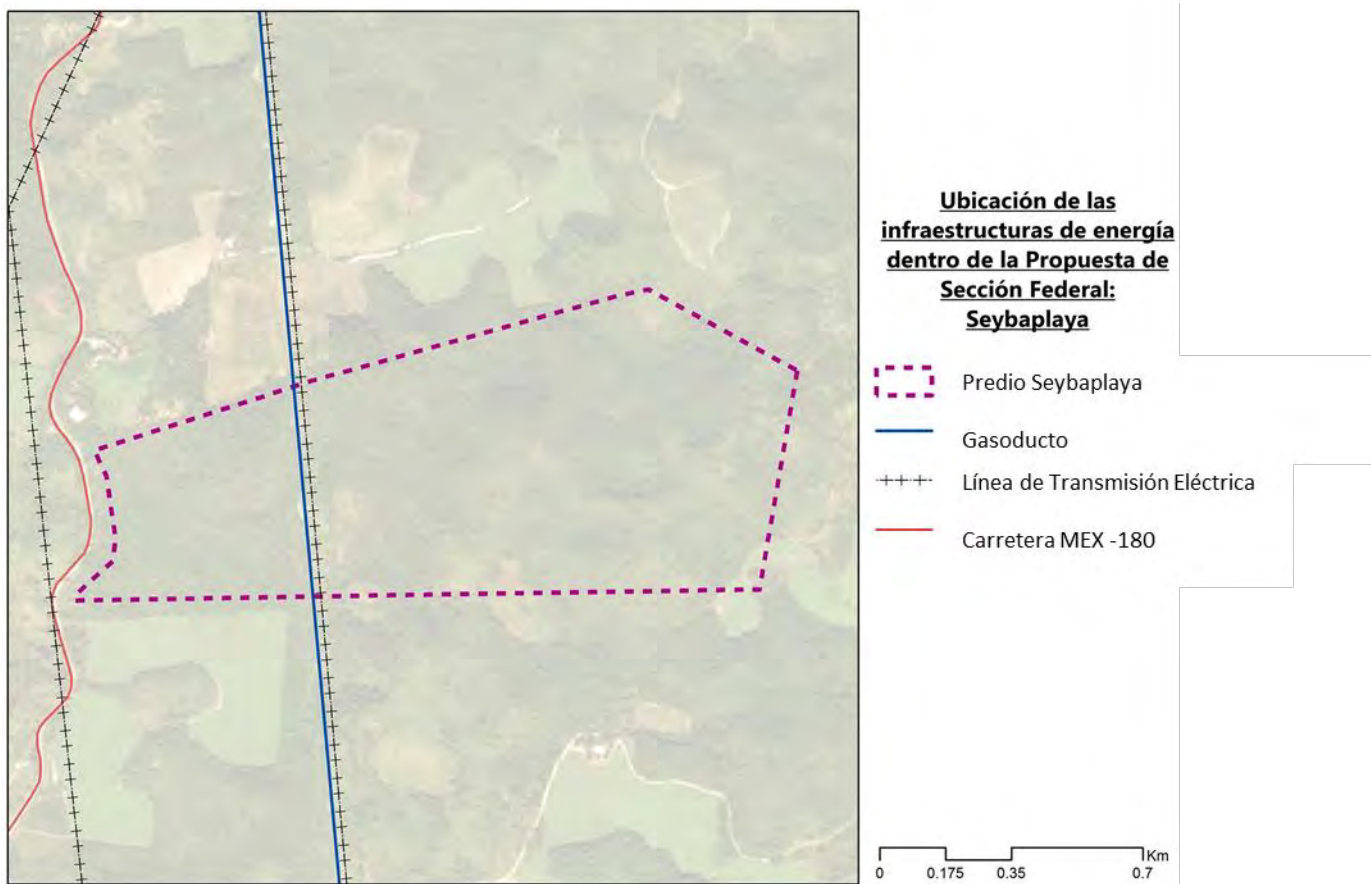
Los municipios que conforman el Área de Influencia son atravesados por un gasoducto del sistema de Energía Mayakán, S. de R. L. de C. V. que opera desde 1999. Este gasoducto tiene un trayecto

semi paralelo a la Carretera Federal MEX-186, proveniente del Estado de Tabasco, hasta la localidad de Escárcega; aquí se acopla a la ruta de la Carretera Federal MEX-261 hasta Champotón donde, finalmente, toma rumbo a Mérida con vía parecida a la Carretera Federal 180, pasando dentro del Predio Seybaplaya (de forma paralela a la línea de alta tensión de CFE¹⁶¹) y cerca de la ciudad de Campeche.

Mediante resolución RES/1199/2017 del 15 de junio de 2017, la CRE determinó el área conformada por los municipios de Carmen, Escárcega, Champotón 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, con 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.

Ilustración 15 Ubicación de la Línea de Alta tensión y Gasoducto Mayakán dentro del Predio Seybaplaya



Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. 2017 con datos de INEGI

IV.6.4 TELECOMUNICACIONES

TELEFONÍA FIJA Y MÓVIL

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 64 Hogares con Servicio de telefonía en el estado de 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: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. 2017 con datos del ENCUTIH 2016

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

INTERNET

La misma encuesta (ENDUTIH 2016) 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 65 Hogares con Servicio de internet en el estado de 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%

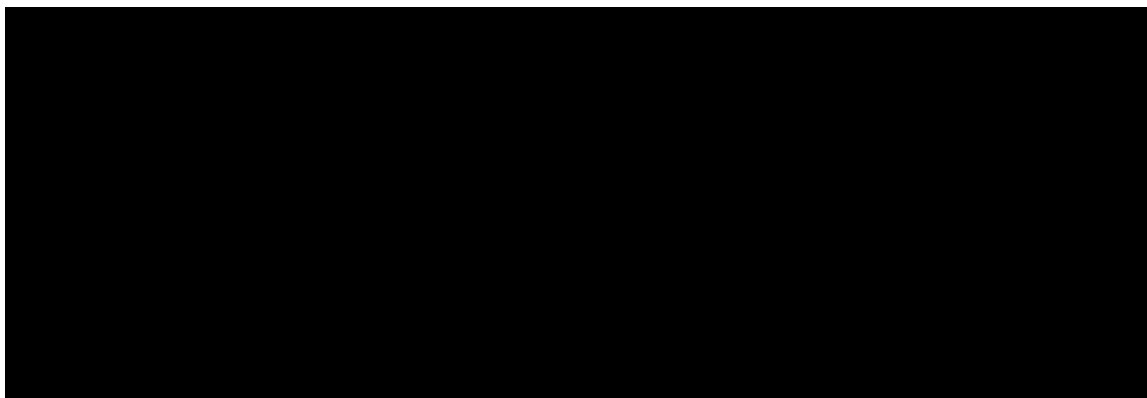
Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. 2017 con datos del ENDUTIH 2016

Tabla 66 Espacios públicos y localidades con servicio de Banda Ancha en el Área de Influencia

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

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. 2017 con datos del Anuario Estadístico y Geográfico de Campeche 2016 (INEGI)

IV.7 VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE LA POSIBLE SECCIÓN EN EL PREDIO A ADQUIRIR POR LA FEDERACIÓN



Se eliminan un párrafo que hace referencia a la viabilidad económica y financiera de la posible sección del predio federal. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso

Se elimina información sobre un posible plan maestro y un programa comercial del administrador integral. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo

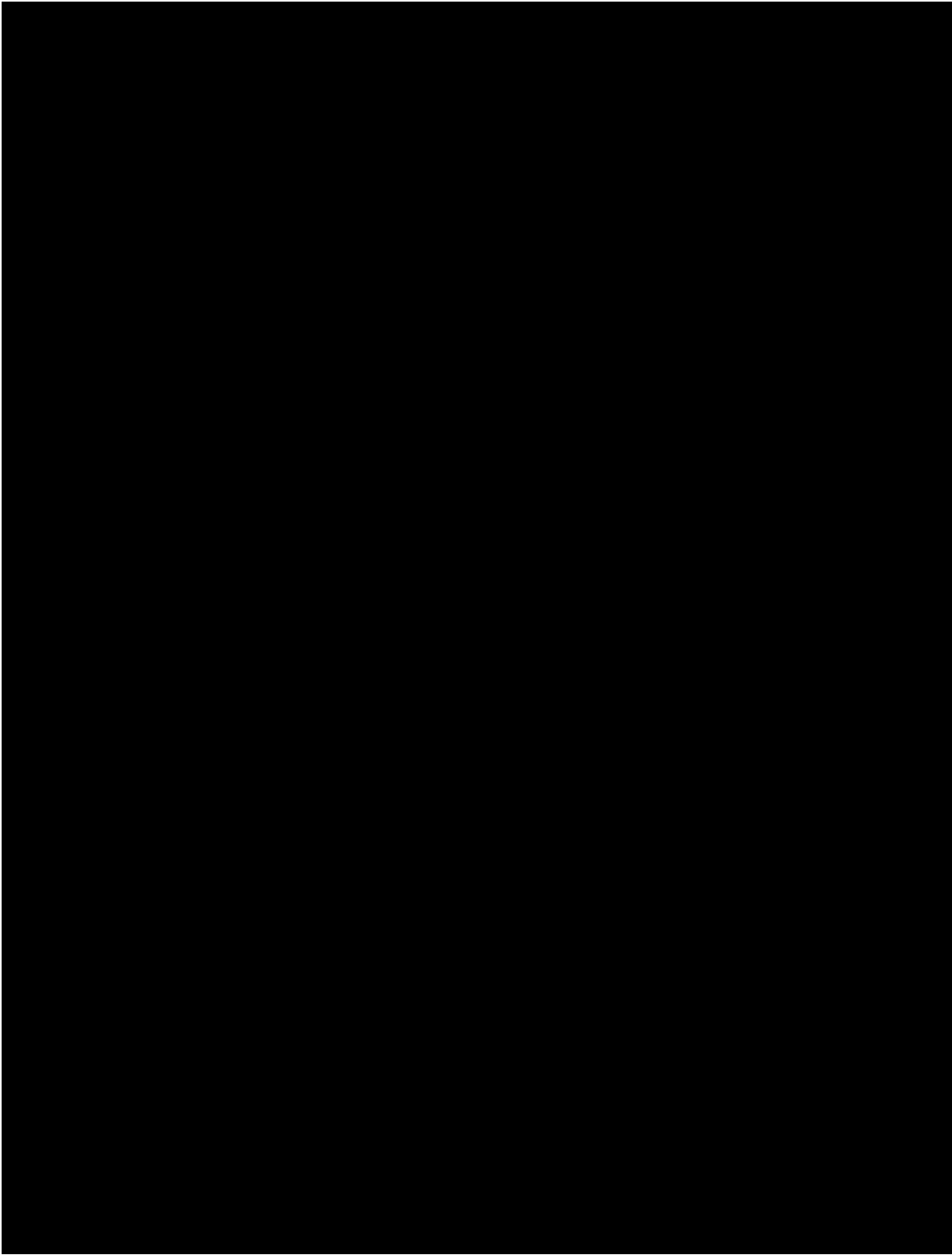
[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

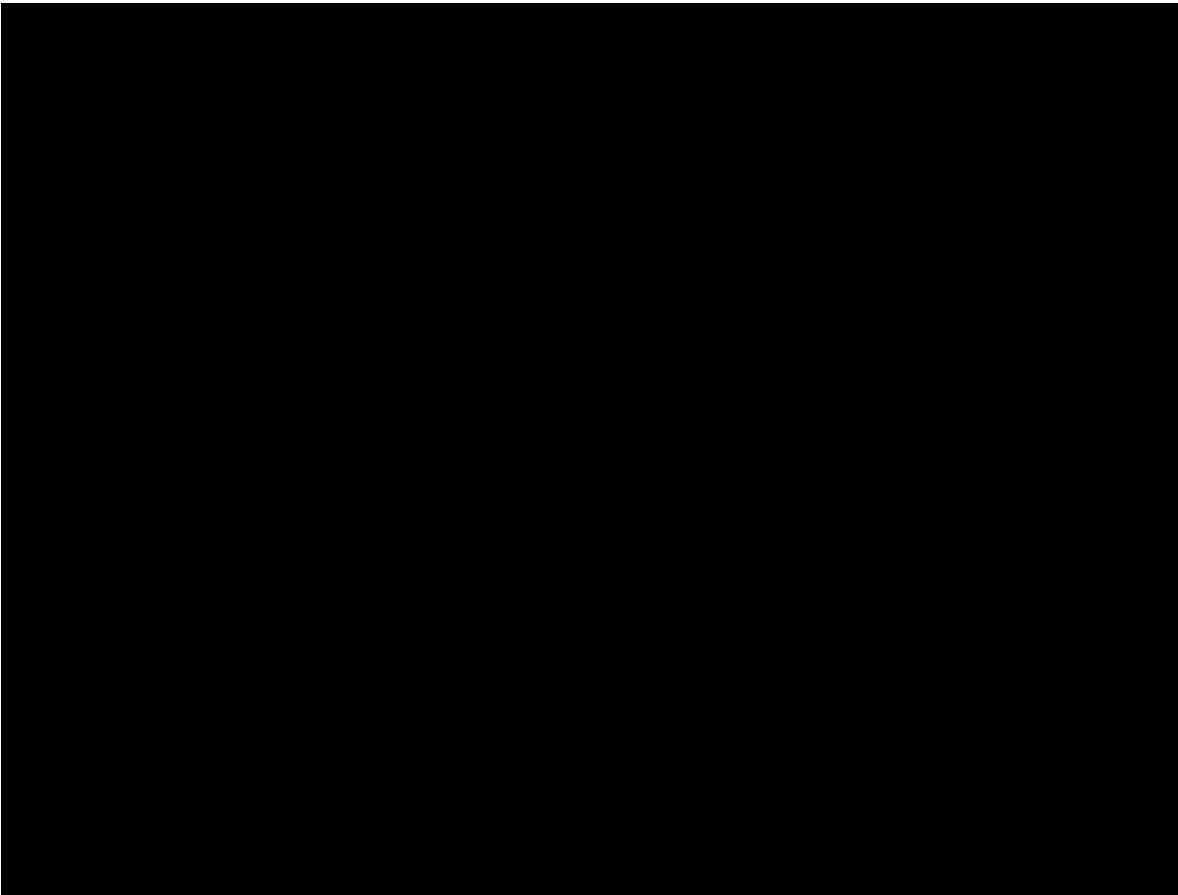
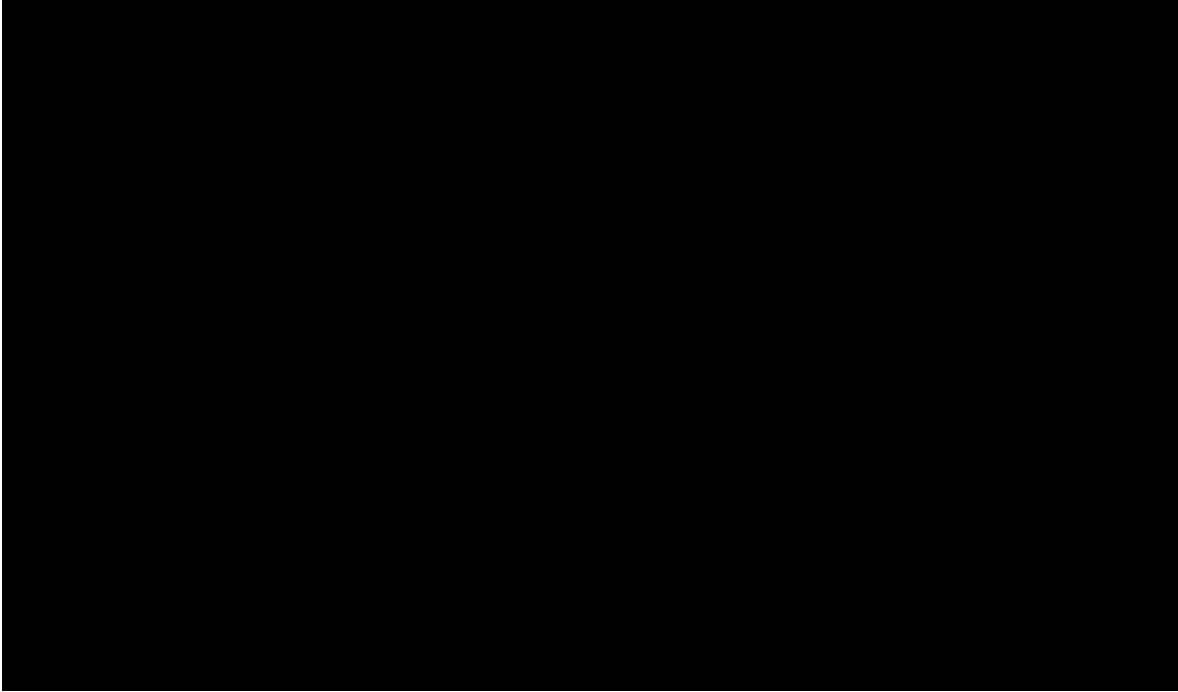
[Redacted]

Se elimina información sobre un programa comercial del administrador integral. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

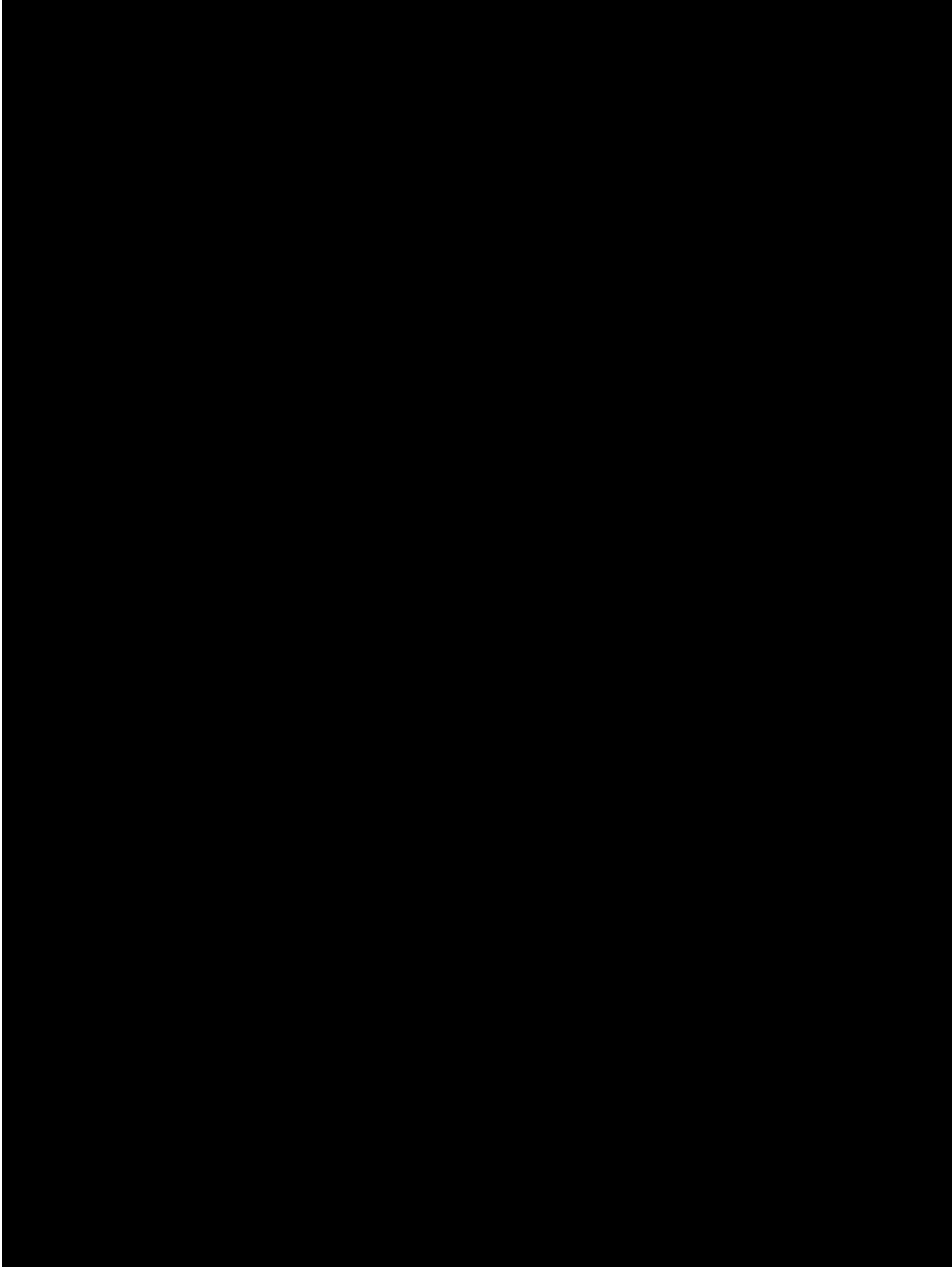


Gráfica 19 Ingresos quinquenales acumulados del Administrador Integral

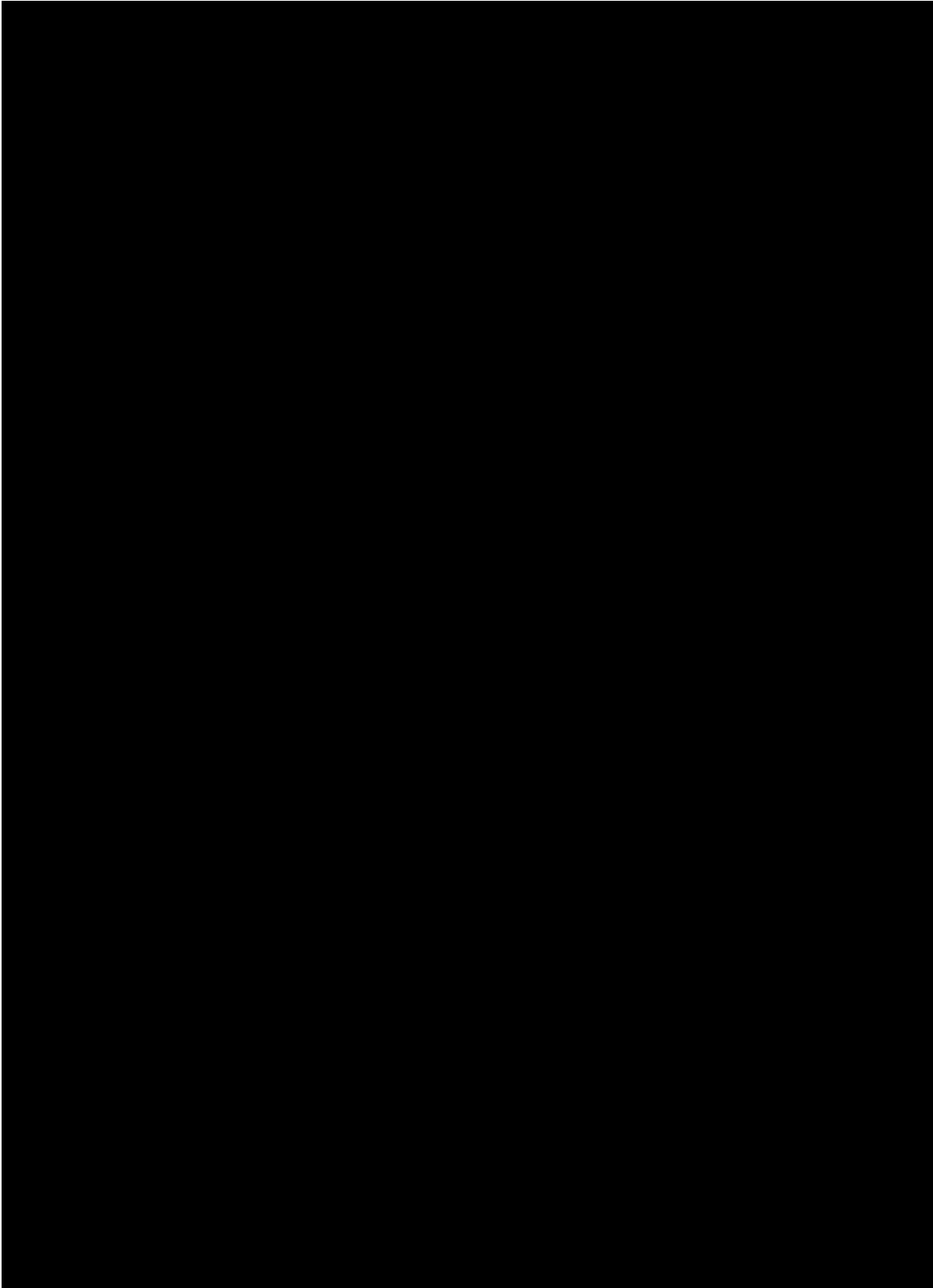
Se elimina información sobre un programa comercial del administrador integral. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



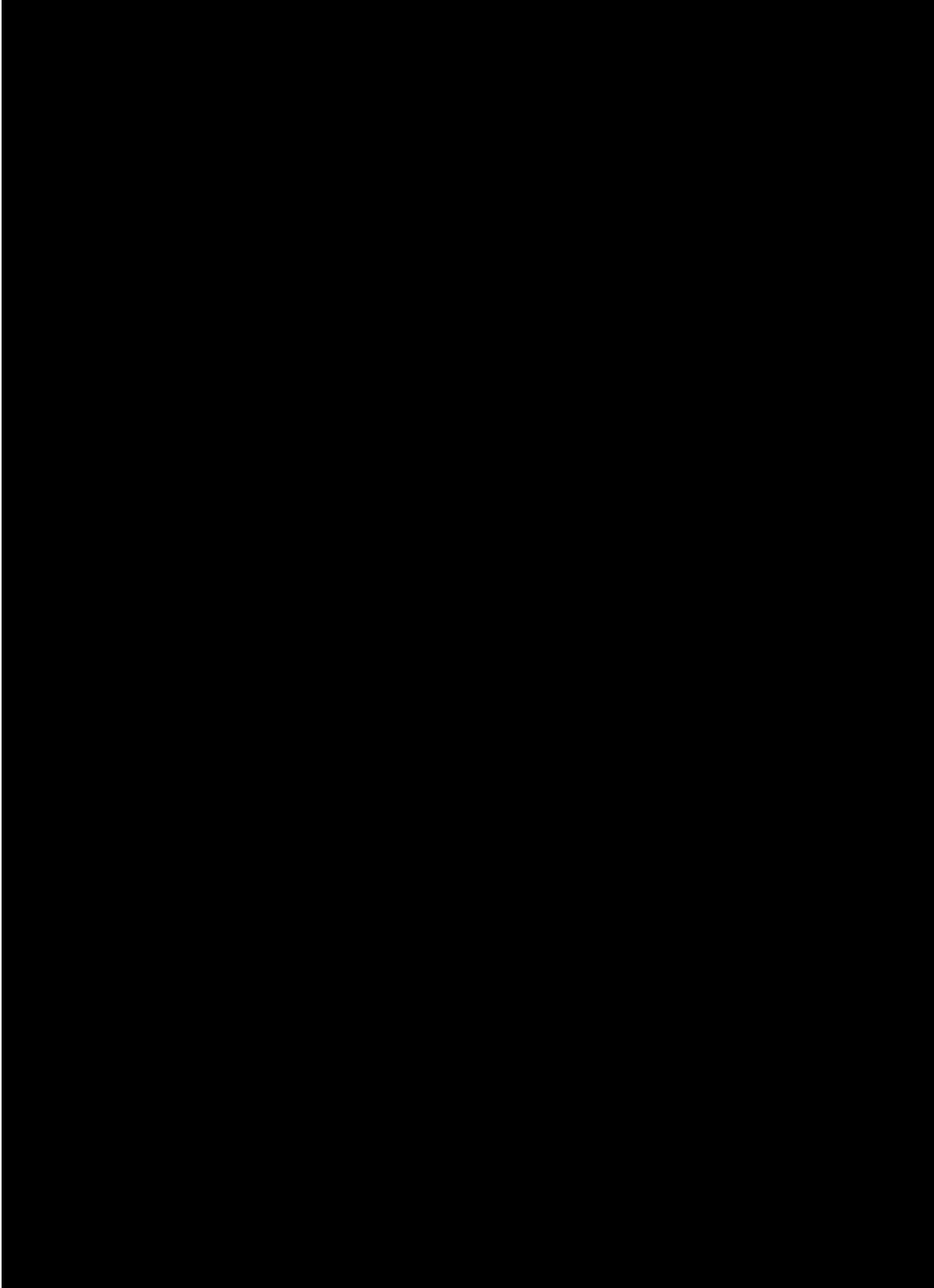
Se elimina información sobre un programa comercial del administrador integral. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



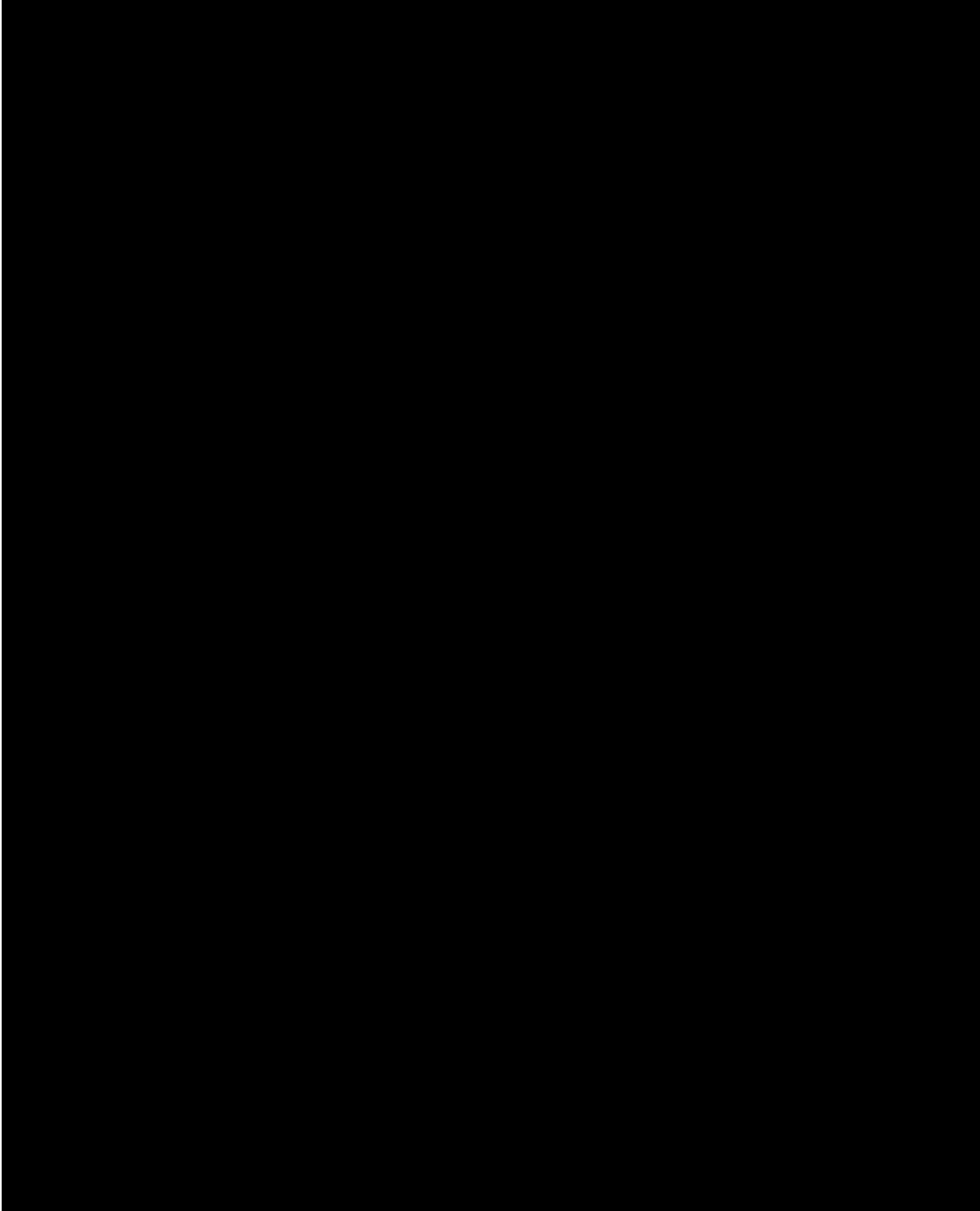
Se elimina información sobre programa comercial del administrador integral. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



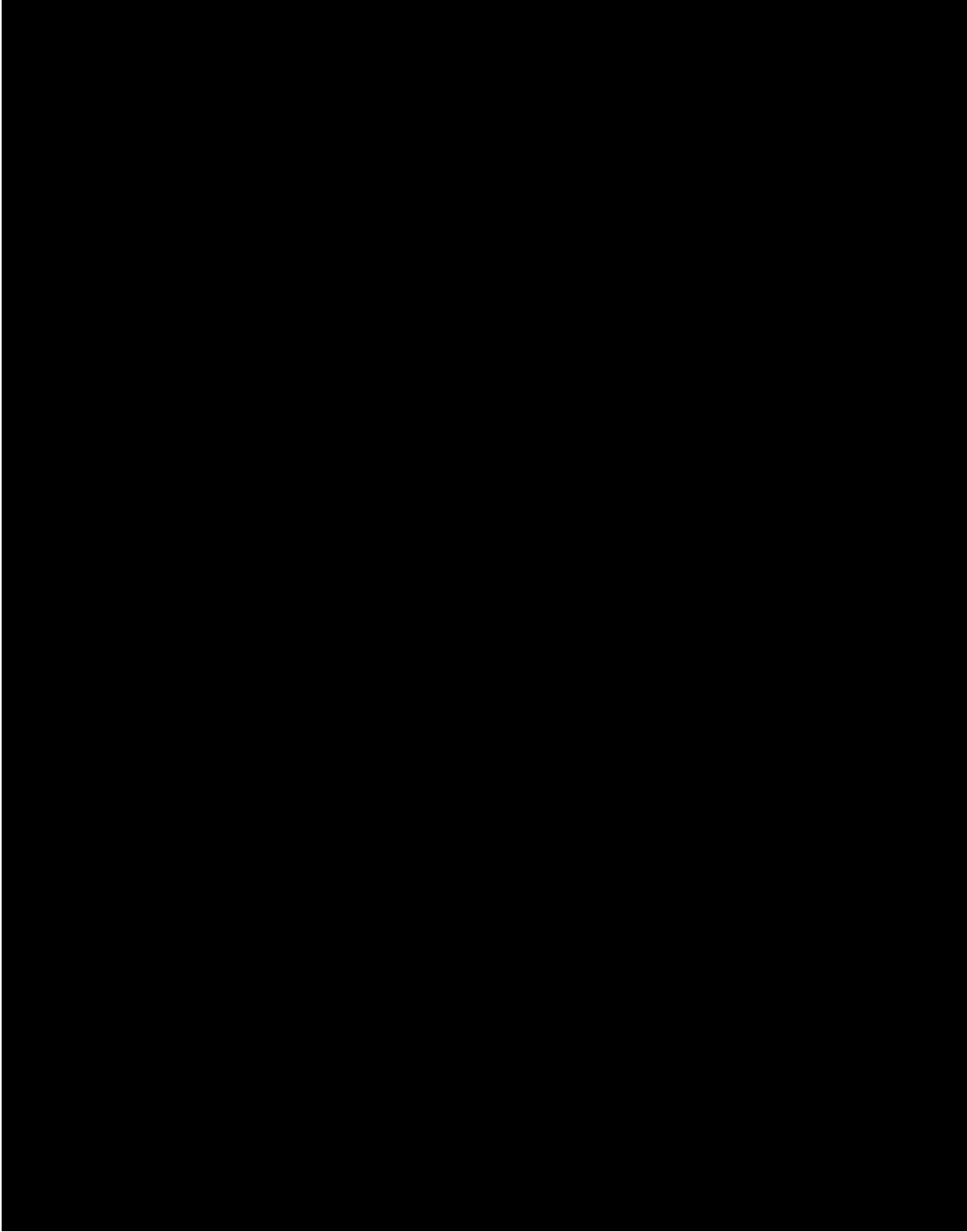
Se elimina información sobre un modelo financiero de rentabilidad . Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



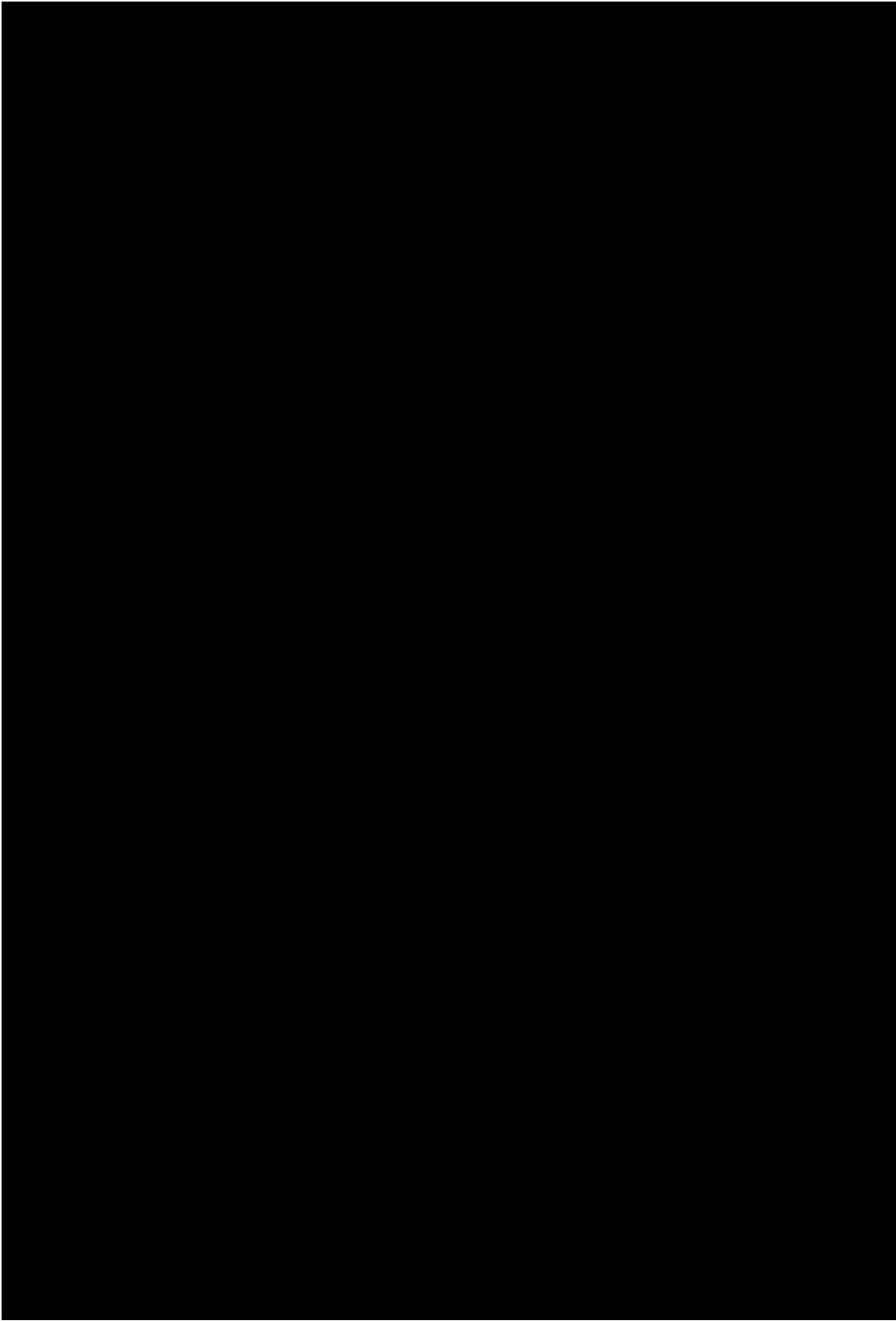
Se elimina información sobre un plan maestro en el predio de Seybaplaya. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



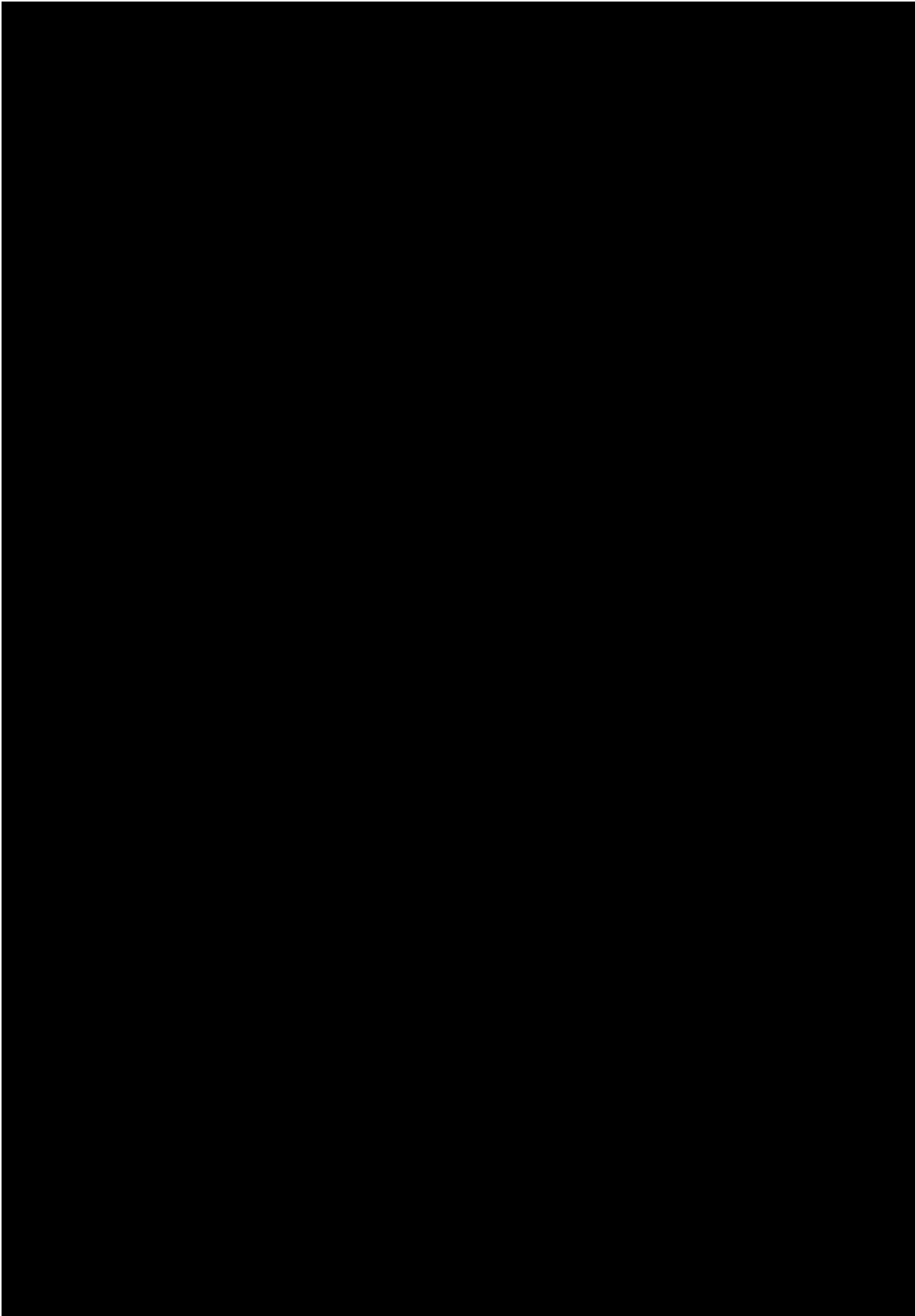
Se elimina información sobre un plan maestro en el predio de Seybaplaya. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



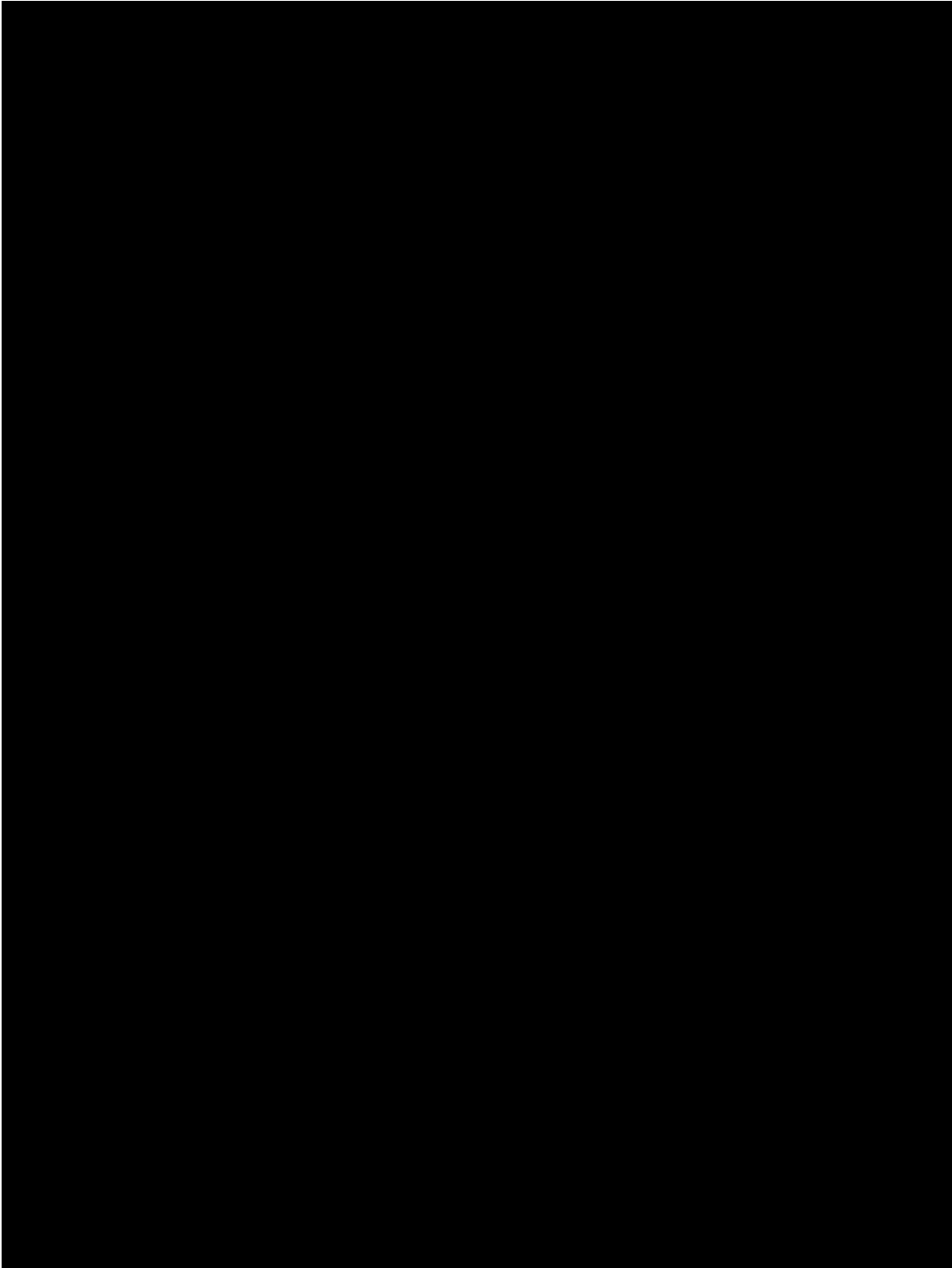
Se elimina información sobre un plan maestro en el predio de Seybaplaya. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



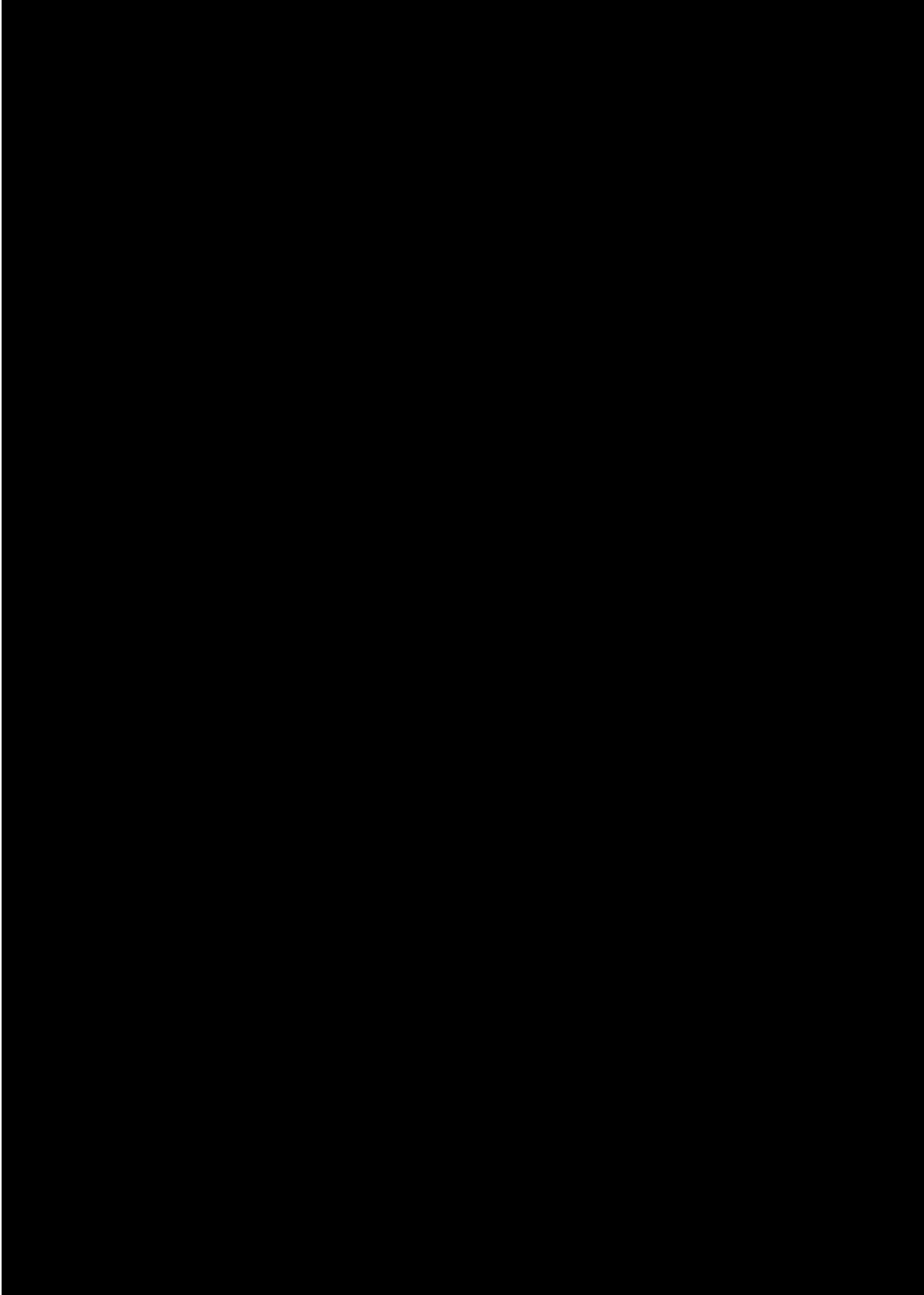
Se elimina información sobre un programa de inversión para el administrador integral de Seybaplaya. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 10 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no



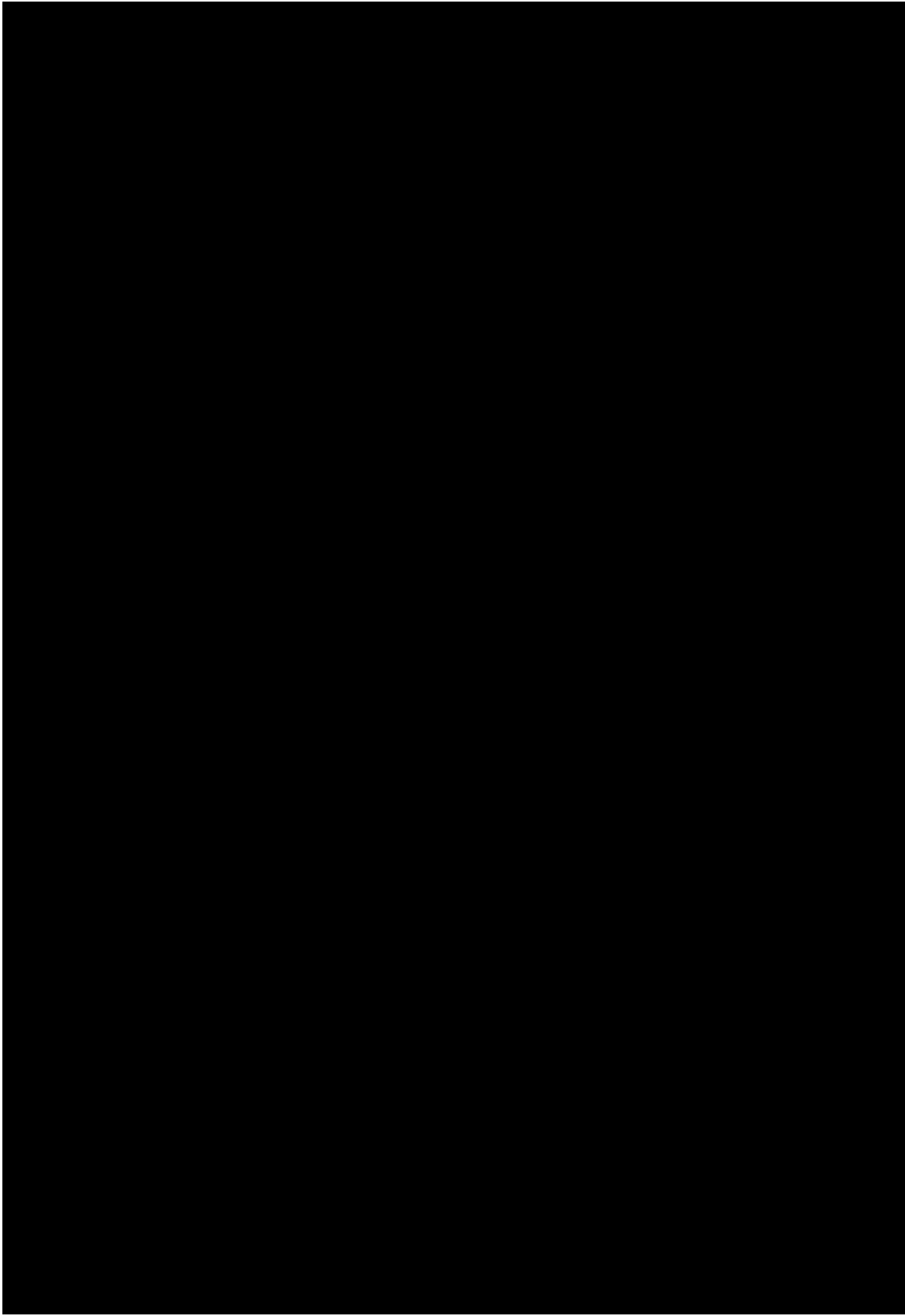
Se elimina información sobre un programa de inversión para el administrador integral de Seybaplaya. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no



Se elimina información sobre un programa de inversión para el administrador integral de Seybaplaya. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no



Se elimina información sobre un programa de inversión para el administrador integral y un modelo de inversión para el predio de Seybaplaya. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que

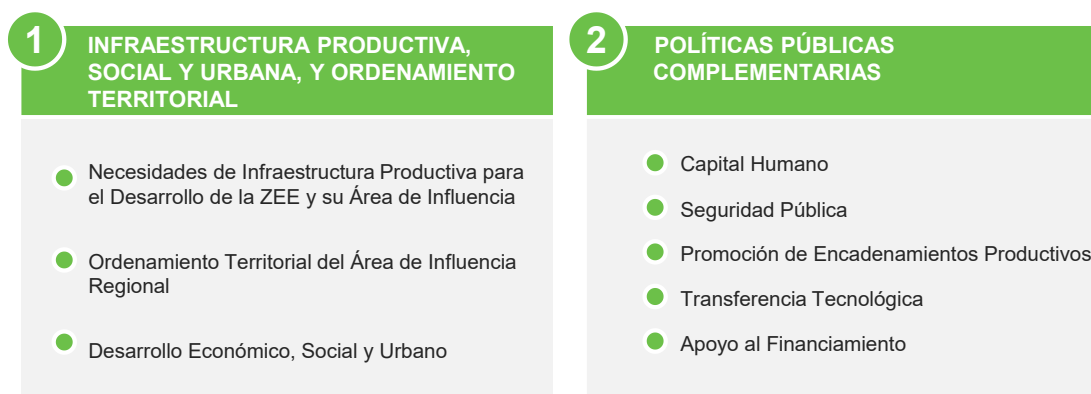


V. INFORMACIÓN SOBRE NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES DE POLÍTICA PÚBLICA PARA EL DESARROLLO DE LA ZONA Y SU ÁREA DE INFLUENCIA, INCLUYENDO UNA ESTIMACIÓN DE RECURSOS PÚBLICOS Y PLAZOS REQUERIDOS PARA TAL EFECTO

En esta sección, se reúnen las necesidades de infraestructura productiva y las acciones de ordenamiento territorial y de política pública complementaria requeridas para el desarrollo de la Zona, incluyendo los dos polígonos propuestos, y su Área de Influencia, así como los recursos por tipo y plazos requeridos.

La identificación de necesidades se divide en dos grandes conjuntos, como se describe en la siguiente ilustración.

Ilustración 16 Necesidades de Infraestructura y Políticas Públicas Complementarias



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

A partir de estas necesidades, se elaboraron listados identificando todos los proyectos, estudios y acciones de política pública que se deberán impulsar, en el marco del Programa de Desarrollo de la ZEE de Campeche.

V.1 NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO DE LA ZEE Y SU ÁREA DE INFLUENCIA¹⁶⁰

V.1.1 INFRAESTRUCTURA EXTERNA DE LA ZEE

Bajo un horizonte de corto y mediano plazo, se identificaron las necesidades de infraestructura productiva, las cuales incluyen transporte y logística, energía y agua, así como sus subsectores correspondientes.

Para determinar las **necesidades de infraestructura externa o productiva** para el desarrollo de la ZEE y su Área de Influencia, se identificó la infraestructura productiva actual y sus capacidades (oferta), así como la demanda actual y futura derivada del impacto de la ZEE (demanda). A partir de los datos anteriores, se realizó una comparativa “oferta – demanda” y una propuesta de necesidades de infraestructura derivada de la “demanda” por cubrir.

¹⁶⁰ Para mayor detalle, consultar Anexo 16.

¹⁶¹ Los proyectos identificados para el Predio Carmen están sujetos al desarrollo del mismo, condicionado a la actualización del Programa de Manejo de la APFF.

Las bases del cálculo de necesidades de servicios en el predio Seybaplaya y el Predio Carmen, retoman los datos del Anexo 4, donde se indican cuántas y qué tipo de industrias se instalarán dentro de cada sección; la tipología de industria es quien define sus demandas y/o consumos estimados de agua y energía, etc.

Los proyectos señalados en este Dictamen son proyectos que ya se encontraban en los mecanismos de planeación de inversiones de las diferentes dependencias, y que buscan mejorar las condiciones del Área de Influencia de la ZEE. Cabe destacar que la identificación de los proyectos con necesidades presupuestales no obliga su asignación, toda vez que corresponde a montos estimados y sujetos a la suficiencia de recursos presupuestarios para tales efectos, la priorización por parte de las dependencias al incluirse en el Mecanismo de Planeación y de su adecuada solicitud y gestión ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. En los casos aplicables, se deberá de contar con la evaluación socioeconómica correspondiente, sujeta a validación por parte de la Subsecretaría de Egresos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Lo anterior con fundamento en el artículo 9, fracción V, de la LFZEE y 43, fracciones IV y V del RLFZEE.

Los proyectos de infraestructura propuesta de manera adicional se refieren a aquellos proyectos que, con montos estimados paramétricamente, a la fecha de elaboración de este Dictamen, no cuentan con una fuente de financiamiento definida, pero que abonan a la conectividad de la ZEE según este estudio de prefactibilidad. Se identifican como posibles fuentes de financiamiento: recursos federales, estatales o municipales (sujeto a disponibilidad presupuestaria, su correcta solicitud y gestión frente a la SHCP y, en los casos aplicables, se deberá de contar con la evaluación socioeconómica correspondiente, sujeta a validación por parte de la Subsecretaría de Egresos); recursos privados, cuya programación depende de la rentabilidad identificada), Asociaciones Público-Privadas (APPs); Empresas Productivas del Estado (CFE, PEMEX) y Empresas de Participación Estatal (Administración Portuaria Integral, por ejemplo). Dentro de los proyectos de infraestructura propuesta, se incluyen los proyectos de infraestructura necesarios para la puesta en marcha y funcionamiento de la Sección que será impulsada por la Federación en Seybaplaya, así como del Predio Carmen.

Los proyectos de infraestructura cubren las necesidades identificadas al cierre de este Dictamen, por lo que el listado final y las estimaciones de recursos pueden variar.

TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

PUERTO

PUERTO DE ISLA DEL CARMEN

Como se observa en la gráfica siguiente, el movimiento promedio de carga en el puerto de Isla del Carmen entre 2001 y 2016 fue de 180,906 toneladas, mientras que en 2005 se movilizó un máximo de 565,883 toneladas. Se estima que actualmente el puerto cuenta con una capacidad integral de 1,067,220 toneladas, siendo la principal línea de negocio la de Carga General. Asimismo, se espera que el desarrollo del Predio Carmen pueda generar un incremento en la carga movilizada de aproximadamente 5,161 toneladas anuales de industrias de bebidas, componentes electrónicos, preparación y envasado de pescados y mariscos, entre otros, una vez alcanzada su operatividad completa. Esto sugiere que se deberá introducir infraestructura, equipamiento y servicios complementarios para incrementar la capacidad de maniobras de carga comercial y almacenaje adicional generada por este polígono.

Además, de acuerdo con el Programa Institucional de Desarrollo Portuario 2016-2021 de la API de Campeche, se ha identificado una necesidad de introducir patios de maniobras y vialidades que

comuniquen las áreas de almacenamiento con los muelles, para reducir la saturación en las posiciones de atraque dedicadas a la Carga General y al avituallamiento de plataformas. Por último, el canal de acceso que actualmente se utiliza cuenta con una profundidad de 3.60 metros, lo que provoca que las embarcaciones no puedan salir a máxima carga, generando más viajes para la carga más pesada, es decir, la Carga General.¹⁶² No obstante, éste deberá llegar a un calado de al menos 32 pies (9.75 m) para que las embarcaciones de mayor calado puedan maximizar y optimizar el movimiento de carga.

Gráfica 20 Movimiento de carga en el Puerto de Isla del Carmen, 2001-2016



Fuente: Anuarios Estadísticos de la SCT 2001-2016

PUERTO DE SEYBAPLAYA

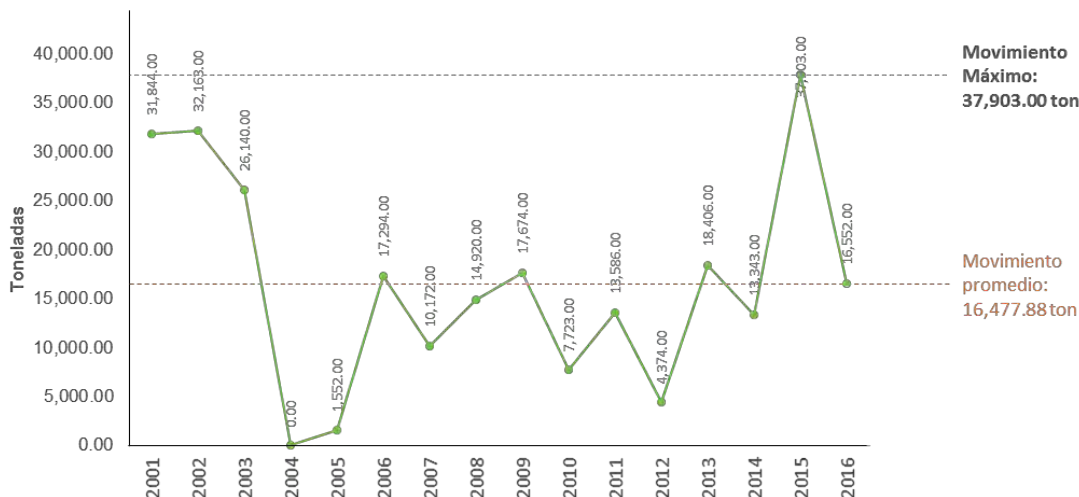
Como se observa en la gráfica siguiente, el movimiento promedio de carga en el puerto de Seybaplaya entre 2001 y 2016 fue de 16,477 toneladas, mientras que en 2015 se movilizó un máximo de 37,903 toneladas. Se estima que actualmente el puerto cuenta con una capacidad integral de 433,670 toneladas, siendo el Petróleo la principal línea de negocio. Se espera que el desarrollo de la ZEE, en el extremo de Seybaplaya, pueda generar un incremento en la carga movilizada en esta región de aproximadamente 31,435 toneladas en el año 2047.

De acuerdo con el Programa Institucional de Desarrollo Portuario 2016-2021, las principales debilidades de infraestructura son: falta de capacidad en bandas de atraque para atender la demanda de carga de la industria petrolera; falta de espacios para operaciones terrestres y almacenamiento dentro del recinto portuario; y la limitada profundidad en muelles de Carga General. Se prevé la necesidad de ampliar la infraestructura portuaria de Seybaplaya, principalmente para la operación de carga comercial como partes para vehículos automotores, plástico y hule, entre otros; para lo cual se requieren metros lineales adicionales de bandas de atraque y dragado de construcción en el canal de acceso a 32 pies. No obstante, se han llevado a cabo obras de para mejorar estas debilidades desde 2013,¹⁶³ con lo cual se busca potenciar la operación de carga comercial como partes para vehículos automotores, plástico, hule, entre otros

¹⁶² Una de estas obras, con Registro en la Cartera de Proyectos de la SHCP, es el "Dragado de Construcción en el canal de acceso en Isla del Carmen".

¹⁶³ Proyecto registrado en la Cartera de Proyectos de la SHCP como "Ampliación del Puerto de Seybaplaya, Champotón".

Gráfica 21 Movimiento de carga en el Puerto de Seybaplaya, 2001-2016



Fuente: Anuarios Estadísticos de la SCT 2001-2016

PUERTO DE LERMA

Como se observa a continuación, el movimiento promedio de carga en el puerto de Lerma entre 2001 y 2016 fue de 745,635 toneladas, mientras que en 2001 se movilizó un máximo de 1,060,163 toneladas. Se estima que actualmente el puerto cuenta con una capacidad integral de 1,325,170 toneladas, siendo el Petróleo la principal línea de negocio. Debido a que el puerto de Lerma está relacionado estrechamente con la recepción de combustibles para la región, no cuenta actualmente con infraestructura ni la profundidad necesaria para movilizar carga comercial y mayores volúmenes de Carga General.

Gráfica 22 Movimiento de carga en el Puerto de Lerma, 2001-2016

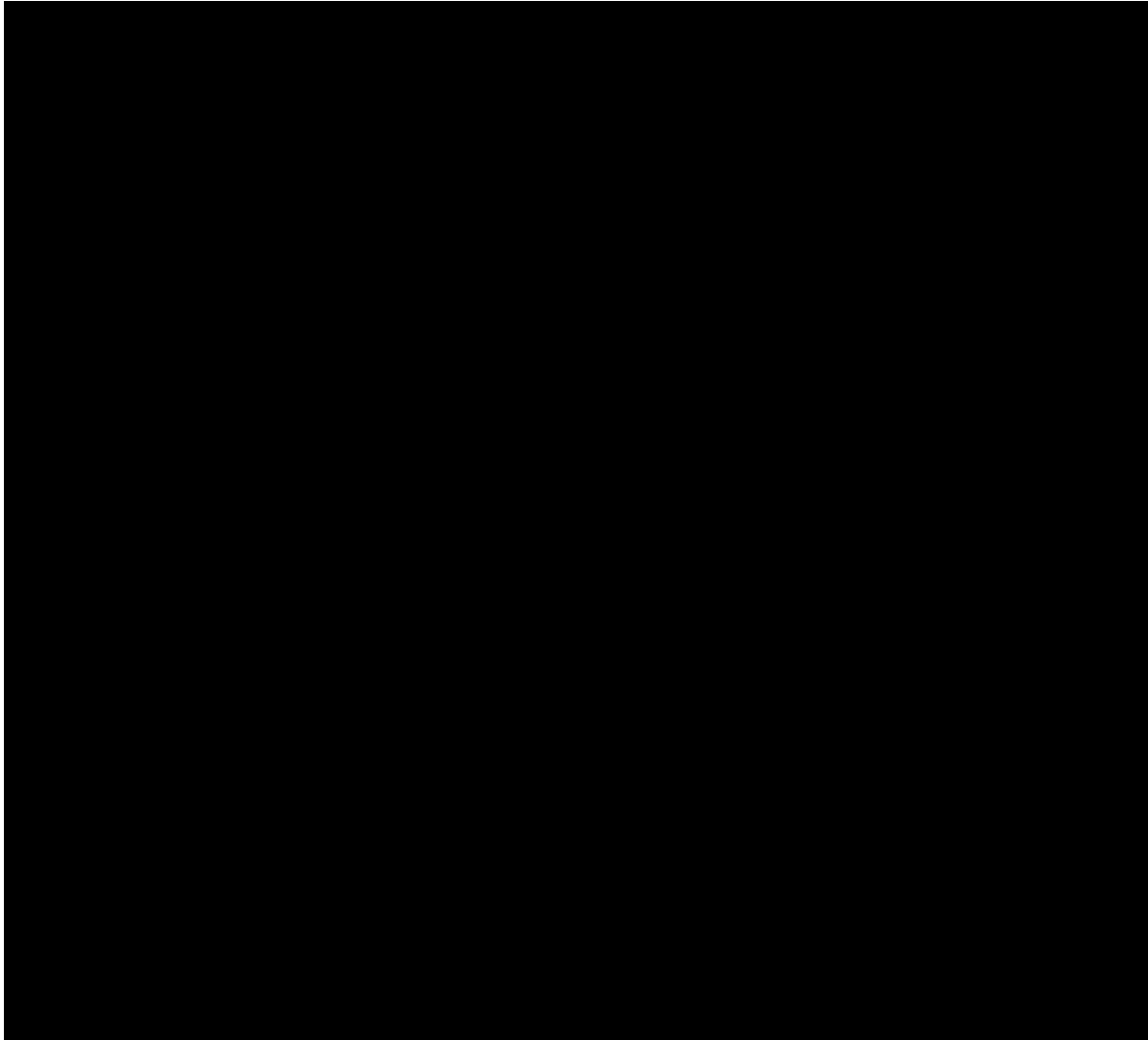


Fuente: Anuarios Estadísticos de la SCT 2001-2016.

AEROPUERTO

No se identifican acciones adicionales en materia aeroportuaria para la ZEE de Campeche. A nivel de prefactibilidad, se considera el sistema portuario, carretero y ferroviario para la movilización de carga, mas no en el uso del aeropuerto. Las pistas del CPE y del CME, con 2,500 m y 2,200 m respectivamente, responden adecuadamente a las necesidades de la ZEE y son capaces de dar servicio incluso a aeronaves tipo *Boeing 737*.

CARRETERAS



Se eliminan siete párrafos referentes a la proyección de demanda de carreteras. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 10 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido.

Identificación de necesidades

A partir de la demanda actual registrada en los tramos carreteros analizados y considerando el aumento previsto por la generación de tránsito de la ZEE, se realizó una aproximación de saturación de las carreteras que da acceso a los predios. Esta estimación se realizó tomando en cuenta el

tránsito diario promedio anual (TDPA) actual y el futuro durante la hora de máxima demanda (15%) y una capacidad de 1,000 unidades¹⁶⁴ por carril.

Para el caso del Predio Carmen, la vialidad que conecta al predio es la Carretera Federal MEX-180. Tomando como punto de partida el predio mismo, en dirección hacia Campeche, la vialidad presenta niveles de saturación del 90% y superiores, por lo que la disponibilidad es mínima, considerando que el límite superior para la operación óptima de una vialidad es el 80%. La vialidad no contará con la capacidad para operar en el largo plazo.

La misma vialidad con dirección Villahermosa, actualmente presenta niveles de saturación superiores al 100%, por lo que la circulación en la misma no es óptima. Al considerar el crecimiento estimulado por la ZEE, el volumen de tránsito no tendrá un gran impacto en la vialidad, pero dada su saturación actual, no será operable.

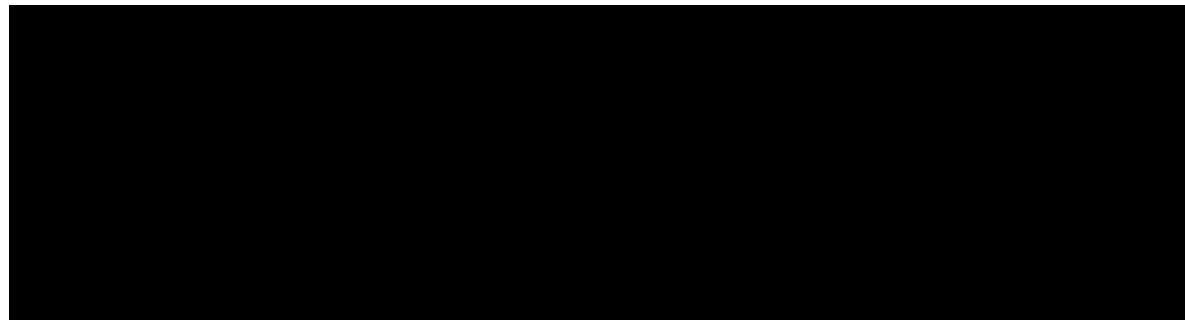
Por su parte, la principal vía de acceso al predio Seybaplaya es la Carretera Federal MEX-180, para ésta se consideró el predio mismo, seccionando la vialidad con dirección a Campeche y con dirección a Ciudad del Carmen.

Partiendo del predio Seybaplaya con dirección a Ciudad el Carmen, se presentan niveles de saturación de alrededor del 70%, por lo que no representa posibles problemas en su operación.

La Carretera Federal MEX-180 con dirección a Campeche niveles de saturación de alrededor del 30%, y por lo tanto, no presentará conflictos para el tránsito sobre la misma.

FERROVIARIO

Se estimó la demanda futura de servicio ferroviario con los datos de demanda y producción tipo para el número de empresas y sectores que se prevé tengan mayor potencial de desarrollo en la ZEE.



Si bien se prevé que la ZEE podría generar importantes flujos entrantes (*inbound*) y salientes (*outbound*) en comparación con los volúmenes demandados actualmente, por la naturaleza del transporte ferroviario (siempre y cuando la vía férrea se encuentre en condiciones), el aumento en la demanda se podrá satisfacer con el uso de un mayor número de vagones y máquinas.

Con base en los elementos descritos anteriormente para los subsectores de transporte, se identificaron 36 proyectos de infraestructura productiva de transporte y logística para la ZEE de Campeche por un monto estimado de 11,125.1 mdp. De este total, 30 corresponden a proyectos

Se eliminan siete párrafos referentes a la proyección de demanda de servicio ferroviario. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido.

¹⁶⁴ Índices tomados de Cal y Mayor, R. (1994) Ingeniería de Tránsito, Ediciones Afaomega. Séptima Edición.

propuestos, con un monto estimado paramétricamente de 9,283.4 mdp y 6 proyectos con necesidad de recursos fiscales por 1,841.7 mdp.

Los proyectos de infraestructura cubren las necesidades identificadas al cierre de este Dictamen, por lo que el listado final y las estimaciones de recursos pueden variar.

La identificación de los posibles tipos de inversión (Privada, EPE,¹⁶⁵ Pública Federal y Última Milla), se realiza a nivel de prefactibilidad y no representa ninguna obligación de asignación para el financiamiento a las entidades mencionadas, pues ésta depende de la disponibilidad de recursos, y en el caso del tipo Pública Federal, su adecuada solicitud y gestión ante la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. En los casos aplicables, se deberá de contar con la evaluación socioeconómica correspondiente y ser sujeta de validación por parte de la Subsecretaría de Egresos.

Tabla 67 Proyectos de transporte y logística con necesidad de recursos fiscales

Acción	Subtema	Fuente de Financiamiento	Propuesta de Programación (mdp)			Nivel de gobierno	Prioridad
			Pública Federal (PEF)	PEF 2017	Asignación Modificada 2017 ¹⁶⁶		
Pública Federal							
1	Ampliación del Puerto de Seybaplaya	Puertos	42.9		42.9	Federal	Alta
2	Cd. del Carmen – Campeche, tramo: Champotón – Villa Madero	Carreteras	418.7		259.5	Federal	Alta
3	Libramiento de Atasta	Carreteras	610.9			Federal	Alta
4	Libramiento de Champotón	Carreteras	497.9		34.1	Federal	Alta
5	Puente La Unidad	Carreteras	151.3	151.3 ¹⁶⁷		Estatad	Alta
6	Carretera Costera del Golfo (Campeche - Mérida), Camino Real a Mérida	Carreteras	120.0		100.0	Estatad	Alta
Subtotal			1,841.7	394.9	436.5		1,253.9
Monto Total			1,841.7		mdp		

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

Tabla 68 Proyectos de transporte y logística propuestos

Acción	Subtema	Fuente de Financiamiento				Propuesta de Programación (mdp)			Nivel de gobierno	Prioridad
		Privada	EPE	Pública Federal (PEF)	Última milla	2018	2019	2020 y posterior		
Privada										
7	Libramiento de Ciudad del Carmen	Carreteras	2,760.8			2,387.2	373.5		Federal	Media
8	Programa para mejorar la operación del Puerto Seybaplaya	Puerto	54.8				54.8		Privado	Alta
9	Estudio de prefactibilidad para la ampliación Hinterland y Foreland del puerto Isla del Carmen, así como la diversificación de las líneas de negocio	Puerto	6.0					6.0	Federal	Alta
10	Definición de itinerario y programa operacional para la	Ferrocarril	9.6					9.6	Federal	Baja

¹⁶⁵ EPE: Empresa con Participación Estatal.

¹⁶⁶ Asignación Modificada se refiere al monto final otorgado al proyecto en el año correspondiente cuando éste difiere de lo asignado en el PEF. En los proyectos en los que hay montos en la columna Asignación Modificada 2017 y PEF 2017, se toma el de Asignación Modificada como el monto que se suma al total de inversión.

¹⁶⁷ El monto de 151.3 mdp de este proyecto fueron transferidos al Gobierno del Estado de Campeche mediante un Convenio de Reasignación durante 2017.

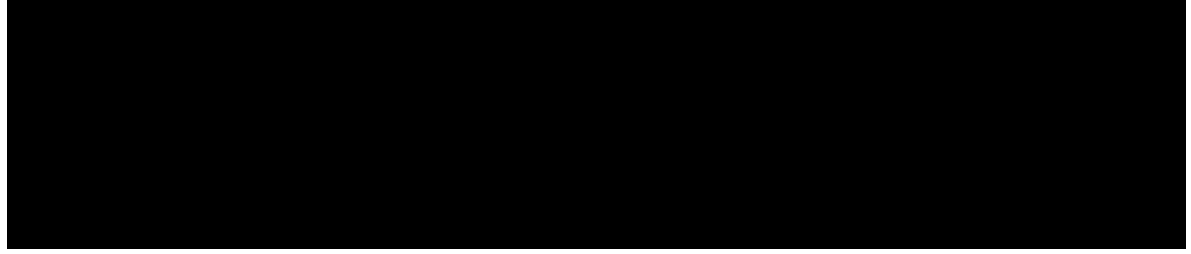
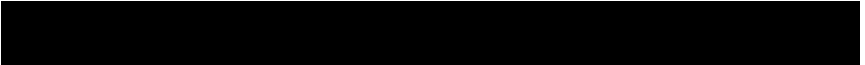
	conexión intermodal con la vía férrea en Escárcega									
11	Estudio de prefactibilidad para la creación de conexión ferroviaria entre la ciudad de Campeche y el Puerto Seybaplaya	Ferrocarril	32.7				32.7		Federal	Alta
Pública Federal										
12	Acceso al Puerto Seybaplaya	Carreteras		373.3		150.0	223.3		Federal	Baja
13	Construcción del Almacén de Residuos Peligrosos de la Estación de Combustibles de Ciudad del Carmen	Centro Logístico		2.5		2.5			Federal	Alta
14	Construcción del Cuarto de Pruebas de la Estación de Combustibles de Campeche	Centro Logístico		0.7		0.7			Federal	Alta
15	Construcción del Cuarto de Pruebas de la Estación de Combustibles de Ciudad del Carmen	Centro Logístico		0.7		0.7			Federal	Alta
16	Construcción del Drenaje Industrial de la Estación de Combustibles de Campeche	Centro Logístico		14.0		4.0	10.0		Federal	Alta
17	Modernización del Aeropuerto Internacional de Ciudad del Carmen, Campeche.	Aeropuertos		529.9		18.9	255.5	255.5	Federal	Alta
18	Programa de sustitución de vehículos del Servicio de Savamento y extinción de Incendios para el Aeropuerto de Campeche	Aeropuertos		20.0			12.6	7.4	Federal	Alta
19	Programa de sustitución de vehículos del Servicio de Savamento y extinción de Incendios para el Aeropuerto de ciudad del Carmen	Aeropuertos		25.2			12.6	12.6	Federal	Alta
20	Programa de sustitución equipos de seguridad de la aviación civil para el Aeropuerto de Campeche	Aeropuertos		23.5			18.0	5.5	Federal	Alta
21	Programa de sustitución equipos de seguridad de la aviación civil para el Aeropuerto de Ciudad del Carmen	Aeropuertos		23.5			18.0	5.5	Federal	Alta
22	Rehabilitación de tableros automatizados para control eléctrico de Cárcamos Alfa y Bravo en el Aeropuerto Internacional de Campeche	Aeropuertos		1.0		1.0			Federal	Alta
23	Rehabilitación de Vialidades Internas de la Estación de Combustibles de Ciudad del Carmen	Transporte		3.0			3.0		Federal	Media
24	Sustitución de cableado en pista, rodaje y plataforma.	Aeropuertos		8.0			8.0		Federal	Alta
Privada y Pública Federal										
25	Dragado de Construcción en el canal de acceso y dársena de ciaboga en Seybaplaya (Roca)	Puertos	2,530.8	632.7		1,582.0	1,582.0			Media
26	Dragado de Construcción en el canal de acceso en Isla del Carmen (Arena)	Puertos	640.0	160.0		400.0	400.0		Federal	Media
Empresa con Participación Estatal										
27	Estudio para la diversificación de Foreland de puerto Seybaplaya	Puertos		255.2			255.2		Federal	Alta
28	Estudio para la definición una terminal de carga en el pueto Seybaplaya	Puertos		255.2			255.2		Federal	Alta
Última Milla										
29	Construcción de tramo vial conector entre Carretera Federal MEX-180D y Carretera Federal MEX-180	Carretera			24.2			24.2	Federal	Media

30	Ampliación de vialidad que conecta Carretera Federal MEX-180D y localidad Seybaplaya	Carretera				12.7			12.7	Federal	Alta
31	Ampliación de vialidad conectora entre la ZEE y el Puerto Seybaplaya	Carretera				8.9		8.9		Privada	Alta
32	Ampliación de Carretera Federal MEX 180, tramo Nuevo Campechito - puente Ciudad del Carmen	Carretera				290.3		290.3		Federal	Media
33	Ampliación puente Ciudad del Carmen	Carretera				332.0		332.0		Federal	Media
34	Ampliación de Carretera Federal MEX-259	Carretera				240.3		240.3		Federal	Media
35	Estudio prefactibilidad de libramiento carretero Ciudad del Carmen	Carretera				7.0		7.0		Federal	Alta
36	Estudio para la definición de Corredor de Carga entre predio El Carmen - Puerto Isla del Carmen	Carretera				5.0		5.0		Estatal	Alta
Subtotal			6,034.6	510.4	1,818.0	920.4	4,543.0	4,151.3	589.3		

Monto Total	9,283.4	mdp
--------------------	----------------	------------

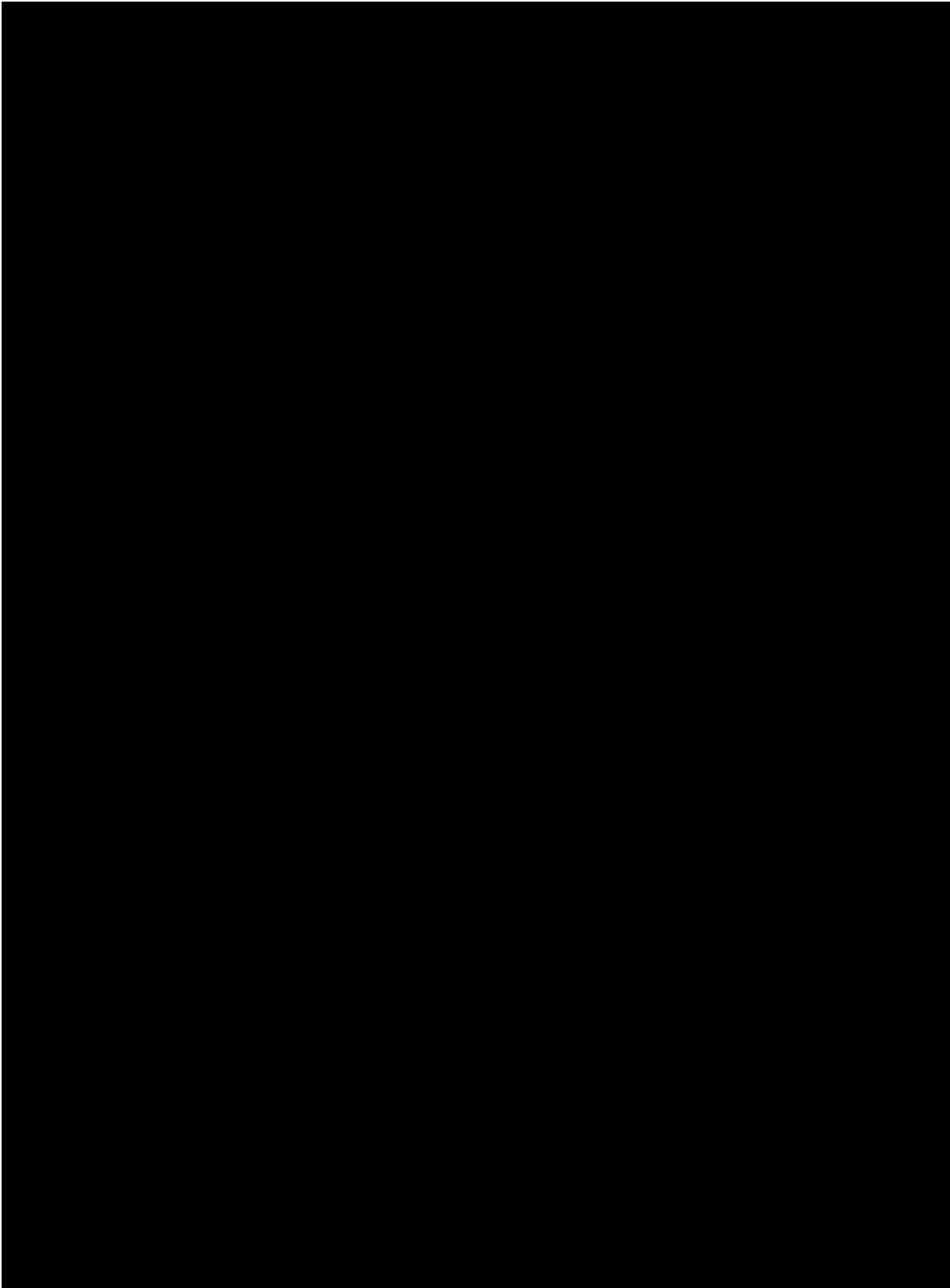
Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.

AGUA Y SANEAMIENTO

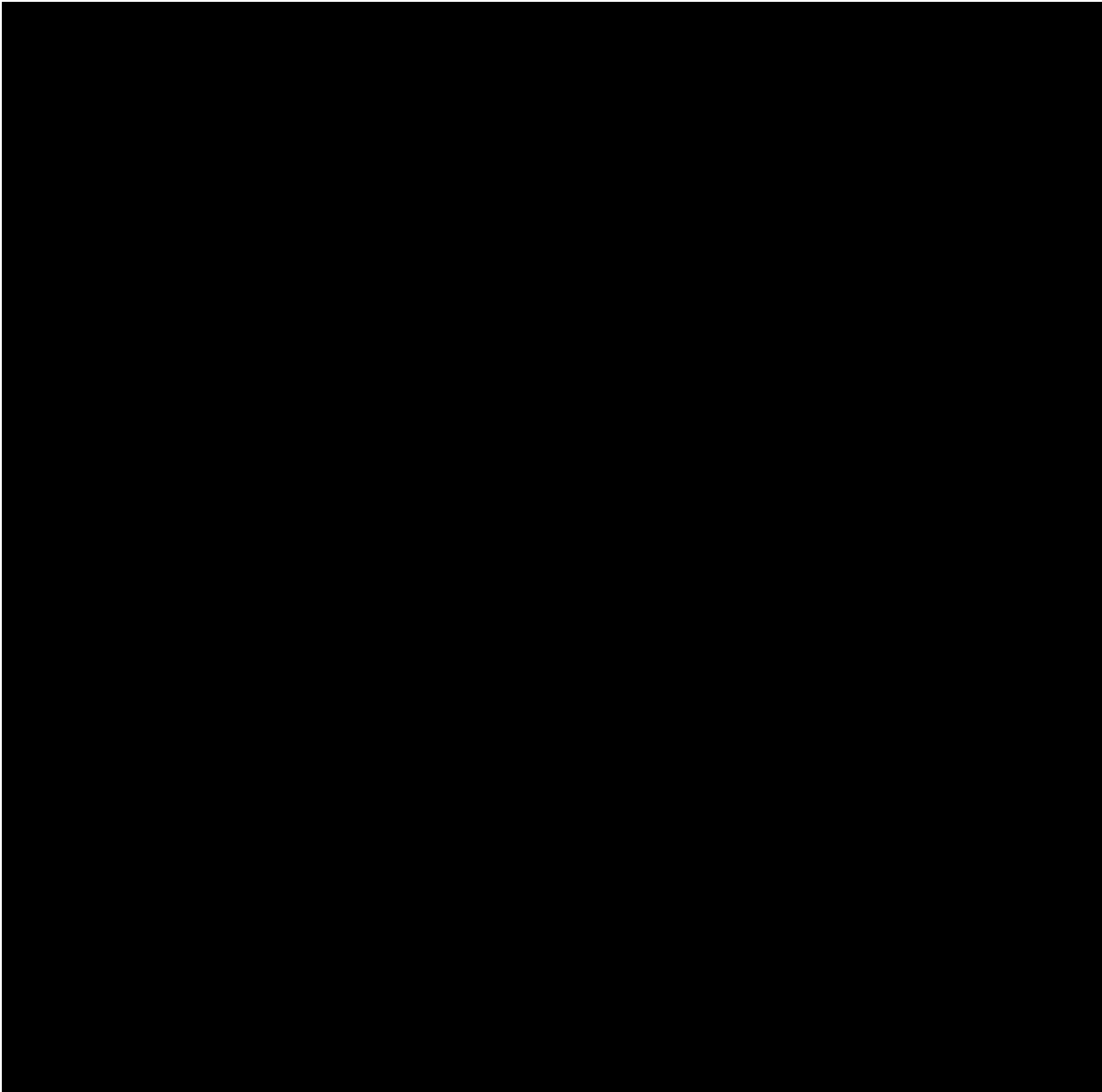


Se eliminan tres párrafos. una tabla información sobre la demanda de agua y saneamiento y la hoja . Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones,

Se elimina una tabla información sobre la demanda de agua y saneamiento y la hoja . Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman



Se elimina una tabla información sobre la demanda de agua y saneamiento y la hoja . Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman



A partir del análisis de las capacidades de infraestructura actual contra las proyecciones de consumo, se identifican las necesidades de infraestructura de agua y saneamiento para dotar de estos servicios a la ZEE. De este modo, se identificaron 43 propuestas de proyectos de infraestructura de agua y saneamiento, cuyo monto paramétrico asciende a 1,657.6 mdp.

Los proyectos de infraestructura cubren las necesidades identificadas al cierre de este Dictamen, por lo que el listado final y las estimaciones de recursos pueden variar.

La identificación de los posibles tipos de inversión (Privada, EPE, Pública Federal y Última Milla), se realiza a nivel de prefactibilidad y no representa ninguna obligación de asignación, pues ésta depende de la disponibilidad de recursos y, en el caso del tipo Pública Federal, su adecuada solicitud y gestión ante la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. En los casos aplicables, se deberá de contar con la evaluación socioeconómica correspondiente y ser sujeta de validación por parte de la Subsecretaría de Egresos.

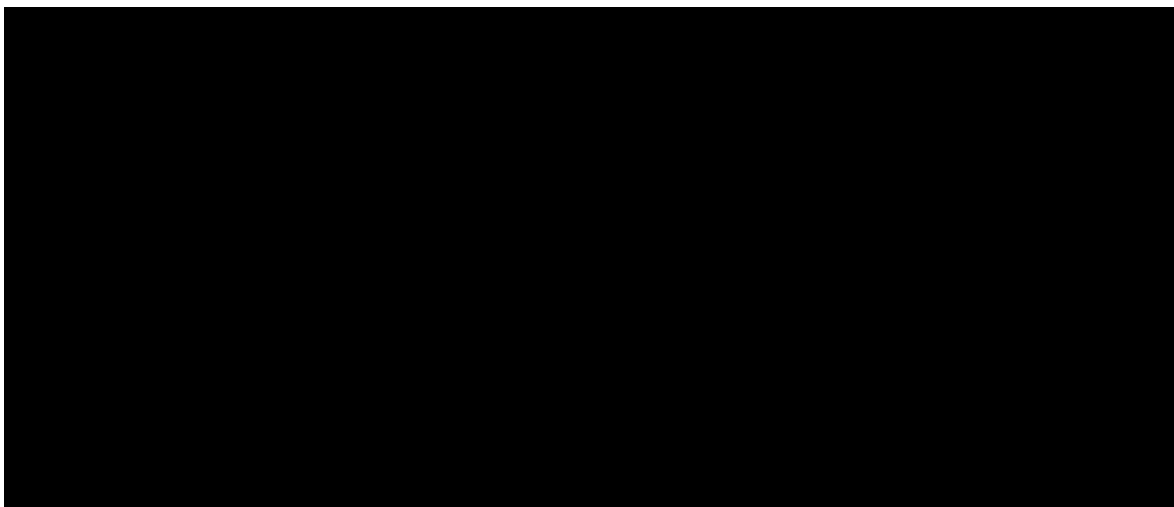
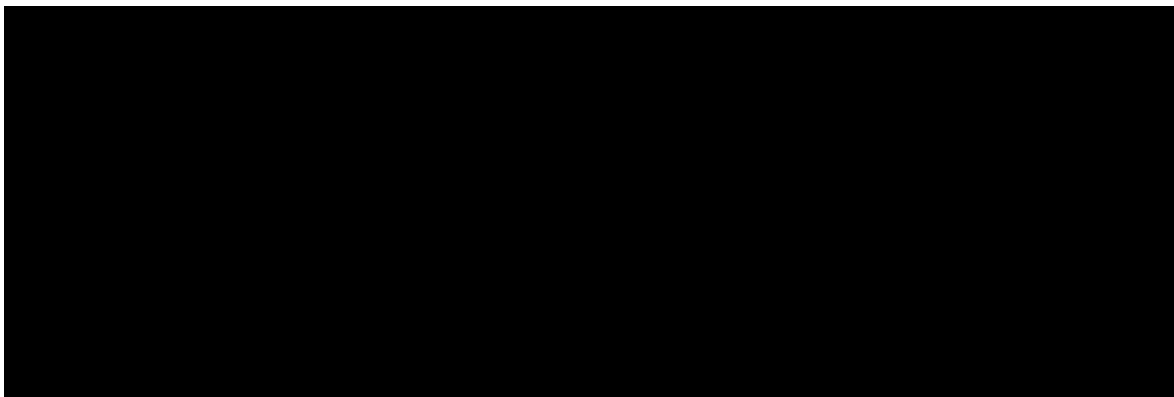
Tabla 69 Proyectos de Agua y Saneamiento Propuestos

	Acción	Subtema	Posible Fuente de Financiamiento (mdp)				Propuesta de Programación (mdp)			Nivel de gobierno	Prioridad
			Privada	Pública Federal (PEF)	Pública Estatal / Mpal.	Última milla	2018	2019	2020 y posterior		
	Privada										
1	Abastecimiento Fase II para Predio Carmen	Abastecmto.	326.2						326.2	Federal	Baja
2	Abastecimiento Fase III para Predio Seybaplaya	Abastecmto.	27.7						27.7	Federal	Baja
3	Abastecimiento Fase II para Predio Seybaplaya	Abastecmto.	27.2						27.2	Federal	Baja
4	PTAR Sección Predio Carmen 2	Saneamiento	20.0						20.0	Federal	Baja
5	Abastecimiento Fase III para Predio Carmen	Abastecmto.	17.7						17.7	Federal	Baja
6	PTAR Predio Seybaplaya Fase 2	Saneamiento	16.7						16.7	Federal	Baja
7	PTAR Predio Seybaplaya Fase 3	Saneamiento	14.5						14.5	Federal	Baja
8	PTAR Predio Carmen Fase 3	Saneamiento	9.3						9.3	Federal	Baja
	Pública Federal y Estatal y/o Municipal										
9	Construcción del acueducto Hobomó - Campeche (cuarta etapa)	Agua potable		31.9	31.9		63.8			Estatal	Alta
	Última Milla										
10	Abastecimiento de arranque para Predio Seybaplaya	Abastecmto.				133.7		133.7		Federal	Alta
11	Abastecimiento de arranque para Predio Carmen	Abastecmto.				18.9			18.9	Federal	Alta
12	PTAR Predio Seybaplaya	Saneamiento				16.7		16.7		Federal	Alta
13	PTAR Predio Carmen	Saneamiento				8.3			8.3	Federal	Alta
14	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo Municipio Campeche	Abastecmto.				4.5			4.5	Federal	Media
15	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo Municipio Campeche. Fase 2	Abastecmto.				4.5			4.5	Federal	Baja
16	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo. Municipio Campeche Fase 3	Abastecmto.				3.1			3.1	Federal	Baja
17	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo Municipio Champotón	Abastecmto.				4.5			4.5	Federal	Media
18	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo Municipio Champotón. Fase 2	Abastecmto.				4.5			4.5	Federal	Baja
19	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo. Municipio Champotón Fase 3	Abastecmto.				3.1			3.1	Federal	Baja
20	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo Municipio Carmen	Abastecmto.				4.5			4.5	Federal	Media
21	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo Municipio Carmen. Fase 2	Abastecmto.				4.5			4.5	Federal	Baja
22	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo. Municipio Carmen Fase 3	Abastecmto.				3.1			3.1	Federal	Baja
23	EDAP Campeche Fase 1	Acondicmto.				28.5			28.5	Federal	Media
24	EDAP Campeche Fase 2	Acondicmto.				28.5			28.5	Federal	Baja
25	EDAP Campeche Fase 3	Acondicmto.				20.6			20.6	Federal	Baja
26	EDAP Champotón Fase 1	Acondicmto.				28.5			28.5	Federal	Media
27	EDAP Champotón Fase 2	Acondicmto.				28.5			28.5	Federal	Baja
28	EDAP Champotón Fase 3	Acondicmto.				20.6			20.6	Federal	Baja
29	EDAP Carmen Fase 1	Acondicmto.				28.5			28.5	Federal	Media

30	EDAP Carmen Fase 2	Acondicmto.				28.5			28.5	Federal	Baja
31	EDAP Carmen Fase 3	Acondicmto.				20.6			20.6	Federal	Baja
32	PTAR Campeche Fase 1	Saneamiento				55.6			55.6	Federal	Media
33	PTAR Campeche Fase 2	Saneamiento				55.6			55.6	Federal	Baja
34	PTAR Campeche Fase 3	Saneamiento				55.6			55.6	Federal	Baja
35	PTAR Campeche Fase 4	Saneamiento				62.4			62.4	Federal	Baja
36	PTAR Champotón Fase 1	Saneamiento				55.6			55.6	Federal	Media
37	PTAR Champotón Fase 2	Saneamiento				55.6			55.6	Federal	Baja
38	PTAR Champotón Fase 3	Saneamiento				55.6			55.6	Federal	Baja
39	PTAR Champotón Fase 4	Saneamiento				62.4			62.4	Federal	Baja
40	PTAR Carmen Fase 1	Saneamiento				55.6			55.6	Federal	Media
41	PTAR Carmen Fase 2	Saneamiento				55.6			55.6	Federal	Baja
42	PTAR Carmen Fase 3	Saneamiento				55.6			55.6	Federal	Baja
43	PTAR Carmen Fase 4	Saneamiento				62.4			62.4	Federal	Baja
Subtotal			459.3	31.9	31.9	1,134.6	63.8	150.4	1,443.5		
Monto Total			1,657.6 mdp								

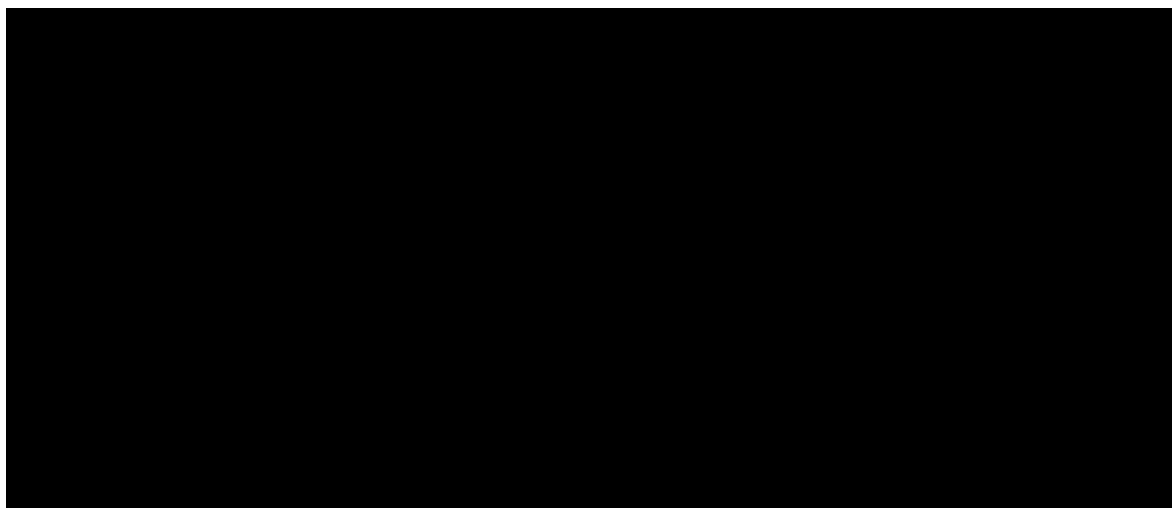
Fuente: Proyectos propuestos Idom.Ingeniería S.A de C.V.

ENERGÍA



Se elimina la propuesta de proyectos de energía. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

Se elimina una tabla la propuesta de proyectos de energía. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



De manera preliminar, se identificaron, con estimaciones paramétricas, las necesidades de infraestructura energética para 14 proyectos propuestos, los cuales son necesarios para atender la demanda de energía en la ZEE, cuyo costo podría ascender a 548.3 mdp.

Estos proyectos cubren las necesidades identificadas al cierre de este Dictamen, por lo que el listado final y las estimaciones de recursos pueden variar.

La identificación de los posibles tipos de inversión (Privada, EPE, Pública Federal y última milla), se realiza a nivel de prefactibilidad y no representa ninguna obligación de asignación, pues ésta depende de la disponibilidad de recursos y, en el caso del tipo Pública Federal, su adecuada solicitud y gestión ante la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. En los casos aplicables, se deberá de contar con la evaluación socioeconómica correspondiente y ser sujeta de validación por parte de la Subsecretaría de Egresos.

Tabla 70 Proyectos de energía propuestos

	Acción	Subtema	Posible Fuente de Financiamiento (mdp)		Propuesta de Programación (mdp)			Nivel de gobierno	Prioridad
			Privada	Última milla	2018	2019	2020 y posterior		
	Privada								
1	Subestación derivadora en Predio Seybaplaya. Fase 2: 15 MVA	Electricidad	25.6				25.6	Federal	Baja
2	Subestación derivadora en Predio Seybaplaya. Fase 3: 10 MVA	Electricidad	25.6				25.6	Federal	Baja
3	Subestación derivadora en Predio Seybaplaya. Fase 4: 10 MVA	Electricidad	25.6				25.6	Federal	Baja
4	Subestación derivadora en Predio Seybaplaya. Fase 5: 10 MVA	Electricidad	25.6				25.6	Federal	Baja
5	Subestación derivadora en Predio Carmen. Fase 2: 18 MVA	Electricidad	7.7				7.7	Federal	Baja
	Última Milla								
6	Energización Predio Seybaplaya	Electricidad		26.0		26.0		Federal	Alta
7	Energización Predio Carmen	Electricidad		13.2			13.2	Federal	Alta

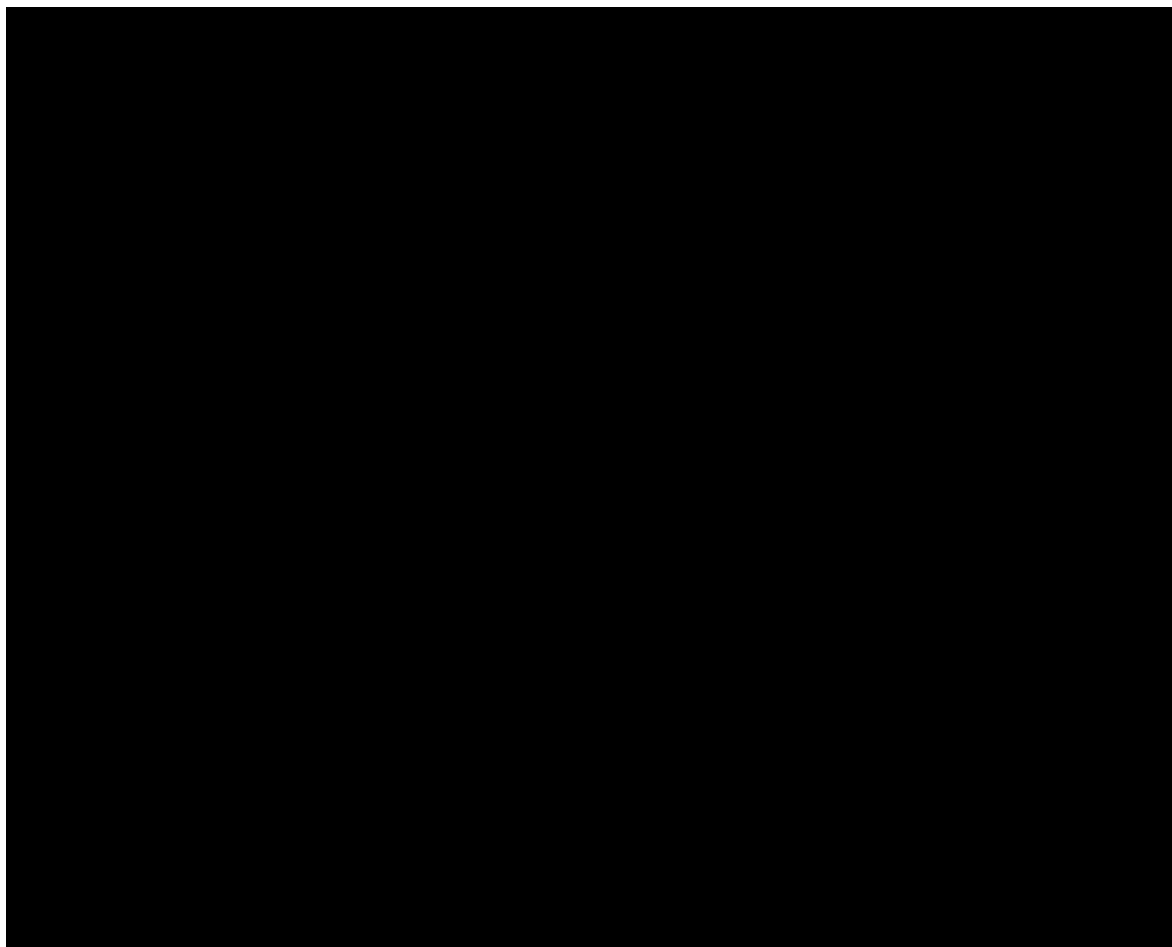
8	Reforzamiento de Red	Electricidad		15.0	15.0			Federal	Alta
9	Subestación derivadora en Campeche. Fase 1: 25 MVA	Electricidad		64.0			64.0	Federal	Media
10	Subestación derivadora en Campeche. Fase 2: 25 MVA	Electricidad		64.0			64.0	Federal	Baja
11	Subestación derivadora en Champotón. Fase 1: 25 MVA	Electricidad		64.0			64.0	Federal	Media
12	Subestación derivadora en Champotón. Fase 2: 25 MVA	Electricidad		64.0			64.0	Federal	Baja
13	Subestación derivadora en Carmen. Fase 1: 25 MVA	Electricidad		64.0			64.0	Federal	Media
14	Subestación derivadora en Carmen. Fase 2: 25 MVA	Electricidad		64.0			64.0	Federal	Baja

	110.1	438.2	15.0	26.0	507.3
Monto Total	548.3 mdp				

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

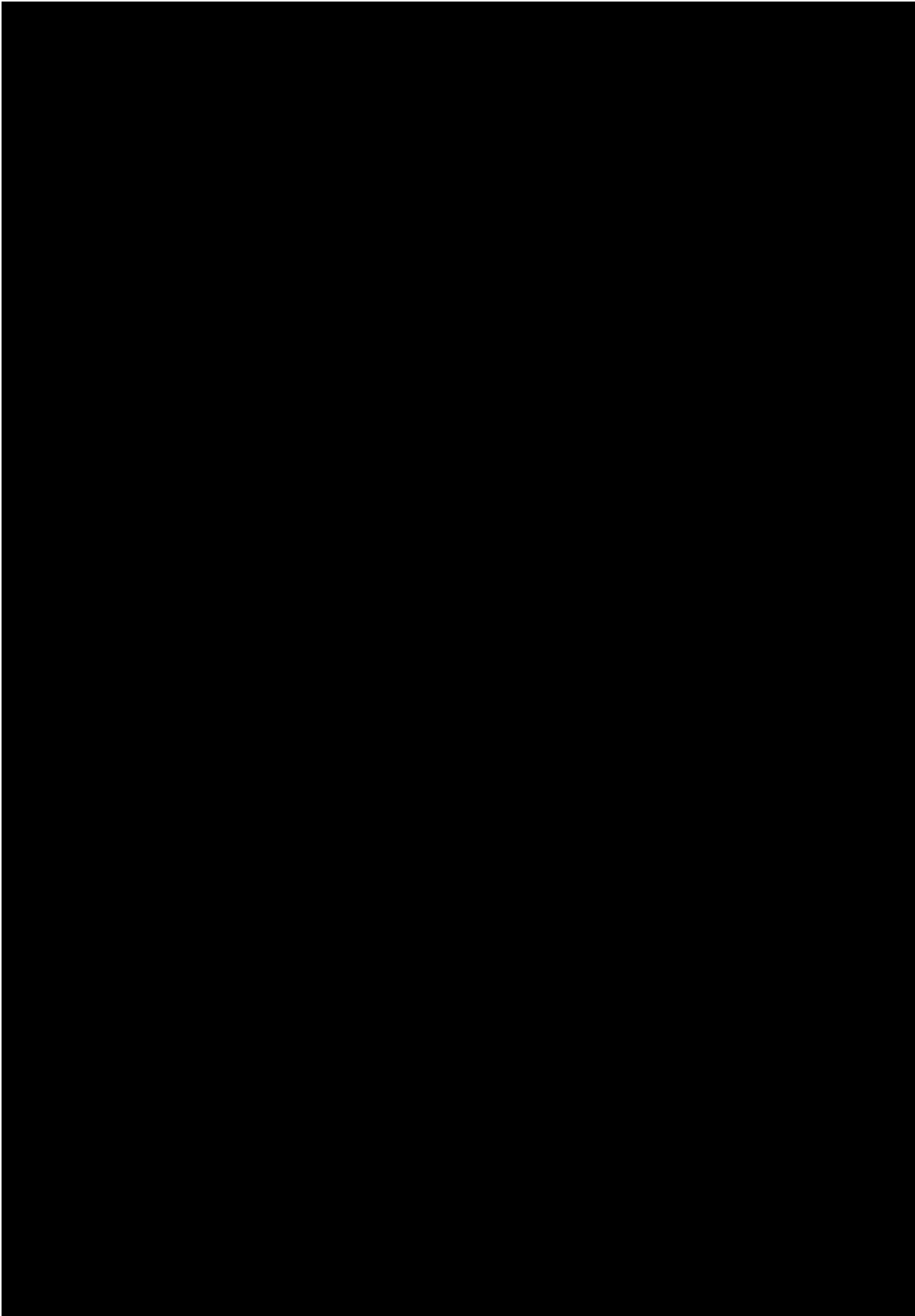
V.1.2 INFRAESTRUCTURA URBANA Y SOCIAL

Por su parte, para las necesidades de infraestructura urbana y social se identificaron los equipamientos urbanos y sociales existentes en el Área de Influencia y su cobertura de servicio (oferta), así como los requerimientos de la población actual y proyectada por CONAPO. Posteriormente, se realizó un análisis de “oferta - demanda” y se definieron los equipamientos urbanos y sociales requeridos para cubrir la demanda de la población atraída, como se explica a continuación, debido a la instalación de la ZEE.



Se elimina un párrafo y una gráfica sobre la estimación de población atraída. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

Se elimina una tabla sobre la estimación de generación de empleo y desempleo. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 10 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



Vivienda

De acuerdo con la definición del Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV) de la CONAVI, el rezago de vivienda incluye hogares en hacinamiento, hogares que viven en viviendas con materiales en deterioro o regulares.

En ese sentido, se estima la cantidad de viviendas con rezago en los municipios del Área de Influencia con base en el ratio de número de hogares con rezago del SNIIV para el estado de Campeche, en este sentido, se observa que la proporción de viviendas con rezago es menor en el Área de Influencia que a nivel Estatal (48%).

Tabla 71 Rezago de Vivienda Identificado

Municipio	Viviendas con rezago	Viviendas sin rezago	Viviendas particulares habitadas
Municipio de Campeche	2,187	4,481	6,668
Municipio de Carmen	763	2,476	3,239
Municipio de Champotón	670	1,439	2,109
Total AI	3,620	8,396	12,016

Fuente: Idom Ingeniería S.A de C.V. con datos de INEGI 2015 y CONAVI 2017

Por otra parte, se ha identificado la necesidad de nuevas viviendas de acuerdo con las estimaciones de CONAVI en 2015 para los municipios del Área de Influencia, dentro de las cuales se requieren cerca de 35,834 nuevas viviendas de diversas tipologías (según UMA¹⁶⁸) para cubrir la demanda actual. La siguiente tabla muestra la previsión de demanda presentada en este punto:

Tabla 72 Demanda potencial de vivienda INFONAVIT identificada por CONAVI

Municipio	Hasta 2.6 uma	De 2.61 a 3.0 uma	De 3.1 a 4.0 uma	De 4.1 a 5.0 uma	De 5.1 a 10.0 uma	Total
Municipio de Campeche	7,943	3,218	1,685	5,169	1,537	19,552
Municipio de Carmen	5,646	2,169	1,170	2,924	3,052	14,961
Municipio de Champotón	761	288	88	138	46	1,321
Total AI	14,350	5,675	2,943	8,231	4,635	35,834

Fuente: Idom Ingeniería S.A de C.V con datos de CONAVI e INFONAVIT, febrero 2017

No existe necesidad de nueva vivienda derivada del establecimiento de la ZEE de Campeche. Esto se debe a que el número de personas desempleadas o trabajando en el sector informal en el Área de Influencia superaría el número de empleos generados por la ZEE, por tanto, se prevé que no habría población atraída.¹⁶⁹ Dada esta situación, no se estima necesario construir nuevas viviendas. No obstante, cabe destacar que existiría un crecimiento natural de demanda de vivienda que habría que satisfacer, siendo la recomendación de este estudio que se realice en las áreas detectadas como

¹⁶⁸ Unidad de Medida y Actualización es una referencia económica en pesos usada para determinar la cuantía del pago de las obligaciones y supuestos previstos en las leyes federales, estatales, así como en las disposiciones jurídicas que emanen de ellas. En 2017, el valor mensual de la UMA se calculó multiplicando el valor diario de \$75.49 MXP por 30.4 veces (\$2,294.90 MXP al mes, \$27,538 MXP al año). Fuente INEGI, 2017.

¹⁶⁹ Para el cálculo, se ha tomado el 100% de la PEA desocupada y el 50% de los trabajadores con empleos informales del AI.

reservas de suelo para nuevos desarrollos en los Planes de Desarrollo Urbano de los municipios del AI de la ZEE. Asimismo, como recomendación de este estudio, se priorizan las actuaciones en este orden:

1. Atender el rezago de vivienda del AI de la ZEE de Campeche (3,620 viviendas) a través de programas de mejora de viviendas, tales como el “Programa de Ampliación y Mejoramiento de Vivienda” de la CONAVI y la Comisión Estatal de Desarrollo de Suelo y Vivienda (CODESVI) o potenciando los programas de mantenimiento y ampliación de vivienda municipales, entre otros.
2. Responder a la demanda de nuevas viviendas de tipo INFONAVIT (35,834 viviendas) identificados por CONAVI.

Equipamiento Urbano y Social

Los equipamientos de orden urbano que se identifican tras el impacto de la ZEE, generalmente, se estiman a través de la población atraída en un plazo de 30 años. En este sentido, y dado que no habrá población atraída como previamente se fundamentó, será necesario identificar el déficit de equipamiento urbano existente. A continuación se identifican los equipamientos urbanos actuales, para que posteriormente, conforme al artículo 12, inciso h) de la LFZEE, el Programa de Desarrollo incluya las acciones de desarrollo social y urbano del Área de Influencia, incluyendo programas de vivienda digna y cercana a los centros de trabajo; de salud; construcción de escuelas, espacios recreativos y culturales, así como el mejoramiento del transporte y otros servicios públicos, para disminuir el déficit que en su momento se identifique.

Tabla 73 Equipamiento urbano identificado a 2017

EQUIPAMIENTO	ACTUALES IDENTIFICADOS (Área de Influencia)
EDUCACION Y CULTURA	
Preparatoria General	30
Bachillerato Tecnológico	18
Universidad	40
Biblioteca Pública	30
Centro Social Popular	0
Teatro o Auditorio	12
Museo	9
SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL	
Hospital General SSA	3
Unidad de Medicina Familiar IMSS	6
Hospital General IMSS	2
Unidad de Medicina Familiar ISSSTE	3
Centro de Salud con Hospitalización (SSA)	8
RECREACION Y DEPORTE (ESPACIO PÚBLICO)	
Plaza Cívica	14
Módulo Deportivo (Canchas)	228
Unidad Deportiva	296
Alberca Deportiva	6

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información proporcionada por el Gobierno del Estado de Campeche a través del Instituto de Información Estadística, Geográfica y Catastral del Estado de Campeche (INFOCAMP).

V.2 ACCIONES DE POLÍTICA PÚBLICA

A. ACCIONES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL¹⁷⁰

Las necesidades de ordenamiento territorial se definen a partir del análisis de uso de suelo de los predios propuestos para albergar a la ZEE, definidos en los instrumentos de planeación urbanos y ecológicos vigentes.¹⁷¹

Tabla 74 Necesidades de ordenamiento territorial

	Acción	Inversión (mdp)	Programación	
		Pública Estatal Mpal.	2018	2019 y posterior
1	Actualización del Programa Director Urbano de la Ciudad de San Francisco de Campeche 2008-2033.	1.8	1.8	
2	Actualización del Programa Director Urbano del Centro de Población de Ciudad del Carmen.	1.8	1.8	
3	Elaboración del Programa Director Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Seybaplaya.	2.2	2.2	
4	Actualización del Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada "APFF Laguna de Términos". ¹⁷²	3.5	2.0	1.5
5	Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Campeche.	6.0	4.0	2.0
6	Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Campeche 2009 -2012.	2.8	2.0	0.8
7	Elaboración del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Carmen.	5.5	3.0	2.5
8	Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Champotón.	2.8	2.0	0.8
9	Elaboración de Atlas Regional de Peligros Naturales.	2.5	2.5	
	TOTAL	28.9	21.3	7.6

Fuente: Idom Ingeniería S.A de C.V. 2017 con información del Diario Oficial de la Federación, IMPLAN Carmen y el Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SEMARNAT)

Es preciso señalar que la localidad de Seybaplaya no cuenta con un programa de ordenamiento municipal que incida en la localidad, siendo prioritario la creación de un instrumento de ordenamiento territorial para esta localidad que regule los cambios esperados por el establecimiento de la ZEE de Campeche.

Por su parte, la localidad de Ciudad del Carmen cuenta con un Programa Director Urbano del año 2009, siendo necesaria su actualización y alineación a los programas de ordenamiento ecológicos vigentes. En línea con lo anterior, se destaca la importancia de contar con un programa de ordenamiento ecológico en el municipio de Carmen que regule las políticas necesarias para la conservación del ecosistema en Isla del Carmen y la Laguna de Términos.

Para el caso de San Francisco de Campeche, la Iniciativa de Ciudades Emergentes Sostenibles (ICES)¹⁷³ propone instrumentos de planeación y programas estratégicos, planes integrales y parciales, en los que destaca el desarrollo de un Atlas Urbano de Riesgo a Detalle, la actualización

¹⁷⁰ Para mayor referencia, consultar Anexo 7.

¹⁷¹ Plan de Desarrollo Urbano Municipal y Programa o modelo de Ordenamiento Ecológico correspondiente (estatal o regional)

¹⁷² A pesar de que Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada "APFF Laguna de Términos" es de orden federal, se considera la opción de inversión pública estatal/municipal para los estudios requeridos para su actualización.

¹⁷³ Plan de Acción Campeche Sostenible. BID, BANOBRAS y Gobierno del Estado

del Programa Director Urbano de la Ciudad de San Francisco de Campeche 2008-2030, el Plan para la Adaptación de Viviendas en Zonas de Riesgo o el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable.

B. FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO¹⁷⁴

Uno de los objetivos de la ZEE de Campeche es la creación de empleos, lo suficientemente competentes, con el fin de favorecer el desarrollo social de la población del estado. En búsqueda de este fin, a continuación, se brindan objetivos y recomendaciones que son complementarios a las acciones gubernamentales del Estado de Campeche y del Gobierno Federal.

Acciones a corto plazo (1 a 12 meses) en materia de capital humano en la ZEE de Campeche:

- Realizar una estrategia de orientación vocacional con impacto desde la Educación de Nivel Básico para sensibilizar a los jóvenes en la elección de una carrera orientada a las vocaciones productivas de la ZEE de Campeche, que les ofrezca mayores oportunidades de inserción laboral, primordialmente en áreas técnicas y de ingeniería. Esto se puede lograr en el corto plazo a partir de la implementación y fomento de programas con valor extracurricular.
- Garantizar la asistencia de un representante de la AFDZEE a los Comités de Vinculación u Órganos Directivos de las instituciones educativas públicas, para orientar respecto a las necesidades de formación y capacitación.
- Vincular por medio de programas públicos entre las distintas instituciones dedicadas, a la formación y capacitación para valorar la pertinencia de reorientar su oferta educativa y los contenidos de los planes y programas de estudio.
- Combinar estrategias de programas derivados de distintas dependencias para potenciar sus efectos.
- Realizar un inventario y diagnóstico del equipamiento disponible en los planteles que brindarán formación y capacitación en la ZEE de Campeche, así como para ésta, a fin de que pueda actualizarse y mantenerse vigente, para dar respuesta a las nuevas necesidades, de acuerdo con la vocación productiva.
- Aplicar incentivos en materia de programas de capacitación a empresas ya instaladas y promover la puesta en marcha de programas federales y estatales que consigan fortalecer las habilidades de la población local mediante actuaciones específicas dirigidas a jóvenes por egresar, buscadores de empleo, trabajadores activos y temas transversales.
- Promover la aplicación de estímulos estatales para el desarrollo de capacitación y planes de estudio específicos para empresas que se establezcan en la ZEE de Campeche, como parte de la estrategia de atracción de inversión enfocada a los sectores potenciales identificados en el presente Dictamen.
- Desarrollar convenios de colaboración entre el sector productivo y las instituciones de capacitación al trabajo.

Por un lado, el sector productivo puede promover el enriquecimiento de los programas de capacitación compartiendo los requerimientos técnicos y de conocimientos básicos y preferenciales correspondientes al perfil de sus necesidades de fuerza laboral. Por el otro, las instituciones de capacitación pudieran facilitar el uso de sus instalaciones para llevar a cabo cursos de capacitación especializados para aquellas empresas de la ZEE de Campeche que lo requieran, primordialmente empresas nuevas o de procedencia extranjera que se encuentran en etapa de arranque.

¹⁷⁴ Para mayor detalle, consultar el Anexo 6.

Acciones a mediano plazo (2 a 4 años) en materia de capital humano en la ZEE de Campeche:

- Adaptar o crear nueva oferta de formación y capacitación, fomentando el establecimiento de instituciones de nivel medio superior, superior y tecnológico, así como centros de investigación y capacitación relacionadas con los previsibles sectores productivos específicos de la ZEE de Campeche.
- Aplicar incentivos en materia de programas de capacitación a empresas instaladas o por instalar y promover la puesta en marcha de programas federales y estatales que consigan fortalecer las habilidades de la población local mediante actuaciones específicas dirigidas a jóvenes por egresar, buscadores de empleo, trabajadores activos y temas transversales (certificación de competencias, etc.).
- Generar una estrategia, entre instituciones públicas y privadas, para el fortalecimiento y equipamiento de planteles en la ZEE de Campeche. Esto puede hacerse con el apoyo del sector productivo, mediante un esquema de colaboración para la formación de capital humano especializado en ciertos procesos de demanda específica para operaciones productivas puntualmente identificadas dentro de la ZEE de Campeche.
- Agilizar acciones de coordinación y vinculación entre buscadores de empleo y sector productivo. Se podrían generar acciones de consejería dirigidas a áreas de demanda, respetando el perfil del buscador; diálogo fluido y efectivo en el sector productivo, fortalecimiento de infraestructura y programas de las Oficinas del SNE; y aprovechamiento de otras herramientas de SNE/STPS.
- En cuanto a acciones de capacitación para trabajadores, desarrollar planes de capacitación que permitan programar en trayectoria laboral y generar estrategias de capacitación con los programas públicos.
- Crear o adaptar centros de formación y capacitación común para trabajadores de distintos niveles y buscadores de empleo.
- Coordinar acciones de capacitación en procesos de innovación orientadas a micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs).
- Crear un programa estatal de competencias, en el cual, se brinden incentivos para el fomento de las mismas, enlazando de esta manera, el desarrollo de las competencias y fomento de las vocaciones productivas.

Recomendaciones a largo plazo en materia de política pública relacionada al Capital Humano:

- Otorgar estímulos a empresas que desarrollen nivelaciones salariales y fomenten una cultura de productividad.
- Realizar evaluaciones periódicas a las empresas que recibieron los incentivos federales y estatales aplicables a la ZEE de Campeche con el fin de supervisar el progreso y uso de dichos incentivos en materia de capital humano.
- Realizar certificaciones y un proceso de recertificaciones a las empresas, por medio de competencias de sus empleados, que cumplan con los objetivos planteados en la política pública referente a Capital Humano.
- Homologar incentivos federales y estatales que tengan como objetivo medir la capacitación, adiestramiento y productividad de los centros de trabajo.

C. APOYO AL FINANCIAMIENTO

Planteamiento de la estructura del Programa de Financiamiento de las ZEE

El desarrollo exitoso de las ZEE requiere de la disponibilidad de productos financieros que detonen e impulsen las actividades a ser realizadas por los distintos actores. Algunas experiencias internacionales demuestran que la falta de financiamiento puede resultar en retrasos o dificultades en la implementación de las ZEE, ya que los desarrolladores encuentran dificultades para acceder al financiamiento necesario que les permita llevar a cabo la construcción y acciones de consolidación de la misma, por lo que el apoyo y asistencia financiera es un incentivo importante que puede atraer inversiones a la Zona.¹⁷⁵

Debido al riesgo asociado a la operación de las ZEEs en sus etapas iniciales, se deberá perseguir la participación de bancas y fondos públicos para el desarrollo mediante un Programa de Financiamiento Específico para las ZEEs y su Área de Influencia. El Programa de Financiamiento puede partir de varios productos existentes en las diferentes bancas existentes. Sin embargo, en etapas posteriores del proyecto, se podrían ajustar dichos programas, o incluso diseñar esquemas de financiamiento particulares para atender las necesidades de dichas etapas e industrias específicas. .

En línea a lo anterior, se han identificado bancas de desarrollo que podrían contribuir al financiamiento los sectores productivos propuestos y a la propia urbanización de la ZEE. Por ejemplo, el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., I.B.D. (BANOBRA) ofrece acceso a créditos y garantías para proyectos de infraestructura básica, así como productos que permitirían impulsar el otorgamiento de créditos a los Administradores Integrales (AI) para el desarrollo de la ZEE, como garantías, fondeo y cofinanciamientos. Asimismo, el Administrador Integral (AI) podría conseguir productos para el financiamiento de sus requerimientos por parte del Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., I.B.D. (BANCOMEXT) y la Nacional Financiera, S.N.C., I.B.D. (NAFIN), mediante créditos corporativos y garantías, respectivamente. BANCOMEXT también tiene programas de financiamiento, créditos corporativos y créditos estructurados para empresas anclas, empresas en general y empresas proveedoras. Por su parte, NAFIN ofrece programas que puede aprovechar el AI, aunque la mayoría de sus productos van dirigidos a las MIPYMES y Empresas Proveedoras, específicamente a través de garantías y financiamientos para capital de trabajo, adquisición de activos, ampliación y remodelación de inmuebles.

Otros mecanismos de financiamiento son los que se concentran en proyectos relacionados con la agroindustria, agro-negocios, el sector rural, forestal y pesquero. La Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND) cuenta con programas de financiamiento para infraestructura y empresas anclas asociadas con la agroindustria. Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) cuenta con programas de financiamiento y garantías para Empresas Anclas y Empresas en General de este sector. El Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR) cuenta con productos para el AI, empresas anclas y empresas en general como inversiones de capital, deuda convertible y deuda subordinada.

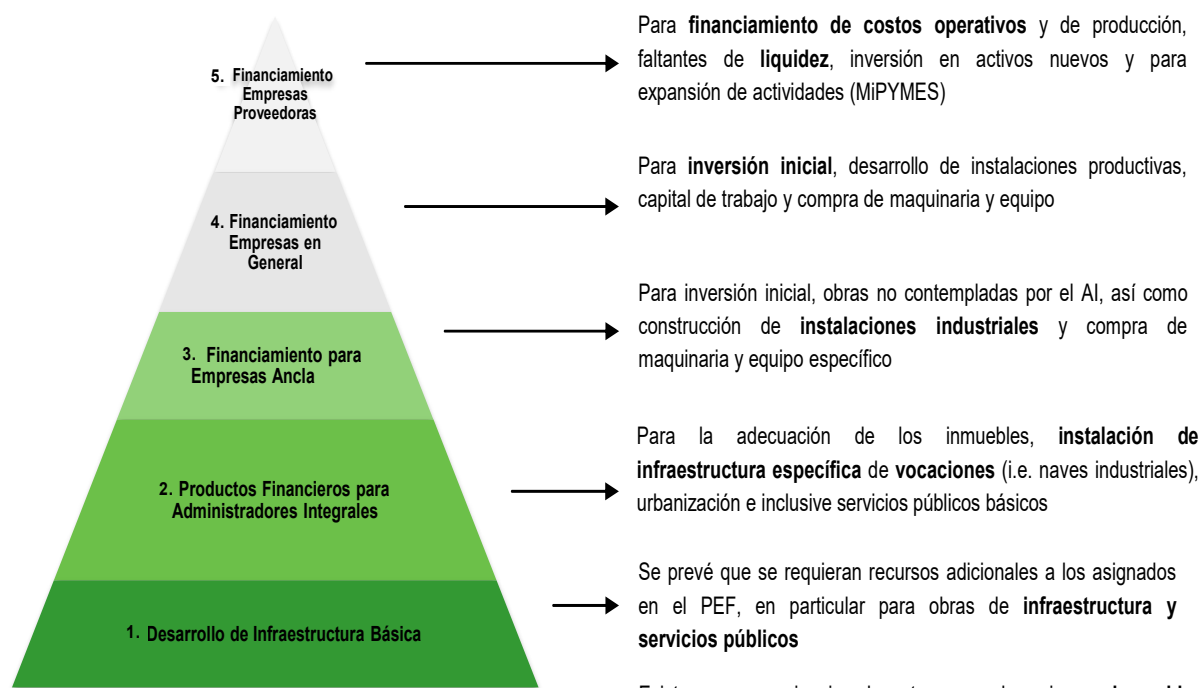
También se podrá incluir la oferta de productos de financiamiento de otras instituciones a nivel federal —tales como el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) y el Programa Nacional de

¹⁷⁵ En la República de Mauricio, el gobierno tuvo que implementar un Plan de Emergencia para la industria textil en su ZEE, y parte de esta acción se encaminó a la reestructuración de la deuda de la zona. En Malasia, el gobierno tuvo de apoyar de manera importante con asistencia financiera para promover el desarrollo industrial. Otros programas de ZEEs han experimentado retrasos debido a que los desarrolladores encuentran dificultades para acceder al financiamiento necesario para llevar a cabo el desarrollo de la ZEE. Fuente: *Special Economic Zones in Africa: Comparing Performance and Learning from Global Experience*.

Financiamiento al Microempresario y a la Mujer Rural (PRONAFIM)— que podrían ser complementados por programas de financiamiento de los gobiernos locales.¹⁷⁶

Existen 5 etapas clave identificadas a ser atendidas por la Banca de Desarrollo.

Ilustración 17 Estructura propuesta para el Programa de Financiamiento



Existe una conveniencia relevante en que los primeros **inmuebles**

Nota: Los recursos adicionales pueden provenir de fuentes alternativas de financiamiento (Privado, Asociaciones Público Privadas, Empresas con Participación Estatal (EPE), entre otras).
Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.

El Programa de Financiamiento deberá atender de manera particular las etapas clave identificadas, con productos especiales de la Banca de Desarrollo que consideren las características y naturaleza de dichas etapas. Dichos productos, si bien pueden partir del inventario existente, deberán diseñarse de tal manera que para el desarrollo de la ZEE mejoren aún más las condiciones financieras crediticias en cuanto a montos, tasas, esquemas de pago y plazos requeridos, según las necesidades financieras específicas de cada participante.

Para el caso del concurso público para seleccionar al Administrador Integral de la tierra del dominio público de la federación, la Banca de Desarrollo, en estricto apego a su mandato, bajo los programas y productos destinados a la atención de las áreas prioritarias para el desarrollo nacional y sujeto al cumplimiento tanto de los requisitos específicos como de la regulación aplicable, estará disponible para analizar las solicitudes y en su caso realizar ofertas de financiamiento a los interesados en participar en las ZEE.

¹⁷⁶ El detalle de los programas públicos destinado a estos rubros se detalla en el capítulo correspondiente a Encadenamientos productivos.

La Banca de Desarrollo en su conjunto, buscará complementar la oferta de financiamiento de la Banca Comercial.

Requerimientos del Programa de financiamiento

1. Desarrollo de Infraestructura Básica. Aunque la Federación se encuentra analizando las obras prioritarias para hacer atractivas las ZEEs a los potenciales inversionistas, dado el nivel de rezago en las ubicaciones de los polígonos, se prevé que dichas inversiones requieran recursos adicionales a los asignados en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF). De tal manera, existirá una necesidad de financiamiento para que los demás niveles de Gobierno (Estados y Municipios) puedan realizar obras complementarias de Infraestructura Básica. Finalmente, se requerirá de productos que alienten el desarrollo urbano del Área de Influencia, particularmente en proyectos de urbanización y vivienda.
2. Programas de Financiamiento para los Administradores Integrales. El Administrador Integral será el desarrollador inmobiliario y productivo de cada Sección establecida dentro del polígono amplio, así como del Predio Carmen: por medio de la implementación del Plan Maestro, construirá, dará mantenimiento y operará las instalaciones e infraestructura básica de su sección correspondiente, con lo cual atraerá a inversionistas privados para el incremento del potencial económico de la misma, poniendo a su disposición los espacios necesarios para la realización de sus actividades productivas.
3. Programas de Financiamiento para las Empresas Ancla. Estas empresas serán Inversionistas de un tamaño e influencia significativa, de tal forma que puedan generar un efecto tractor, y así atraer empresas de menor escala, que les provean servicios complementarios o que pertenezcan a la misma cadena de valor. Por tanto, se requieren productos financieros para el financiamiento de la instalación de infraestructura acorde a las vocaciones de la ZEE (i.e. naves y parques industriales de determinadas características), urbanización e inclusive el desarrollo de infraestructura para el suministro de servicios básicos como agua, electricidad y, en su caso, gas.
4. Programas de Financiamiento a Empresas en General. Se prevé que exista un número relevante de empresas, relativas a la vocación de cada Sección y del Predio Carmen que, una vez atraídas por las Empresas Ancla, constituyan un núcleo económico que lleve a cabo actividades productivas y comerciales acordes a la vocación de la ZEE, por lo que se requerirán productos que atiendan las necesidades específicas de este sector.
5. Programas de Financiamiento a Empresas Proveedoras (MIPYMES). Las empresas ancla, así como las diversas empresas que se establezcan dentro de cada Sección y del Predio Carmen, requerirán del suministro específico de insumos, bienes intermedios, así como servicios de soporte para realizar sus actividades productivas, por lo que se prevé el establecimiento de MIPYMES enfocadas en este nicho. Dichas empresas requerirán de instrumentos y apoyos específicos que atiendan sus necesidades de liquidez y expansión para hacer frente a la demanda por sus productos y servicios.

A continuación se presenta un resumen de los requerimientos para las ZEE:

ETAPA	BENEFICIARIOS	PRODUCTOS REQUERIDOS
1. Desarrollo de Infraestructura Básica	<ul style="list-style-type: none"> • Estados • Municipios 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyos recuperables y no recuperables para el desarrollo de infraestructura pública básica en las ZEEs. • Financiamientos ligados a la inversión en las ZEEs y sus Áreas de Influencia. • Productos para la ejecución de obras de infraestructura habilitadora.
2. Productos Financieros para Administradores Integrales	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas Privadas • Entidades Paraestatales 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyos recuperables y, en su caso, no recuperables para el desarrollo de infraestructura privada (por ejemplo, naves industriales), adecuación y urbanización de las ZEEs. • Financiamientos ligados a la inversión para el desarrollo de la vocación identificada en la región atendida. • Asesoría técnica y financiera para la implementación de Asociaciones Público Privadas en los casos en que se prevea que otorguen servicios públicos dentro de las ZEEs. • Promoción y apoyo de la creación de una oferta de inversión de capital de riesgo para atender los requerimientos del AI. • Apoyo técnico y financiero para el desarrollo de proyectos que contribuyan a la mejora económica de las Áreas de Influencia y proyectos ecológicamente sustentables.
3. Programas de Financiamiento para Empresas Ancla	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas Privadas Grandes • Empresas exportadoras • Empresas que favorezcan el contenido nacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Créditos, seguros y garantías para la realización de operaciones crediticias destinadas al financiamiento para la instalación de plantas o naves industriales y necesidades de capital de trabajo, adquisición y modernización de equipamiento, entre otros (ya sea en moneda nacional o extranjera). En la ZEE de Campeche, el sector agroindustrial ocupará más del 25% de las plantas que se prevé se instalarán en la ZEE; esas empresas pueden aplicar para financiamiento, garantías y otros servicios de las entidades FND, FIRA y FOCIR. Los otros sectores claves, autopartes y electrónicos, tienen disponibles productos financieros de Bancomext y NAFIN. • Apoyos recuperables y no recuperables para la mejora técnica y tecnológica de las empresas y capacitación a gran escala de personal.
4. Programa de Financiamiento a Empresas en General	<ul style="list-style-type: none"> • Personas Físicas con actividad empresarial • PYMES • Exportadores y Sustituidores de Importaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Créditos, seguros y garantías para la realización de operaciones crediticias destinadas al financiamiento de instalaciones productivas, necesidades de capital de trabajo, adquisición y modernización de equipamiento, entre otros (ya sea en moneda nacional o extranjera). • Apoyo para la adquisición de fianzas y seguros contingentes • Promoción y apoyo para detonar la creación de una oferta de inversión de capital de riesgo para atender a las empresas de menor tamaño, que no sean atendidas por el mercado actual. • Apoyo para la certificación de empresas para ser proveedoras de empresas ancla.
5. Programa de Financiamiento a Empresas Proveedoras (MIPYMES).	<ul style="list-style-type: none"> • Personas Físicas con actividad empresarial • MIPYMES 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamiento para capital de trabajo y adquisición/modernización de activos fijos. • Financiamiento para la ejecución de contratos con empresas de mayor tamaño. • Apoyo para la liquidez en cuentas por cobrar (factoraje)

ETAPA	BENEFICIARIOS	PRODUCTOS REQUERIDOS
		<ul style="list-style-type: none"> Garantías y créditos específicos para empresas que son proveedoras recurrentes de una cadena productiva nacional o regional.

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

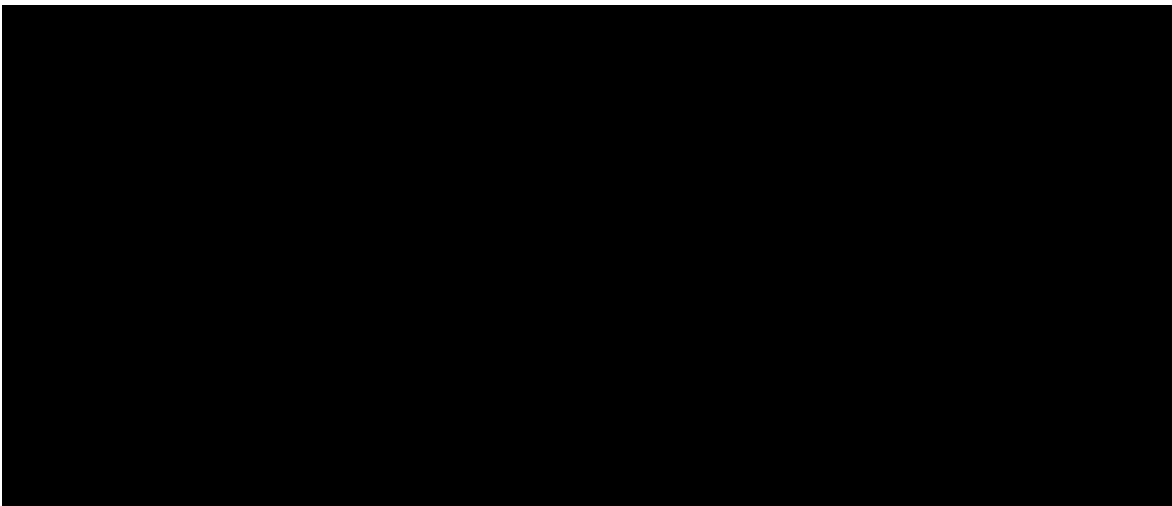
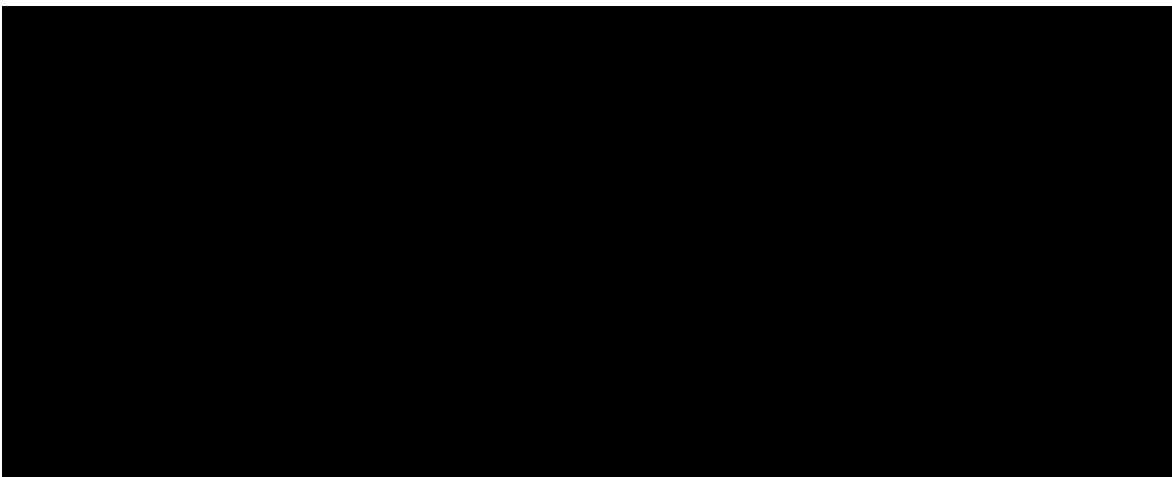
Las instituciones públicas de fomento cuentan con algunos programas con propósitos específicos que pueden atender las necesidades de las empresas anclas, empresas generales, y proveedoras, las cuales pueden aplicar para el apoyo de estos programas. A continuación se presentan los sectores ancla identificados con potencial de desarrollo en la ZEE de Campeche, mediante el Estudio de Mercado, mismos que podrán ser atendidos por la Banca Comercial, la Banca de Desarrollo y las Instituciones de Fomento.

Tabla 75 Banca de Desarrollo e Instituciones de Fomento por Sector

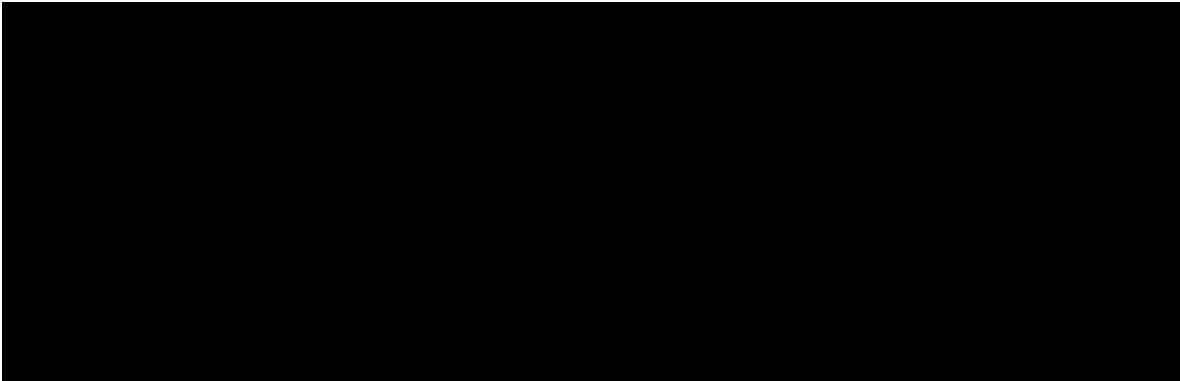
SECTOR ANCLA	BANCA DE DESARROLLO E INSTITUCIONES DE FOMENTO
Industria Química	Bancomext, NAFIN
Plástico / Caucho	Bancomext, NAFIN
Bebidas	FND, FOCIR, FIRA
Alimentos: Molienda de granos y semilla	FND, FOCIR, FIRA
Alimentos: Elaboración de chocolates, confites y dulces	FND, FOCIR, FIRA
Alimentos: Conservación de frutas y verduras	FND, FOCIR, FIRA

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

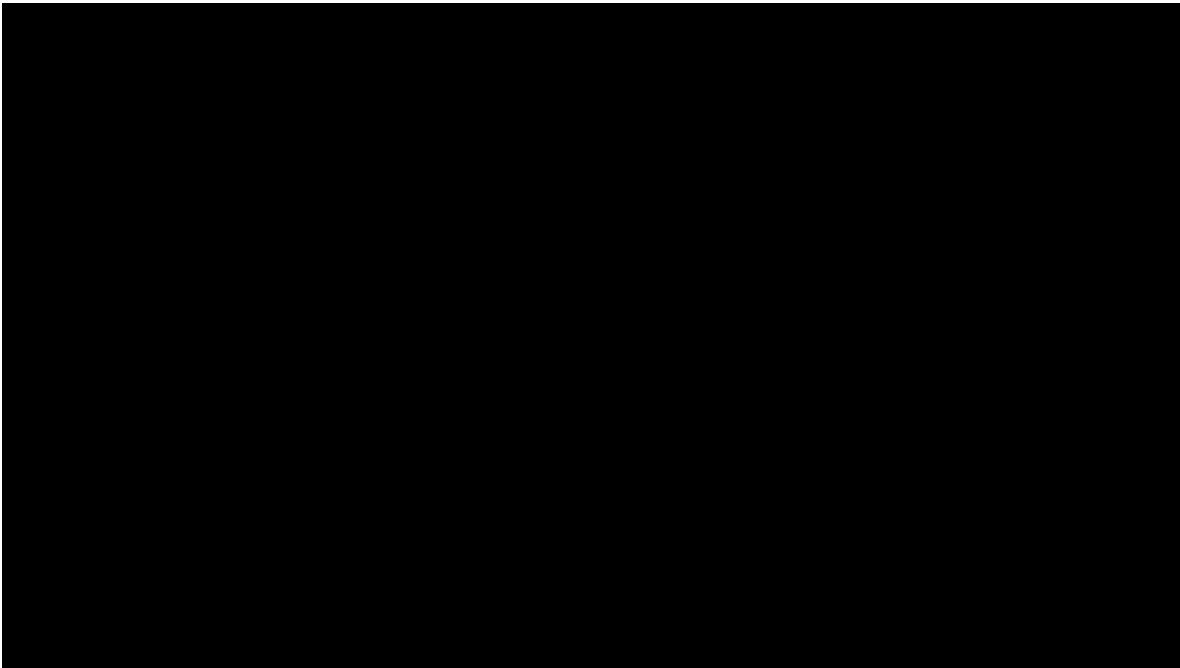
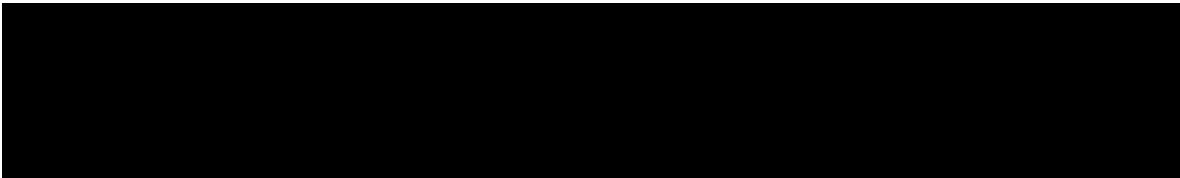
Cabe señalar que la Ventanilla Única (VU) que se establezca para cada ZEE y su Área de Influencia, tendrá un rol importante en la orientación y canalización de las necesidades de financiamiento. En este papel, la VU puede servir como un canal de comunicación e interacción eficiente entre las empresas que buscan financiamiento y las instituciones públicas de fomento que lo ofrecen.



Se eliminan dos párrafos y una tabla sobre la inversión total requerida en el predio Seybaplaya. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



Nota: cifras en pesos corrientes. Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.



D. PROMOCIÓN DE ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS E INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA ¹⁷⁷

En el Gobierno Federal existe una amplia oferta de programas públicos que buscan incentivar al sector productivo, con la finalidad de incrementar su productividad, pero también para que

¹⁷⁷ Para mayor información, consultar el Anexo 11.

Se elimina un párrafo y una tabla sobre la inversión total requerida en el predio Carmen. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

desarrollen nuevos productos, así como estimular la creación de nuevas empresas. Dichos programas se dividen en oferta y demanda.

Programas de encadenamientos productivos relacionados con la oferta

Las acciones relacionadas a la oferta son aquellas que buscan fortalecer la oferta de insumos para las grandes empresas y con ello insertar a las MiPyMEs mexicanas en las cadenas de valor locales o globales.

Tabla 76 Programas de encadenamientos productivos relacionados con la oferta

Categorías	Instrumentos	Programas/iniciativas	Implementador
Fortalecimiento de procesos de producción y comercialización	Subsidios	Programa para la productividad y competitividad industrial (PPCI)	SE
		Desarrollo de redes y cadenas globales de valor	INADEM
		Vinculación productiva	SAGARPA
	Asistencia técnica y otros servicios	Encuentros y asesoría para el desarrollo de proveedores	PROMEXICO
		Diagnósticos y consultorías para el desarrollo de proveedores y cadena de suministros	CIATEC, Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (Centro Público de Investigación del CONACYT)
	Créditos y otros instrumentos financieros (garantías, factoraje, entre otros)	Cadenas productivas	NAFIN
		Financiamiento para el desarrollo de proveedores de empresas exportadoras	BANCOMEXT
		Desarrollo de proveedores (crédito y capacitaciones)	FIRA

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V con datos de la APF y Banco Mundial

Por el lado del desarrollo tecnológico y la innovación, así como la transferencia de tecnología y la vinculación academia-empresa, se pueden encontrar los siguientes programas de índole federal, desde la perspectiva de la oferta:

Tabla 77 Programas de apoyo al desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de tecnología relacionados con la oferta

Instrumentos	Programas/iniciativas	Implementador
Subsidios	PROSOFT INNOVACIÓN. Investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación	SE
	Fomento a las Iniciativas de Innovación	INADEM
	Impulso a Emprendimientos de Alto Impacto	
	Incorporación de Tecnologías de Información y Comunicaciones a las Micro y Pequeñas Empresas	

Instrumentos	Programas/iniciativas	Implementador
	Programa de Estímulos a la Innovación, PEI. Modalidades: INNOVAPYME, INNOVATEC y PROINNOVA	CONACyT
	SE-CONACyT: Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA).	CONACyT- Secretarías de Estado y otras instituciones
	SE-CONACyT: Fondo de Innovación Tecnológica (FIT).	
Créditos y Capital	Capital Emprendedor (Fondo de Coinversión de Capital Semilla SE-NAFIN, México Ventures, Fondo Emprendedores CONACyT-NAFIN).	NAFIN-INADEM-SE-CONACyT
	Financiamiento para Modernización Tecnológica Apoyos a fondos de capital emprendedor y empresas de alto impacto en etapa de escalamiento industrial y/o comercial	NAFIN INADEM
Asistencia Técnica	Servicios de consultoría, formación de recursos humanos e innovación.	CONACyT- Centros Públicos de Investigación

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V con datos de la APF y Banco Mundial

Programas de desarrollo de proveedores relacionados con la demanda

Los programas concernientes a la demanda son aquellos que buscan incrementar la demanda de bienes y servicios producidos en México de parte de grandes empresas nacionales o extranjeras a través de diversos incentivos para la realización de inversiones y vinculación con los proveedores locales.

Cabe señalar que en la estrategia de desarrollo de proveedores, no sólo son las grandes empresas transnacionales las que pueden adquirir bienes o servicios locales, sino que el mismo gobierno cuenta con una capacidad de compra de tal magnitud que juega un papel importante en una estrategia de este tipo a través de compras públicas, o bien, atraer a empresas extranjeras con el compromiso de compra, a las cuales a su vez se podría ofrecer el incentivo de comprar localmente. A continuación, se presentan los programas que fueron identificados del lado de la demanda.

Tabla 78 Programas de desarrollo de proveedores relacionados con la demanda

Objetivo	Categorías	Instrumentos	Programas/iniciativas	Implementador
Atracción de inversiones/ empresas	Promoción e Incentivos	Incentivos fiscales (impuestos federales o estatales)	Impuesto Sobre la Renta	SHCP
		Facilidades administrativas y aduaneras	IMMEX, recinto fiscalizado estratégico, certificaciones y otros	SE-SAT

Objetivo	Categorías	Instrumentos	Programas/iniciativas	Implementador
		Preferencias arancelarias	PROSEC, Regla 8a	SE
		Subsidios (federales)	Diagnósticos y consultorías para el desarrollo de proveedores y cadena de suministros	PROMÉXICO
		Promoción internacional	Programa de Proyectos Estratégicos para la Atracción de Inversión Extranjera, "Fondo ProMéxico"	PROMÉXICO
Compromisos de compra del gobierno	Compras públicas	Asistencia técnica (asesoría, capacitación)	Compras Públicas	SE
		Información	Compras Públicas	SE
Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V con datos de la APF y Banco Mundial				

Por su parte, el Banco Mundial realizó una revisión y análisis de las principales experiencias en materia de encadenamientos productivos, tanto en el ámbito internacional (sólo ZEE) como nacional. En lo que respecta a la experiencia internacional, se revisaron casos de Kazajistán, República Checa, Costa Rica y Malasia. Se observa que los Programas de Desarrollo de Proveedores (PDP) exitosos a nivel internacional, por lo general, combinan los siguientes elementos: 1) Base de datos de proveedores locales con información de productos y comparativo del desempeño de los mismos; 2) Un proceso de evaluación/diagnóstico de las capacidades de las PyMEs con estándares internacionales; 3) Un programa de mejora de proveedores en varios aspectos: administración, ventas y comercialización, recursos humanos, productividad e innovación, entre otros; 4) El desarrollo de una red de mentores/consultores para que apoyen la mejora de las PyMEs, incluyendo entrenamiento y asistencia directa, además de dar seguimiento y monitorear su implementación; y 5) Co-financiamiento público para la asistencia técnica brindada a los proveedores.

En el ámbito nacional, se estudiaron cuatro experiencias. El primero es una institución pública, el Centro de Tecnología Avanzada (CIATEQ) que realiza tareas de proveeduría y certificación. También, por sus características, modelo aplicado en México, y su trayectoria en el país (2000-2013), se revisó el Programa de Desarrollo de Proveedores del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Los otros dos modelos de desarrollo de proveedores, de carácter privado, son los que realizan actualmente el Consejo Mexicano de Negocios y el que realizan de manera conjunta el Catálogo de Proveedores de la Industria en México y la Cámara Nacional de la Industria Electrónica de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información, en los que se realiza un diagnóstico, y se evalúa y capacita a las empresas para que realicen una mejor proveeduría. A partir del estudio de estas experiencias, se concluyó que: 1) En el caso de la proveeduría de servicios básicos, a través de los PDP las empresas buscan asegurar la calidad de los servicios locales, además de reducir tiempos y costos de logística; 2) En general, los PDP privados se enfocan en mayor parte en apoyar a proveedores de insumos genéricos para reducir costos, mejorar la operación y tiempos de entrega, minimizar fluctuaciones en el abastecimiento e incrementar el porcentaje de contenido nacional en su producto; 3) Los PDP también son utilizados para alinear a la cadena de proveedores en el uso de plataformas digitales, estándares internacionales de ética, seguridad, calidad o fomentar la responsabilidad social y ambiental; 4) Los PDP cuentan, en la mayoría de los casos, con procesos de selección, capacitación, monitoreo y evaluación; y algunos con procesos de certificaciones; y 5) La mayoría de los programas no apoyan económicamente a los proveedores, pero algunos buscan complementar los gastos relacionados con programas públicos.

Asimismo, el Banco Mundial, con base en un ejercicio teórico de necesidades de proveeduría que las potenciales primeras empresas de los sectores identificados en el estudio de mercado pudieran requerir, ha propuesto estimaciones presupuestales para programas selectos (Secretaría de Economía e INADEM). En ese sentido, realizó un análisis del presupuesto público que tuvo cada programa en 2016, dividiendo el monto total de la suma de los tres programas (568 mdp) entre el porcentaje que corresponde a cada uno a fin de obtener un estimado anual que cada programa podría destinar a la ZEE. En paralelo, el Banco Mundial ha realizado entrevistas tanto con funcionarios de estas dependencias, como con personal de empresas que han aplicado satisfactoriamente programas de encadenamiento de proveedores, para estimar el monto necesario para cada ZEE.

Tabla 79 Escenario 1 - Inversión por ZEE (mdp)

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
SE	Programa para la Productividad y Competitividad (PPCI)	10.8	16.2	21.6	29.7	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4
	Convocatoria 1.1 Desarrollo de Redes y Cadenas Globales de Valor	4.2	6.3	8.4	11.55	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6
INADEM	Convocatoria 1.2. Productividad Económica Regional	5	7.5	10	13.75	15	15	15	15	15	15
Total		20	30	40	55	60	60	60	60	60	60

Fuente: Elaboración propia con información del Banco Mundial.

Adicional a estos programas, el Banco Mundial identifica el Programa de Estímulos a la Innovación (PEI) de CONACYT como un programa que pudiera tener una alta incidencia en la estrategia de desarrollo de proveedores. Este programa tuvo una asignación en 2017 de 2,200 mdp, es decir, cerca de 5 veces lo que la Secretaría de Economía y el INADEM en los tres programas antes mencionados. Por lo tanto, se presenta un segundo escenario de inversión en el cual se incluye financiación por parte del PEI del CONACYT que le representa menos del 1% de su presupuesto 2017.

Tabla 80 Escenario 2 - Inversión por ZEE (mdp)

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
CONACYT	Programa de Estímulos a la Innovación	5.0	8.0	11.6	15.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
SE	Programa para la Productividad y Competitividad (PPCI)	5.8	8.2	10.0	14.7	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INADEM	Convocatoria 1.1 Desarrollo de Redes y Cadenas Globales de Valor	4.2	6.3	8.4	11.55	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6
	Convocatoria 1.2. Productividad Económica Regional	5	7.5	10	13.75	15	15	15	15	15	15
Total		20	30	40	55	60	60	60	60	60	60

Fuente: Elaboración propia con información del Banco Mundial.

Cabe señalar que la estimación preliminar realizada por el Banco Mundial no implica compromiso u obligación para las dependencias y entidades de la APF, toda vez que su asignación depende de la disponibilidad de recursos de cada programa.

Plan estratégico para el desarrollo de cadenas de proveedores

Una estrategia dirigida al desarrollo de proveedores en la ZEE de Campeche y en el Área de Influencia de la ZEE de Campeche se basa en llevar a cabo la instrumentación de un Plan Estratégico para Desarrollo de Cadenas de Proveedores (MiPyMEs locales) para satisfacer la demanda de necesidades de las empresas “ancla” que sean atraídas a la ZEE de Campeche. Lo anterior permitirá potenciar los encadenamientos productivos y beneficios de la ZEE en la región, a través de la conexión entre empresas locales de distintos ramos, lo que disminuirá las fallas de información y reducirá los costos de transacción, creando un mejor ambiente de negocios, lo que permitirá eliminar las barreras que impiden el fortalecimiento del mercado local.

El Plan Estratégico para el Desarrollo de Cadenas de Proveedores se compone de las siguientes fases:

- Selección de empresas ancla
- Identificación de demandas
- Identificación de proveedores
- Diagnóstico (homologación de consultores y análisis a empresas locales)
- Selección de proveedores a desarrollar
- Proceso de Desarrollo de Proveedores (consultoría, capacitación y estrategias de comercialización; y certificaciones)

El objetivo es desarrollar este Plan con respaldo de los distintos programas federales destinados a promover los encadenamientos productivos. Uno de ellos es la Convocatoria “1.2 Productividad Económica Regional” del INADEM, dado que una de sus modalidades es brindar apoyo económico al proyecto de ZEE, lo que podría contribuir a desplegar dos fases del Plan Estratégico: diagnóstico y desarrollo; teniendo en cuenta que entre los rubros de apoyo están la capacitación, consultorías, certificaciones, diseño e innovación, transferencia tecnológica, comercialización, infraestructura productiva y equipamiento productivo.

La instrumentación del Plan podría impulsar la generación de aquellos elementos que se requieren para atraer la inversión a la ZEE, pero, sobre todo, en el instrumento que detonen las derramas económicas, sociales y tecnológicas en torno a la ZEE de Campeche, a través del fortalecimiento de

las micro, pequeñas y medianas empresas locales mediante esquemas de coordinación entre dependencias federales, estatales y municipales.

Programas Estatales

Existen también programas ejecutados por la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO) del Estado de Campeche que tienen por objetivo activar la economía del estado. Esta política económica se inscribe dentro del *Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021 (PED) Crecer en Grande*. Asimismo, dentro de éste se inscribe el Programa Marco para el Desarrollo Económico del Estado de Campeche 2015-2021 (PMDE) que busca reactivar la economía, generar empleo y recuperar el crecimiento con base en los ejes transversales denominados Campeche Emprendedor, Campeche Innovador y Campeche Exportador.

La estrategia estatal para la reactivación de la economía de Campeche también, se apoya de 21 programas ejecutados a través de la SEDECO, en donde uno de sus tres ejes rectores es *Campeche Innovador* que tiene por objetivo la recuperación del crecimiento, la generación de empleo y sentar las bases para una economía competitiva a futuro. Estos programas son:

- Programa para el Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
- Programa de Regularización y Reactivación de Naves Industriales
- Red Estatal de Incubadoras
- Programa Estatal de Innovación y Desarrollo Tecnológico
- Programa Estatal de Desarrollo de Franquicias
- Programa de Activación de la Red Municipal de Desarrollo Económico
- Programa Estatal de Desarrollo de Proveedores, Cadenas Productivas y Contenido Nacional
- Programa de Impulso de la Competitividad Logística y Portuaria
- Programa Estatal para el Desarrollo de Emprendedores
- Programa para el Desarrollo de Clústeres y Parques Industriales
- Programa de Protección a la Propiedad Intelectual e Industrias Creativas
- Programa Estatal de Atracción de Inversiones
- Programa para el Desarrollo de una Economía del Conocimiento

E. MECANISMOS DE COORDINACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL (API)¹⁷⁸

Las ZEE en el mundo tienen una vocación principalmente exportadora, por lo tanto su ubicación cerca de los puertos responde a una relación natural, en beneficio de ambos: (i) por un lado, la ZEE generará un incremento en la carga del recinto portuario, (ii) por otro lado, el puerto es una pieza clave en la competitividad de la cadena de suministro de los Inversionistas que se instalen en la ZEE. Además, comparten intereses en el impulso de proyectos en el Área de Influencia de la ZEE.

ÁMBITOS DE COORDINACIÓN API - ZEE

Definir un Programa conjunto de Inversiones

La Administración Portuaria Integral de Campeche (APICAM), en su calidad de empresa paraestatal, está facultada para realizar las inversiones de infraestructura o las que considere para el desarrollo

¹⁷⁸ Para mayor información, consultar Anexo 13: Mecanismos de Coordinación con la Administración Portuaria Integral.

del Puerto.¹⁷⁹ Para ello, la APICAM elabora periódicamente su Plan Maestro de Desarrollo Portuario (PMDP)¹⁸⁰ recogiendo inversiones dentro del Recinto Portuario que ayudan a tener más capacidad y mejor servicio en el puerto. Este plan debe contar con la aprobación de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante (CGPMM) para ejecutarse.

Por su parte, la AFDZEE liderará la elaboración de un Programa de Desarrollo¹⁸¹ priorizando inversiones en infraestructura del Área de Influencia de la ZEE, así como mecanismos de coordinación concretos con las Administraciones Portuarias Integrales, que, en su momento, será aprobado por la Comisión Intersecretarial de ZEEs, donde también participa la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

Debido a la ubicación de la Sección que será impulsada por la Federación en Seybaplaya, y el Predio Carmen, y su relación directa con los puertos de Isla del Carmen y Seybaplaya, existirán proyectos contemplados por la API que afectarán a la mejora de la competitividad de la ZEE. Por lo tanto, será necesario alinear y actualizar en el tiempo los proyectos de infraestructura que estén contemplados en el PMDP que tengan incidencia en el Área de Influencia de la ZEE para garantizar las sinergias y el máximo aprovechamiento tanto para la API como para la ZEE.

La elaboración de un Programa de Inversiones para beneficio mutuo entre la APICAM y los Administradores Integrales de la(s) Sección(es) de ZEE que se pudieran instalar dentro del polígono amplio, así como el Administrador Integral del Predio Carmen, permitirá una correcta organización de las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de los puertos, de la ZEE y su Área de Influencia, que le permita mantener una posición competitiva en el mercado. La alineación del PMDP, los Planes Maestros que elaboren los Administradores Integrales, y los Programas de Desarrollo de la ZEE permitirán optimizar la utilización de los recursos, evitar duplicidad de inversiones y maximizar el beneficio de las inversiones. Asimismo, se podrían identificar las fuentes de financiamiento idóneas y establecer estrategias conjuntas para su obtención.

Proveer Asistencia Técnica

Otro posible ámbito de coordinación es la prestación de asistencia técnica de la API a los Administradores Integrales en los ámbitos de operación, promoción, inversión y financiamiento, así como las guías necesarias para facilitar y agilizar la implementación y crecimiento de la ZEE (equipamiento, redes de distribución, logística, infraestructura, entre otras más), aprovechando el vínculo que existe entre la APICAM y sus actividades económicas.

Coordinar esfuerzos de Promoción

Las acciones que realicen la Administración Portuaria a través de la gerencia de comercialización, los Administradores Integrales y la AFDZEE deben alinearse para promocionar tanto a los puertos como a las actividades económicas que se desarrollen en la ZEE.

¹⁷⁹ Con aprobación por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT) sobre la aplicación y destino de los recursos junto con la autorización por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), en términos de la fracción XIII del artículo 58 de la Ley Federal de las Entidades para estatales.

¹⁸⁰ Actualmente está vigente el Programa Maestro de Desarrollo Portuario 2014-2019.

¹⁸¹ En su artículo 3, la LFZEE define El Programa de Desarrollo como el instrumento de planeación que prevé los elementos en materia de ordenamiento territorial y las características de las obras de infraestructura de transporte, de comunicaciones, de logística, energética, hidráulica y otras que se requieren ejecutar en el exterior de la Zona para la operación de la misma y, en su caso, otras obras que sean complemento a la infraestructura exterior; así como las políticas públicas y acciones complementarias a que se refiere el artículo 12 de esta Ley.

Para ello, se propone crear espacios de trabajo conjuntos en los que participe la gerencia comercial de la APICAM junto con los representantes de los Administradores Integrales y la AFDZEE de cara a coordinar la participación en eventos, foros y congresos organizados por entes nacionales o internacionales.

Elaborar y coordinar las Reglas de Operación entre Administradores Integrales y la API

La elaboración y actualización de Reglas de Operación de cada Sección dentro del Polígono Amplio en Champotón y el Predio Carmen deberán estar directamente vinculados con las Reglas de Operación del Puerto para asegurar que la productividad y eficiencia del puerto y su enlace con la ZEE sea lo mejor posible, optimizando los estándares de desempeño, mejorando la agilidad y garantizando que las actividades portuarias de comercio exterior se lleven a cabo de manera más eficiente y ágil para las empresas instaladas en los polígonos de la ZEE.

Mediante la coordinación entre la APICAM, los Administradores Integrales y la AFDZEE se establecerán reglas de operación coherentes que marcarán la pauta para que la administración, aprovechamiento, operación y prestación de servicios en los puertos y en la ZEE funcionen de tal manera que la ejecución de las actividades se lleve a cabo de forma ordenada y con apego a lineamientos de control y operación, traduciéndose en una eficiente y controlada administración de recursos.

Coordinación con autoridades - Aduanas

Las ZEE contarán con el esquema de beneficios fiscales, aduanales y económicos. En este sentido, la LFZEE establece obligaciones al Administrador Integral de control de bienes que, como mínimo, serán equivalentes a las definidas en la Ley Aduanera para el administrado de un Recinto Fiscalizado Estratégico (RFE)¹⁸² gozando de los incentivos fiscales y no fiscales que generen una alta competitividad del régimen aduanera especial.

Se considera conveniente propiciar una sinergia con la APICAM y/o el Gobierno del Estado de Campeche (Puerto de Isla del Carmen y Puerto de Seybaplaya) como operador de los trámites administrativos de comercio exterior, ya que cuenta con el personal capacitado, una relación jurídica, institucional y de cooperación administrativa con la Autoridad Aduanera, así como con los sistemas necesarios para llevar a cabo los controles de bienes, vehículos y mercancías necesarios.

Establecer Estándares de Desempeño

Una coordinación y establecimiento de estándares de operación y desempeño para la APICAM y cada polígono de la ZEE permitirá hacer frente a la competencia con otros puertos:

- Los estándares deben lograrse a través de acciones en coordinación con las autoridades, los Administradores Integrales y la APICAM.
- La definición de estándares de desempeño de tiempo, costos y tarifas permitirá obtener referencias de la operación en los puertos, y entre los puertos y la ZEE, teniendo que ser monitoreado para vigilar que dichos estándares se sigan cumpliendo.

¹⁸² Artículos 14-D, 15, 26, 135-A, 135-B establecidos en la Ley Aduanera, el Decreto para el fomento del recinto fiscalizado estratégico y del régimen de recinto fiscalizado estratégico y Lineamientos de Infraestructura, Control y Seguridad para Operadores de Recintos Fiscalizados Estratégicos

- Estos estándares permitirán que las tarifas sean competitivas para lograr dar un atractivo a los puertos de Isla del Carmen y Seybaplaya para las empresas navieras, aumentando la productividad del puerto (rendimiento operativo), y el Área de Influencia de la ZEE.

Coordinación en sistemas de información

El empleo del sistema de interfaz con las autoridades sobre la información entre la APICAM y los Administradores Integrales permitirá agilizar actividades y procedimientos de diversa índole (como trámites en puerto, accesos, tránsito de mercancía, almacenamiento, etc.), con el objetivo de reducir los tiempos de estadía de la mercancía en los puertos y haciendo más eficiente operativamente el traslado de mercancía entre puertos y ZEE, y viceversa.

INSTANCIAS PROPUESTAS DE COORDINACIÓN API-ZEE

Actualmente, existe un ámbito de coordinación a nivel federal que es la Comisión Intersecretarial de ZEEs. Esta instancia de coordinación de alto nivel puede ayudar a alinear las inversiones del Programa de Desarrollo de la ZEE y los PMDP, siendo esta instancia la encargada de aprobar el Programa de Desarrollo, las acciones a ejecutar y dar seguimiento al mismo. Cabe señalar que en esta Comisión Intersecretarial participa la SCT (con insumos de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante), quien tiene la responsabilidad de aprobar los PMDP de cada puerto, lo que podría ayudar a la coordinación en los proyectos que desarrollan las APIs y mejorar la competitividad de las ZEE.

Sin embargo, con el objetivo de tratar los ámbitos antes descritos en el apartado anterior de manera más local a nivel de cada ZEE y de manera más operativa, se propone poner en marcha un mecanismo de coordinación que involucre a la API y a los Administradores Integrales. Este mecanismo podrá generar los grupos de trabajo necesarios para implementar las acciones de (i) mejora de competitividad de los inversionistas optimizando sus operaciones y (ii) realizar el seguimiento a la identificación de necesidades y monitoreo del avance de los proyectos de inversión de interés mutuo, entre otras.

Asimismo, en los grupos de trabajo se invitará a otras autoridades en caso de ser necesario (por ejemplo, Aduanas, AFDZEE, responsables de entidades locales, estatales, otros).

Ilustración 18 Esquema de coordinación API y Administradores Integrales a través de un Mecanismo de Coordinación



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Participación de la API en el desarrollo de la ZEE

El desarrollo de la ZEE requiere realizar inversiones para el desarrollo de suelo (adecuación, urbanización, zonas verdes, etc.), para la construcción de edificios industriales e infraestructura de servicios auxiliares y para el desarrollo de un sistema de interfaz con las autoridades, entre otros. Éstas son responsabilidad del Administrador Integral de la ZEE que puede tener una naturaleza privada, pública o mixta, de acuerdo con el equilibrio de riesgo y rentabilidad esperado en cada ZEE.

F. MEDIDAS PARA PROMOVER, ELIMINAR, PREVENIR, MITIGAR O REDUCIR LOS IMPACTOS SOCIALES NEGATIVOS Y POTENCIAR LOS IMPACTOS SOCIALES POSITIVOS ANTE LA INSTALACIÓN DE LA ZEE EN CAMPECHE¹⁸³

La propuesta de las medidas preliminares tiene el objetivo principal de prevenir, reducir, eliminar, mitigar o compensar los impactos sociales previstos de las acciones derivadas por el establecimiento de la ZEE. En este sentido, por un lado, reconocen y atienden las restricciones preexistentes en la región –y que en buena medida explican el porqué del proyecto- a través de integrar a pobladores, trabajadores y profesionales del Área de Influencia para hacer efectivo el desarrollo virtuoso de las cadenas productivas y la vinculación de las redes de proveeduría. Por otro lado, están orientadas, dentro de sus alcances, a atender las razones de índole estructural que explican la dilación del desarrollo social y el asimétrico acceso de amplios sectores de la sociedad regional a los servicios sociales de calidad.

Estas medidas de inclusión, desarrollo de capacidades y fortalecimiento del capital social se pueden reunir de la siguiente manera.

¹⁸³ Las recomendaciones contenidas en esta sección provienen de la Evaluación estratégica sobre la situación e impacto sociales y ambientales elaborada por expertos independientes.

Economías locales

1. Promover estrategias de participación comunitaria cuyo propósito sea identificar problemas locales en la comunidad para desarrollar ideas y convertirlos en negocios sustentables, con participación comunitaria e impacto en el beneficio de la comunidad, con la asesoría de impulsores de emprendimientos.
Para ello, se estima necesario fomentar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores, con la intención de mantener niveles óptimos de productividad y desempeño laboral. La población puede recurrir a programas de orden federal; por ejemplo, desde la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), con programas de la Dirección General de Capacitación, Adiestramiento y Productividad Laboral (DGCAPL), o bajo recursos locales que pueden brindarse en los municipios del Área de Influencia, que ofrecen programas de formación en preparación de alimentos y bebidas, electromecánica industrial, contabilidad, enfermería brindado por diferentes universidades.
2. Generar mecanismos de fortalecimiento y permanencia de los programas de apoyo a pequeños productores, coordinados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), de manera que se proteja el proceso productivo del sector agropecuario local y con ello garantizar la autonomía alimentaria de la región.
3. Desarrollar programas de fortalecimiento, tanto en capacidades como en financiamiento, a pescadores locales, de manera que se generen mecanismos de apoyo para el consumo de combustibles y se desarrollen esquemas de comercialización de sus productos en el mercado local.
4. Desarrollar emprendimientos productivos orientados a mercados locales y regionales con la implementación e innovación de modelos de negocios a través de programas de vinculación productiva, desarrollo de cadenas productivas y programas de productividad y competitividad.
5. Promover el incremento y desarrollo de provisión de servicios de pequeña escala, orientada a los mercados específicos que puedan ser afines a los usos que tendrá la ZEE. Para llevarlo a cabo, es necesario innovar modelos de negocio con productos diferenciados orientados a mercados regionales específicos; a través del apoyo de políticas públicas que se focalicen a la ZEE. No obstante, es fundamental un análisis previo al diseño de estos esquemas, de tal manera que el desarrollo de estos nuevos modelos de mercado no afecte o modifique los usos y costumbres de las comunidades indígenas. En este sentido, se recomienda aprovechar los saberes preexistentes de las comunidades y encontrar un modelo de negocios que les permita insertarse en las necesidades de la ZEE, sin que ello modifique las actividades de la población.
6. Impulsar el fortalecimiento de las redes de mercados locales con programas municipales para el desarrollo de infraestructura y apertura de canales de distribución de productores, buscando proveer algunas de las demandas afines de la ZEE de Campeche. Lo anterior mediante el apoyo a los circuitos cortos de comercialización, el impulso a redes de conocimiento entre universidades, gobierno local y productores indígenas para los mercados locales de productores y proyectos turísticos.
7. Promover prácticas de cultivos orgánicos favoreciendo la creación de empresas familiares o de pequeños productores, a través de programas de reconversión productiva con el manejo sustentable de los recursos de suelo (sustratos y control de plagas orgánicos) y agua, (optimización de uso de agua de riego a través del riego por goteo).

8. Fomentar la inclusión de los emprendimientos productivos enfocándose en población joven, rural y migrante, mediante programas de vinculación al desarrollo de la industria de la ZEE y su Área de Influencia, aprovechando instrumentos como el *Programa de Apoyo a pequeños productores*, o *Arráigate* de la SAGARPA, para la gestión e implementación de proyectos productivos.

Indígenas

9. Establecer mecanismos de inclusión integral para la población migrante, de manera que se atiendan, de manera paralela, vulnerabilidades de este grupo de población. En este sentido, se recomienda identificar los efectos de la vulnerabilidad en la calidad de vida de las comunidades indígenas, en términos de inequidad de género, pobreza, disparidad laboral, discapacidad, niñez y población de 65 años o más, logrando dar atención mediante los esquemas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) como la *Cruzada Nacional Contra el Hambre*, PROSPERA, *Pensión para Adultos Mayores*, *Programa de estancias infantiles para madres trabajadoras*, o el *Seguro Popular* a población con más de una vulnerabilidad con una sola acción.
10. Desarrollar la capacidad de creación de empresas indígenas de servicios, aprovechando la especialización laboral para generar gremios organizados con el apoyo de programas de apoyo a la constitución de asociaciones indígenas, por gremio laboral, con una campaña de promoción de derechos laborales y salarios justos. Se identificó, por ejemplo, al Registro Nacional de Estándares de Competencia (RENEC), que cuenta con un Comité de Asuntos Indígenas que brindan apoyo a la incorporación y desarrollo de las figuras solidarias e institucionales en lengua indígena y español como segunda lengua.
11. Establecer mecanismos de vinculación entre el mercado laboral y las vocaciones educativas del Área de Influencia, a partir de la creación de programas de cadenas de incorporación laboral de la población estudiantil con el mercado laboral que se generará en la ZEE. Para ello, podrían darse apoyos de fomento a la eficiencia terminal o incentivos a las empresas de la ZEE que contraten a jóvenes habitantes del Área de Influencia.
12. Fortalecimiento de redes de mercados con el desarrollo de infraestructura y apertura de vías de distribución de productos indígenas con apoyo del trazo de circuitos cortos de comercialización.

Migración

13. Evitar el estancamiento de población en tránsito y la formación de asentamientos irregulares. Es necesario un programa de colaboración con las redes de apoyo a los migrantes de las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC), como la *Mesa de Coordinación Transfronteriza Migraciones y Género*, la *Misión Internacional de Observación de Derechos Humanos Frontera Guatemala–México*, o el *Movimiento de Resistencia Civil de Candelaria, Campeche* para impulsar y gestionar los procesos administrativos de asilo, refugio, permisos de trabajo y estancias en el área.
14. Diseñar y consolidar mecanismos de inclusión al mercado laboral a través de esquemas formales que permitan la diversificación de actividades productivas que incorporen a la población migrante, de manera que no sólo se desarrollen a partir de la informalidad.

15. Fortalecer las capacidades de albergues y casas de migrantes, así como diseñar un programa de acogida de migrantes que brinde asistencia en los procedimientos legales sobre asilo, refugio, repatriación y tránsito de migrantes.

Pobreza y rezago social

16. Incrementar los niveles de capacitación laboral e impulsar que, en medida de lo posible, dichos programas sean afines a las vocaciones productivas que se instalarán en la ZEE. Por lo cual será necesario: a) impulsar proyectos de capacitación con la participación conjunta de las autoridades municipales, estatales y federales y el sector privado; b) Incrementar la eficiencia terminal a través de una educación de calidad, promoviendo diferentes modelos de educación (a distancia, educación abierta o semipresencial) y el otorgamiento de becas, y c) aumentar la disposición de servicios de educación media, media superior y superior, así como ampliar los programas de educación técnica especializada.
17. Impulsar emprendimientos sociales en los asentamientos rurales de los municipios del Área de Influencia, promoviendo pequeñas empresas que le den valor a la producción en el lugar de origen, proporcionándoles capacitación tecnológica en el procesamiento de productos y comercialización, a través del *Programa de Apoyo para la Productividad de la Mujer Emprendedora* (PROMETE) que forma parte del *Programa de Apoyos a Pequeños Productores* de la SAGARPA, el *Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola* o nuevo PROGAN y el *Fondo de Estímulos Productivos para Pequeños Productores* de la SAGARPA.
18. Articular los proyectos productivos que se desarrollen en las localidades de mayor rezago del Área de Influencia con las empresas de la ZEE para su integración al desarrollo económico de la región.
19. Aplicar prioritariamente programas gubernamentales locales, estatales y federales para abatir el rezago social, así como evitar los recortes de los beneficiarios del Área de Influencia, como la *Cruzada Nacional Contra el Hambre*, PROSPERA, *Pensión para Adultos Mayores*, *Programa de estancias infantiles para madres trabajadoras*, *Seguro Popular*, *Programa de Infraestructura Básica*, *Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento*.

Desarrollo social inequitativo

20. Fomentar el financiamiento de obras de infraestructura básica por parte de los gobiernos estatal y municipales.
21. Cambiar la imagen y el desarrollo de la infraestructura urbana por medio del desarrollo de un plan rector de mejora urbana en el Área de Influencia.
22. Fomentar la diversificación de actividades económicas en el Área de Influencia, de manera que se logren generar mercados competitivos mixtos que incorporen vocaciones alternativas a la vocación que ha primado en la región (la extracción y transformación del petróleo). Entre otros, se sugiere generar programas específicos de fomento al emprendimiento para pequeños y medianos empresarios que deseen explotar las vocaciones alternativas que se desarrollarán en la ZEE de Campeche, y así generar nuevas fuentes de empleo y que ello contribuya a recuperar los niveles salariales con los que se contaba en el Área de Influencia previo al más reciente choque petrolero.

23. Integrar a la población al mercado laboral formal por medio de capacitación en el trabajo, a través de centros de capacitación para el trabajo que doten a los individuos de habilidades técnicas vinculadas con las necesidades de la economía local revalorando el capital humano, con programas de becas a estudiantes locales y el fomento de la inclusión productiva de trabajadores locales en las actividades económicas productivas que se realicen en el Área de Influencia o complementarias a éstas.
24. Favorecer una perspectiva de vinculación y oportunidades de negocio ante el desarrollo de la ZEE, a través de propuestas de política pública en torno a la creación de un centro de innovación de negocios, que promueva la incubación de empresas y desarrollo de modelos de negocios dirigidos a los grupos vulnerables. Programas como el de *Innovación Tecnológica para Incrementar la Productividad de las Empresas* (INNOVATEC) y el *programa de fortalecimiento Sectorial de Capacidades Científicas y Tecnológicas* del CONACyT, y el *Fondo Sectorial de Innovación* (FINNOVA) de la SE y el CONACyT y, son algunos ejemplos de programas que destinan recursos a la incubación de empresas y desarrollo de modelos de negocios.

Cultura y costumbres locales

25. Proteger y preservar los usos y costumbres de la población del Área de Influencia, generando programas de difusión de las ferias y costumbres locales, de manera que la población conozca el valor cultural de la región y que las empresas a instalarse en la ZEE valoren y respeten las costumbres y modos de vida preexistentes en el Área de Influencia.
26. Crear y fortalecer vínculos entre los habitantes del Área de Influencia a través de actividades de *barrio*,¹⁸⁴ generando espacios de sociabilidad con actividades culturales y colectivas que permitan la cohesión social y generen identidad social en el ámbito rural y urbano. Se pueden llevar a cabo a través de instituciones educativas locales, de las coordinaciones territoriales y de comités ciudadanos o de *barrio*.
27. Fortalecimiento del tejido social y valoración de la participación ciudadana en las localidades del Área de Influencia a través de la apropiación de espacios públicos para la aplicación de estrategias orientadas a la promoción deportiva, cultural y de artes que incluya a: niños, niñas y jóvenes de los distintos grupos sociales; a adultos, grupos vulnerables de adultos mayores y con limitación de actividades; a la población indígena que propicie un intercambio intercultural y generacional a través de instituciones educativas; así como a la iniciativa privada, organizaciones de la sociedad civil y representantes del municipio.

Grupos en Situación de vulnerabilidad

28. Incorporación de mujeres, madres solteras jóvenes, adultos mayores y personas con limitación en las actividades al empleo formal lo cual se logrará: a) incorporando a jóvenes recién egresados a empleos formales a través de programas como *Bécate* (STPS); b) integrando a personas con limitación en las actividades a trabajos en la ZEE, por lo cual deberá considerarse en el diseño urbanístico y la accesibilidad para personas discapacitadas; c) incorporar la perspectiva de género en las condiciones laborales en el

¹⁸⁴ Se entiende “el barrio” como la escala urbana más accesible a partir del cual se puede mantener la cohesión social y es posible de intervenir (Kearns y Parkinson, 2001). Por ello, se deben generar acciones barriales que favorezcan e impulsen espacios de diálogo intercultural: charlas sobre convivencia, resolución de conflictos, talleres artísticos, dinámicas teatrales, entre otras actividades que involucren a todos los habitantes del barrio: niños, jóvenes, adultos mayores, entre otros. Véase CEPAIM (2014). *Herramientas para la Cohesión social. Un proceso de reflexión y sistematización entre buenas prácticas en acción comunitaria intercultural de España y Portugal*. Disponible en: <<http://cepaim.org/wp-content/uploads/2015/02/Guia-Cepaim-Herramientas-Cohesión-Social.pdf>>

contexto de la ZEE, previendo la capacitación para las mujeres y acceso a guarderías; y d) reconocer públicamente el cumplimiento de cuotas mínimas de participación de grupos de vulnerabilidad.

29. Promover el desarrollo de las comunidades en términos de infraestructura y servicios urbanos invirtiendo en equipamiento para el acceso igualitario a la salud, recreación, interacción social, movilidad y seguridad. Se puede lograr a través de la implementación de programas sociales de SEDESOL y de invitación a empresas socialmente responsables para que se integren a la promoción del deporte, la rehabilitación de parques y jardines entre otras actividades.

Derechos humanos (DDHH) y seguridad

30. Incrementar las capacidades institucionales para la protección de los DDHH en el Área de Influencia por medio de: a) profesionalización y capacitación de policías y agentes del ministerio público con enfoque en DDHH; b) incorporar a las instancias de planeación local y regional a los organismos de defensa y promoción de los DDHH y c) seguimiento y monitoreo de la actuación de las fuerzas de seguridad pública y procuración de justicia a través de una evaluación externa periódica de la eficacia y respeto a los DDHH de las policías y del poder judicial.
31. Crear espacios de difusión de los DDHH para la ciudadanía que contribuyan a la generación de espacios donde puedan expresar la violación a los DDHH experimentados en la vida cotidiana para combatir su normalización y sensibilización del respeto a los DDHH de todas las personas. Estas actividades pueden desarrollarse a través de la delegación regional de Derechos Humanos, el DIF y el Instituto municipal de la Mujer.
32. Desarrollar un modelo de seguridad pública de largo plazo, que contribuya a garantizar las condiciones de seguridad y justicia de la ZEE, mediante la coordinación y colaboración con las instancias externas e internas al Comisionado Nacional de Seguridad y la Secretaría de Gobernación, así como de las autoridades municipales competentes, para el beneficio no sólo de los empresarios y sus recursos materiales, sino también para la población del Área de Influencia.

G. MEDIDAS PARA PROMOVER LA SUSTENTABILIDAD, PROTECCIÓN Y PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ¹⁸⁵

Las medidas de mitigación, preventivas, restauración y compensación que se proponen son resultado del análisis ambiental llevado a cabo mediante las matrices de impacto presentadas. Para la elaboración de cada medida se consideraron el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Marino (POEMRGMCM) y el Programa de Manejo de la APFF laguna de Términos, así como las disposiciones establecidas en la Normatividad Ambiental aplicables para cada uno de los factores ambientales. De esta manera, cada medida vertida en este apartado tiene como propósito prevenir, restaurar, mitigar y/o compensar las alteraciones ambientales que se pudieran presentar. Cabe señalar que las medidas de restauración y conservación de la biodiversidad se llevarán a cabo en

¹⁸⁵ Para mayor detalle sobre los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación, protección y preservación propuestas, consultar Anexo 5: Evaluación Estratégica sobre la situación e impactos sociales y ambientales.

los sitios prioritarios de restauración y conservación cercanos en el Polígono Amplio en Champotón, incluyendo la Sección que será impulsada por la Federación en Seybaplaya, y del Predio Carmen.

Antes de mencionar las medidas para cada componente, es importante resaltar que el establecimiento de las actividades de Agroindustria previstas en el Predio Carmen deberá cumplir con las medidas específicas del Programa de Manejo del APFF Laguna de Términos. Entre las más relevantes destacan el monitoreo y restauración a través de la promoción de un programa de monitoreo ambiental, 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 dirigido a la población local. La inspección y vigilancia deberán consistir en el establecimiento de rutas de vigilancia terrestre, acuáticas y aéreas en las acciones de vigilancia

Para el **componente agua** se proponen las siguientes **medidas preventivas**:

- Para las operaciones de preparación de sitio, se deberán llevar a cabo obras de protección, que disminuyan el arrastre de materiales hacia los cuerpos de agua cercanos.
- Realizar estudios hidrológicos que permitan afectar lo menos posible los escurrimientos superficiales y se evite, en lo posible, la contaminación de acuíferos.
- Contar con Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales durante la operación de la ZEE, para el tratamiento de las descargas de aguas residuales sanitarias, con la finalidad que la descarga final cumpla con los parámetros establecidos en la NOM-002-SEMARNAT-1996.
- Los sistemas de drenaje deberán ser protegidos de derrames accidentales de sustancias que puedan ocasionar alteraciones a la calidad del flujo ordinario del sistema.
- Se recomienda instalar sanitarios y sistemas despachadores de agua que sean ahorradores, para optimizar su uso.
- No debe permitirse el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos de ningún tipo en los cuerpos de agua en esta área.
- La construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas deberá evitar modificaciones en el comportamiento hidrológico de los flujos subterráneos o superficiales o atender dichas modificaciones en caso de que sean inevitables.

Para el mismo componente se proponen las siguientes **medidas de compensación**:

- Se debe considerar una zona de amortiguamiento de 10 m de los cauces naturales de los ríos (Ley Nacional de Aguas en el Artículo 3° fracción XLVII).
- Implementar programas de reforestación de cauces de los ríos del área.

Como **medida de reducción** se propone:

- Elaborar y aplicar programas de aprovechamiento racional de agua a través de la reutilización del recurso.

Para el **componente suelo** se proponen las siguientes **medidas preventivas**:

- En las etapas de preparación del sitio y construcción, deberán ser recolectados y almacenados temporalmente los materiales que puedan ser reutilizados en alguna otra obra.
- Se deberán compactar los trazos con tierra inerte para evitar la pérdida de suelos por causas erosivas.

- Los residuos sólidos de tipo doméstico que serán generados durante las diferentes etapas del proyecto deberán de ser atendidas por separado de acuerdo a sus características. Además, deberán ser depositados en contenedores metálicos o de plástico, con tapa de cierre hermético, indicando su contenido; su disposición será de acuerdo con lo que señale la autoridad ambiental competente y normatividad aplicable.
- Deberá controlarse la erosión eólica durante las diferentes acciones de la obra a través de la humectación del suelo durante las fases previas a la preparación.
- Se deberá dar el mantenimiento a los equipos y maquinaria en talleres especializados fuera de las áreas de trabajo, para evitar la contaminación de suelo por derrames de aceites y sustancias peligrosas.
- Se deberá implementar un Programa de Manejo de Residuos Peligrosos, de Manejo Especial y Sólidos Urbanos conforme a lo establecido en la legislación federal y estatal, y las normas mexicanas vigentes.
- Las empresas que se establezcan en la ZEE, tanto en Champotón como en Carmen, deberán realizar la contratación de prestadores de servicios autorizados para la recolección, transporte y manejo de residuos.
- Se requerirá que, en caso de alguna actividad relacionada con obras de canalización y dragado debidamente autorizadas, se utilicen mallas geotextiles y otras tecnologías que eviten la suspensión y dispersión de sedimentos.

En cuanto a las **medidas de compensación** se propone:

- Restaurar los cambios innecesarios en el micro relieve a su estado original.
- Aplicar programas de mejoramiento y rehabilitación de suelos, en una superficie similar o superior a la afectada por el proyecto, que permitan mejorar la calidad al suelo.

Para el **componente aire** se proponen las siguientes **medidas preventivas**:

- Durante las etapas de Preparación del sitio y construcción, se procurará cumplir con los requisitos normativos de la NOM-041-SEMARNAT-2006 en materia de emisiones a la atmósfera, dándole un correcto mantenimiento a la maquinaria.
- Se llevará a cabo el monitoreo y control de emisiones de partículas y polvos, consecuencia de las actividades de preparación del terreno.
- Se deberá realizar periódicamente el riego sobre la superficie del tránsito vehicular para disminuir la emisión de polvos fugitivos.
- Al ser transportado el material, éste deberá ser cubierto con lona, para evitar su pérdida y propagación. Asimismo, deberán humedecer dicho material para evitar la dispersión de su contenido durante el recorrido.
- Se deberá contar con un programa de control de emisiones atmosférica, el cual incluya un programa de monitoreo y reporte de emisiones.
- Se fomentará que las industrias que se establezcan cuenten con las tecnologías de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Las empresas que generen emisiones a la atmósfera dentro de la ZEE deberán obtener la Licencia Ambiental Única y cumplir con los límites de emisión de contaminantes a la atmósfera establecidos.

Como **medida de compensación** para este componente se recomienda:

- Elaborar programas de Implementación de Estructuras verdes (jardines verticales).

Para el **componente paisaje** se recomienda la siguiente **medida de compensación**:

- Creación de áreas verdes dentro de las Secciones de ZEE y el Predio Carmen.

Para el **componente flora** se recomiendan las siguientes **medidas preventivas**:

- Implementar un Programa de Rescate y Reubicación de la Vegetación Nativa, el cual incluya un programa de conservación de especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial.
- Evitar la afectación y pérdida de pastos marinos durante las actividades del Predio Carmen.
- Realizar la remoción de vegetación de manera gradual de forma mecánica, de acuerdo con el desarrollo del proyecto y avanzando hacia un mismo frente, por ningún motivo utilizar fuego ni productos químicos.
- El material resultante de la remoción de la vegetación deberá ser almacenado temporalmente en suelos autorizados; triturado y reutilizado como mejorador de suelo, o bien; utilizarlo para la retención de polvos en las áreas desprovistas de vegetación.
- Contar con una zona de amortiguamiento de 100 m como mínimo de la zona de manglares, y dar cumplimiento a las disposiciones de la NOM-022-SEMARNAT-2003.

Para el **componente flora** se proponen las siguientes **medidas de compensación**:

- Implementar programas de reforestación, los cuales deberán llevarse a cabo en los sitios prioritarios de restauración y conservación que inciden en el extremo sureste del Polígono Amplio de ZEE de Champotón, y aquellos cercanos al predio Seybaplaya, así como a la propuesta de Predio Carmen, principalmente aquellos de prioridad extrema y alta.
- Delimitación de áreas verdes dentro de los predios con vegetación nativa, evitando la introducción de especies exóticas.
- Implementación de programas de Monitoreo de Manglar, especialmente en las áreas cercanas al Predio Carmen, para el aseguramiento de su conservación y que incluya la implementación de medidas de prevención y mitigación de los impactos causados por las descargas de aguas residual y la operación del tiradero municipal.

Como la **medida de reducción más significativa** se deberá utilizar como abono los desechos de la masa vegetal producto del desmonte.

Para el **componente fauna** se recomiendan las siguientes **medidas preventivas**:

- Elaborar programas de concientización de los trabajadores de la obra y las plantas, con la finalidad de señalar la prohibición de la extracción y/o caza de ejemplares de fauna localizados en el predio.
- Realizar la remoción de las especies nativas en etapas y alternando horarios, con la finalidad de que la fauna silvestre con distintos hábitats se desplace hacia los sitios aledaños que no serán alterados.
- Implementar un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, el cual incluya un programa de conservación de especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial.

Para este componente, en cuanto a las **medidas de compensación**, se propone:

- Establecer y operar Unidades de Manejo para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA), en caso de encontrar especies en alguna categoría de riesgo establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Asimismo, se implementará la creación de pasos de fauna en las área donde se desarrolle infraestructura y obras coligadas de la ZEE, que permitan las conexiones o reconexiones entre hábitats y evitar la fragmentación de las especies.

Como **medidas de mitigación** durante las etapas de preparación de **sitio y construcción**:

- Se deberá acatar toda la legislación y normativa aplicable en materia de residuos, emisiones a la atmósfera, aguas residuales, especies silvestres en riesgo, áreas forestales, aguas nacionales, convenios internacionales, entre otros.
- Implementar programas de restauración, regeneración y restablecimiento de la vocación natural del suelo. La compensación con áreas verdes debe incluir vegetación nativa de la región.
- Se deberá solicitar la Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales en las superficies donde se presenten masas forestales superiores a 1,500 m² por contar con vegetación de tipo selva mediana caducifolia y selva mediana subperennifolia.
- El Predio Carmen deberá contar con una zona de amortiguamiento de 100 m como mínimo de la zona de manglares, y deberá dar cumplimiento a las disposiciones de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
- Previo a las actividades de desmonte y despalme, se deberá implementar un Programa de Rescate y Reubicación de especies de vegetación forestal y especies faunísticas afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual incluye un programa de conservación de especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial.
- Se deberán considerar los sitios prioritarios de restauración, principalmente de prioridad extrema y alta, que inciden en el extremo sureste del Polígono Amplio de Seybaplaya y aquellos cercanos al Predio Carmen, para la implementación de programas de restauración y reforestación.

H. FORTALECIMIENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA¹⁸⁶

Seguridad y conflictividad social

La estrategia de seguridad se concentra en generar un entorno competitivo en las ZEE, minimizando la incidencia delictiva y la conflictividad social en las mismas. El objetivo principal de la política de seguridad es contribuir al adecuado funcionamiento del aparato productivo al garantizar el tránsito libre y seguro de los ciudadanos, de los insumos necesarios para la producción y de los bienes manufacturados en las ZEE.

La estrategia de seguridad se establecerá de acuerdo a los mecanismos ya existentes como los Grupos de Coordinación Estatal encabezados por el Gobernador de cada estado y en los que participan representantes de SEGOB, CISEN, SEDENA, SEMAR, Policía Federal y PGR.

Será a través de la Coordinación Estatal, en este caso de Campeche, que se implementará la estrategia de seguridad *ad hoc* a la ZEE de Campeche, considerando las características particulares de ésta, en estrecha coordinación con la AFDZEE.

En el caso de la conflictividad social, por medio del Delegado de SEGOB en el estado se operarán las acciones necesarias para reducir la conflictividad en el caso de problemas de índole federal y se coadyuvará con los gobiernos locales para la gestión de los problemas que impliquen un riesgo para la libre movilidad de los factores productivos y de bienes y servicios.

Seguridad y prevención social de la violencia y la delincuencia

¹⁸⁶ Este componente del Dictamen proviene directamente de información proporcionada por la Secretaría de Gobernación.

Al incorporar la prevención social como uno de los elementos centrales de la política nacional de seguridad pública, el Estado mexicano reconoce que la violencia y la delincuencia son fenómenos multicausales, con raíces sociales profundas y un gran dinamismo.

Para maximizar y lograr resultados sostenibles en el mediano y largo plazo en materia de seguridad, el uso legítimo de la fuerza debe acompañarse de políticas de prevención social que atiendan las causas estructurales de la violencia y la delincuencia.

En este sentido, para que las ZEEs generen oportunidades de desarrollo, prosperidad y bienestar, deberán contribuir a la construcción de procesos de transformación y fortalecimiento individual, familiar y comunitario, que permitan la convivencia pacífica, la vigencia de los derechos humanos, mejorar las condiciones de seguridad y elevar la calidad de vida de las personas de estas entidades; lo anterior en el marco de la prevención social de la violencia y la delincuencia.

La desigualdad en México se concentra en los estados rezagados en crecimiento económico y con altos niveles de pobreza, como es el caso de Campeche. En estos estados se presentan altos niveles de inseguridad causados por factores de riesgo asociados con la violencia y la delincuencia, los cuales se clasifican de acuerdo a los distintos ámbitos en los que los individuos se desenvuelven. La Ley General para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia y el Programa Nacional para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia (PNPSVD) contemplan los siguientes ámbitos de prevención:

- En el ámbito individual: se han identificado factores correlacionados con la delincuencia, entre los que destacan el embarazo temprano y el consumo de drogas;
- En el ámbito familiar: maltrato infantil y antecedentes delictivos de los padres;
- En el ámbito escolar: bajo rendimiento académico y la deserción;
- En el ámbito interpersonal: la presencia de pandillas o amigos con antecedentes delictivos;
- En el ámbito comunitario o social: bajos niveles de ingreso, la desocupación y la presencia de armas.¹⁸⁷

Objetivo de la prevención en las ZEE

La colaboración de todos los órdenes de gobierno es necesaria para poder consolidar una estrategia de prevención integral y transversal, con el objetivo de:

1. Reducir la vulnerabilidad ante la violencia y la delincuencia de la población en el Área de Influencia de las ZEEs.
2. Incrementar la corresponsabilidad de las autoridades de los tres órdenes de gobierno y las administraciones centrales con la ciudadanía y actores sociales en la prevención social.
3. Generar entornos que favorezcan la convivencia y seguridad ciudadana en las ZEE y sus Áreas de Influencia.

Lo anterior sentará las bases para la creación de un plan de prevención que permita, en el marco de colaboración de los distintos órdenes de gobierno y todas las dependencias federales involucradas en las ZEE, que se identifiquen los programas de las dependencias que requieran para lograr los objetivos. Para ello se implementará un plan de acción que deberá:

¹⁸⁷ Hawkins, J. David, Herrenkohl, Todd I., Farrington, David P., Brewer, Devon, Catalano, Richard F., Harachi, Tracy W., y Cothorn, Lynn, "Predictors of Youth Violence", *Juvenile Justice Bulletin*, Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention, Abril, 2010.

- a) Identificar las causas estructurales de los delitos en las ZEE.
- b) Generar información estadística detallada de los tipos de delitos cometidos en las entidades que conformarán las ZEE, incluyendo Campeche, con el objetivo de focalizar las estrategias y acciones en aquellos que más afectan el entorno de sus comunidades.
- c) Intercambiar experiencias, investigación académica y aplicación práctica de conocimientos basados en evidencias.
- d) Replicar intervenciones exitosas, concebir nuevas iniciativas y pronosticar nuevos problemas de delincuencia y posibilidades de prevención.
- e) Identificar áreas de oportunidad que permitan tomar decisiones estratégicas, sobre las modificaciones necesarias a las políticas públicas, para asegurar mayor eficiencia en el combate a la inseguridad.
- f) Fortalecer las capacidades de los gobiernos estatales y municipales en el manejo, análisis y procesamiento de información estadística relevante para la generación de diagnósticos que definan el diseño de proyectos de prevención social.
- g) Disminuir los niveles de percepción de inseguridad en las entidades donde se ubicarán las ZEE.

Focalización de los factores de riesgo en poblaciones objetivo del Programa Nacional para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia (PNPSVD)

El PNPSVD trabaja con sectores de población que se ven mayormente afectados por los factores de riesgo antes señalados, destacando: los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y mujeres, además de otros grupos afectados por la violencia y la delincuencia, toda vez que su condición y posición social les expone a mayor riesgo ante la violencia y delincuencia.

Estudios recientes afirman que el crimen entre los jóvenes se explica principalmente por el tiempo que pasan expuestos a contextos criminógenos; es decir, a ambientes que se caracterizan, entre otras cosas, por sus altos niveles de violencia social, deserción académica, falta de oportunidades y acceso a mercados laborales, lazos familiares endeblados o fracturados, alta incidencia de embarazos tempranos, prevalencia en el consumo y distribución de drogas, y condiciones espaciales y ambientales que incentivan la delincuencia.¹⁸⁸

Es importante mencionar que con los niños, niñas y adolescentes se debe incidir en el entorno individual y familiar en primera instancia, a fin de evitar que se conviertan en primodelincuentes como principal objetivo de la prevención. Paralelamente, se debe rediseñar el entorno social, a fin de que encuentren incentivos para continuar con actividades que estén alejadas de la violencia y la delincuencia. Por esta razón, estos grupos poblacionales resultan de la mayor relevancia para la estrategia de prevención de la violencia, puesto que, si resulta exitosa la contención de su involucramiento en actividades ilícitas desde edades tempranas, se fortalece el potencial de desarrollo a nivel personal, comunitario, regional y nacional.

La atención de los factores de riesgo será fundamental para el correcto desarrollo de cada ZEE. Por ello, se deberán atender aquellos factores de riesgo que resulten del diagnóstico detallado de cada una de las ZEE, además de los ya señalados por el PNPSVD. Esta labor deberá ser un trabajo coordinado con los gobiernos locales, la iniciativa privada y la sociedad civil organizada.

Incidencia de los delitos de alto impacto en el entorno social de la ZEE de Campeche

¹⁸⁸ Wisktrom, P. H., *Crime as an Alternative: Towards a Cross-Level Situational Action Theory of Crime Causation*, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 2004.

De acuerdo con los datos del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP), Campeche es un estado con baja ocurrencia de delitos de alto impacto. En el periodo de 2013-2016 ocupó el lugar 29 en homicidios dolosos, el 29 en secuestros, el 28 en extorsión y el 30 en robo de vehículo con violencia.

Tabla 81 Delitos de alto impacto a nivel nacional y estatal

Entidades	Homicidio Doloso (2013-2016)		Secuestro (2013-2016)		Extorsión (2013-2016)		Robo de vehículo con violencia (2013-2016)	
	Absoluto	% del total nacional	Absoluto	% del total nacional	Absoluto	% del total nacional	Absoluto	% del total nacional
Campeche	269	0.4%	15	0.3%	186	0.8%	1	0.001%
Nacional	71,080	100%	5283	100%	24,366	100%	195,082	100%

Fuente: Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (1997-2016).

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información SESNSP (2014 -2017).

Respecto al nivel de percepción de inseguridad en la entidad, la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2017 (ENVIPE)¹⁸⁹ indica que Campeche (57.6%) ocupa el lugar 25 a nivel nacional.¹⁹⁰

Respecto al nivel de percepción de inseguridad en la entidad, la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2016 (ENVIPE)¹⁹¹ indica que Campeche ocupa el lugar número 27 a nivel nacional con 54.4%.

Tabla 82 Percepción de inseguridad en el estado de Campeche, 2016

Percepción de inseguridad en el estado de Campeche en 2017		
Ranking	Entidades	% de percepción de inseguridad
25	Campeche	57.6%
	Nacional	74.3 %

Fuente: INEGI, Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2017 (ENVIPE), tabulados básicos.

Por ende, es fundamental la inclusión de elementos de prevención que mantengan las condiciones de seguridad, que mediante programas integrales y transversales, mitiguen la vulnerabilidad de las personas frente a la violencia y la delincuencia, eviten que se incremente la percepción de inseguridad y que esto, a la vez, promueva esquemas de cohesión social y participación ciudadana e involucre a sus habitantes en la solución de los problemas de seguridad en su comunidad.

PARTICULARIDADES DE LOS MUNICIPIOS DONDE SE ENCONTRARÁN LOS POLÍGONOS DE LA ZEE DE CAMPECHE

En el municipio de Ciudad del Carmen, sede del Predio Carmen, algunos delitos como el robo y el homicidio doloso han presentado una tendencia al alza en los últimos años, mientras que el

¹⁸⁹ INEGI, *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2017 (ENVIPE)*, Tabulados básicos, ver en <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/envipe/2017/>

¹⁹⁰ Se debe considerar que primer lugar de la lista lo ocupa el estado la peor percepción mientras que el 32 con la mejor.

¹⁹¹ INEGI, *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2016 (ENVIPE)*, Tabulados básicos, ver en <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/envipe/2016/>

secuestro ha permanecido en niveles bajos y la extorsión ha disminuido drásticamente.

Tabla 83 Incidencia delictiva en Ciudad del Carmen

Incidencia Delictiva					
	2012	2013	2014	2015	2016
Delitos totales	448	758	897	696	871
Homicidio Doloso	21	25	28	22	39
Secuestro	0	0	1	3	2
Extorsión	5	32	28	3	7
Robo	180	297	293	276	476

Fuente: Elaborado con información del SESNSP.

En el municipio de Champotón, sede del Polígono Amplio en Champotón, delitos como el homicidio doloso se ha incrementado el último año, mientras que no se han registrado secuestros y la extorsión desapareció en 2016.

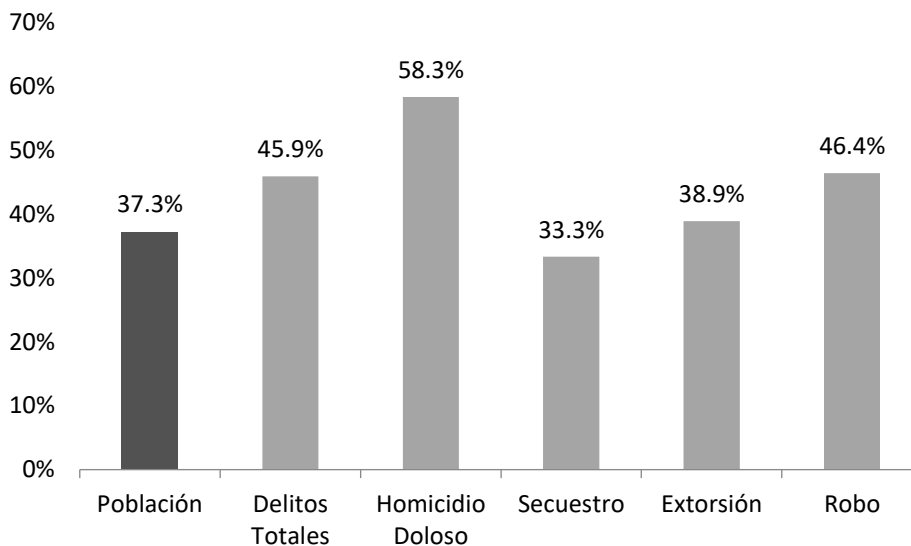
Tabla 84 Incidencia delictiva en Champotón

Incidencia Delictiva					
	2012	2013	2014	2015	2016
Delitos totales	80	99	124	53	63
Homicidio Doloso	9	6	8	3	10
Secuestro	0	0	0	0	0
Extorsión	0	2	2	2	0
Robo	18	33	27	26	28

Fuente: Elaborado con información del SESNSP.

Los municipios sede de la ZEE concentran a poco más de un tercio de la población estatal ya que se trata de municipios que por su vinculación al sector petrolero atraen trabajadores y actividad productiva. Por lo mismo, aunque Campeche tiene pocos delitos comparado con el resto de los estados, se concentran en el área ya que es un área urbana con mayor densidad relativa de población.

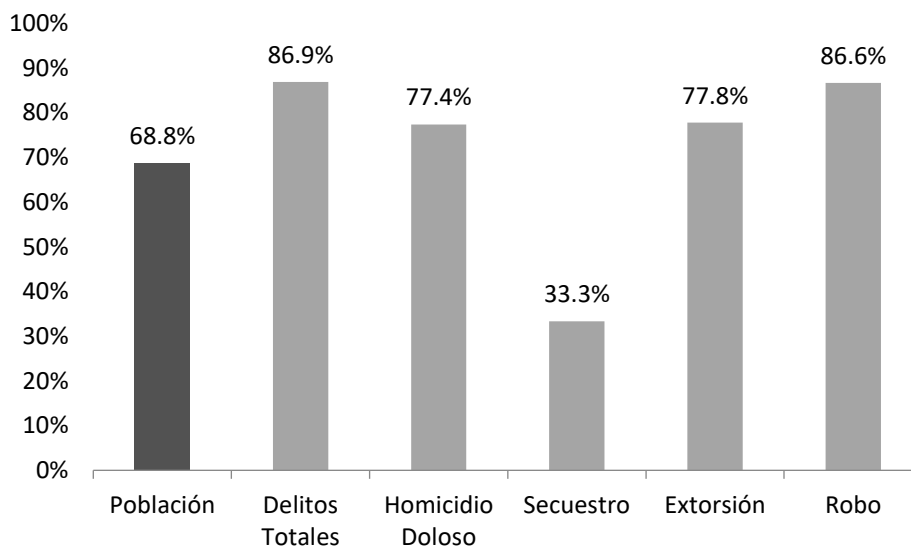
Gráfica 23 Población de Carmen y Champotón como porcentaje del total estatal y delitos como porcentaje del Estado (2016)



Fuente: Cálculos con base en datos de CONAPO y SESNSP.

La incidencia de delitos en la población es más alta al incluir al municipio de Campeche como parte del Área de Influencia de la ZEE. Al ser la capital de estado, conglera casi a una tercera parte de la población estatal, por lo que resulta imperativo desplegar la estrategia preventiva debido a que en el Área Influencia se concentra la incidencia delictiva estatal.

Gráfica 24 Población del Área de Influencia como porcentaje del total estatal y delitos como porcentaje Estado (2016)



Fuente: Cálculos con base en datos de CONAPO y SESNSP.

IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN

Es necesario incluir en el Programa de Desarrollo, previsto en los artículos 11 y 12 de la LFZEE, un esquema institucional en el que la prevención social de la violencia y la delincuencia coadyuve a mitigar aquellos factores de riesgo que propician los fenómenos de violencia y delincuencia. Dicho de otra forma, recomendar acciones y soluciones específicas que atiendan los factores de riesgo

desde el ámbito social, económico, de la salud, y el rescate de espacios públicos, así como el fortalecimiento de capacidades, tanto de la ciudadanía como de las instituciones estatales y municipales de los territorios en donde se instaurarán las ZEEs, que a su vez, influyan en el contexto de desarrollo de las personas. De esta manera, se busca propiciar comunidades más organizadas, con mayor nivel confianza, más cohesionadas y por lo tanto, comunidades más seguras.

Es trascendental que las acciones de prevención social se propongan de manera diferenciada, según las necesidades que se identifiquen y las características del estado (sociodemográfico, económico, geográfico, étnico y cultural), es decir, crear estrategias que permitan considerar las diversas dinámicas de violencia.¹⁹²

Por ello, todos los actores involucrados tienen la tarea de, por un lado, mantener el orden mediante las instituciones encargadas de seguridad pública y, por el otro, acompañarse de mecanismos de gestión comunitaria que promuevan la cultura de la legalidad y generen redes ciudadanas que fortalezcan la cohesión comunitaria. Este esquema basado en la coproducción y corresponsabilidad de seguridad ciudadana, brindará legitimidad en las acciones, fomentará la confianza en las instituciones de gobierno, promoverá la participación ciudadana y la rendición de cuentas. Lo anterior, con la finalidad de romper los ciclos de violencia que favorezcan el establecimiento de condiciones e infraestructura educativa que permitan atender el Área de Influencia de la ZEE, para asegurar el acceso de la población a una educación y capacitación de calidad, en el nivel y modalidad que se requiera y en el lugar donde se demande.

Es primordial construir lazos de comunicación que faciliten la interacción entre los tres órdenes de gobierno, los Administradores Integrales y la ciudadanía, con la finalidad de diseñar e implementar acciones encaminadas a identificar, recuperar o construir espacios seguros que promuevan la convivencia y la seguridad ciudadana; desarrollar acciones que atiendan integralmente a adolescentes y jóvenes en riesgo de incorporarse a grupos delincuenciales; mitigar o resolver la problemática de la desintegración familiar a través del reforzamiento de la identidad y la comunicación intergeneracional; fortalecer las competencias laborales y acercar oportunidades de empleo lícito y sustentable a la población. Lo anterior permitirá generar un desarrollo social integral de la ZEE y de las comunidades de su Área de Influencia.

En resumen, las ventajas de incorporar una visión de prevención social de la violencia y la delincuencia son:

- a. Identificar los principales factores de riesgo social que pueden afectar el desarrollo de las ZEE desde un enfoque preventivo.
- b. Coadyuvar en la disminución paulatina de delitos y atender desde la raíz algunas problemáticas de violencia en la Zona que pudieran estar presentes o bien, que surjan con la modificación del entorno.
- c. Coadyuvar al fortalecimiento de las capacidades de los gobiernos estatales y municipales para la generación de diagnósticos que definan el diseño de proyectos de prevención social.
- d. Replicar intervenciones exitosas, concebir nuevas iniciativas y pronosticar nuevos problemas de delincuencia y posibilidades de prevención.

PRINCIPALES DIRECTRICES DE LA ESTRATEGIA

Para establecer medidas efectivas de prevención la estrategia contendrá al menos 8 directrices.

¹⁹² Máximo Sozzo, *Seguridad urbana y tácticas de prevención del delito*. Cuadernos de Jurisprudencia y Doctrina Penal, ad hoc, 2000, Buenos Aires, No. 10 en *La política de prevención del delito en México 2006-2012. Reflexiones y prospectiva*. Disponible en www.es.scribd.com/doc/99029940-Seguridad-Urbana-Maximo-Sozzo.

1 DESARROLLO URBANO Y RECUPERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS

SEGOB, SEDATU

Asistencia técnica para la planeación urbana, construcción y rehabilitación de espacios públicos emblemáticos, desarrollo de infraestructura urbana, instalación de servicios básicos, construcción de centros comunitarios, mejoramiento y construcción de viviendas, reubicación y regularización de asentamientos, rehabilitación de unidades habitacionales.

2 REACTIVACIÓN ECONÓMICA Y LABORAL

SE, SCT, SEDESOL, SEDATU, SAGARPA, STPS

Empleo temporal, vinculación laboral, capacitación y formación para el trabajo, apoyo y financiamiento a proyectos productivos, asesoría técnica para la identificación de oportunidades y la incubación de negocios, acompañamiento durante los procesos de comercialización.

3 FORTALECIMIENTO DEL NÚCLEO FAMILIAR

SEGOB, SEDESOL

Promoción del empleo y apoyo a proyectos productivos enfocados en mujeres jefas de familia, programas de asesoría y apoyo para la crianza positiva, programas para la prevención del embarazo adolescente, campañas de información y capacitación sobre sexualidad responsable, atención jurídica, psicológica y social a mujeres víctimas de la violencia, cobertura del seguro para jefas de familia, construcción de una red adecuada de guarderías.

4 ATENCIÓN INTEGRAL A JÓVENES EN SITUACIÓN DE RIESGO (PANDILLAS, EN CONFLICTO CON LA LEY, ETC.)

SEGOB, SALUD, SEDATU

Identificación de jóvenes en riesgo de delinquir o reincidir, atención psicosocial, capacitación y apoyo para el empleo, autoempleo o emprendimiento, creación de grupos de apoyo en la comunidad, prevención y tratamiento de adicciones.

5 PREVENCIÓN DE LA DESERCIÓN ESCOLAR

SEGOB, SEP

Prevención de la violencia ejercida tanto por los pares como por las autoridades escolares, becas escolares, apoyo con insumos básicos para la alimentación de las familias, acompañamiento y regularización académica, promoción de actividades extracurriculares orientadas a la formación humana y conductual, capacitación a docentes en esquemas de prevención de la violencia escolar, fortalecimiento de la infraestructura escolar, mediación escolar.

6 PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ADICCIONES

SEGOB, SALUD, SEP

Tamizajes en escuelas para la detección de jóvenes en riesgo de caer en las drogas, consultas especializadas e intervenciones y tratamientos a primeros consumidores, atención a dependientes de drogas con modelos cognitivos conductuales, promoción del deporte y de hábitos saludables, rehabilitación mediante proyectos productivos.

7 COHESIÓN SOCIAL Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES CIUDADANAS

SEGOB, SEDESOL

Capacitación para la formación y registro de organizaciones de la sociedad civil, convocatorias especiales de apoyo a la sociedad civil, integración comunitaria a través de la cultura y el deporte, mediación comunitaria, formación de coaliciones comunitarias para la solución de problemas específicos en la comunidad.

8 PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y PROXIMIDAD SOCIAL

SEGOB

Acompañamiento y asesoría en la implementación de esquemas de proximidad policial, establecimiento de mesas de trabajo sobre seguridad y justicia entre la ciudadanía y autoridades, establecimiento de ventanillas únicas de atención, ferias y caravanas de prevención social en lugares remotos o poco accesibles, presencia permanente de funcionarios federales, alianzas estratégicas con el sector privado.

Fuente: Información proporcionada por SEGOB.

Con estas directrices se mejorará el entorno social de los territorios donde operará la ZEE, potenciando así los efectos benéficos sobre la población y previniendo la descomposición social como resultado de externalidades negativas asociadas con el crecimiento económico acelerado.

V.3 ESTIMACIÓN DE RECURSOS PÚBLICOS Y PLAZOS REQUERIDOS

INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA Y DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Las necesidades de infraestructura productiva y de ordenamiento territorial parten de los diagnósticos realizados en el apartado 6 de la Sección IV, así como en los apartados 1 y 2 de la presente Sección V.

Ilustración 19 Insumos de las necesidades de infraestructura productiva y de ordenamiento territorial

1	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	2	ORDENAMIENTO TERRITORIAL
	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte y logística • Agua y saneamiento • Energía • Telecomunicaciones 		<ul style="list-style-type: none"> • Actualización de instrumentos de planeación • Creación de nuevos instrumentos de planeación

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

De manera general, la matriz reúne un total de 102 proyectos (obras, estudios, compras de terrenos y actualizaciones de instrumentos de planeación) previstos para desarrollarse en el corto y mediano plazo, con una inversión total estimada paramétricamente de 13,359.6 mdp.

La identificación de los proyectos con necesidades presupuestales no obliga su asignación, toda vez que ésta depende de la disponibilidad de recursos federales y de su adecuada solicitud y gestión ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. En los casos aplicables, se deberá de contar con la evaluación socioeconómica correspondiente, sujeta a validación por parte de la Subsecretaría de Egresos.¹⁹³

Tabla 85 Resumen del programa de necesidades de proyectos de infraestructura identificados (mdp)

Tipo de necesidad	Tipo	Inversión Privada	EPE	Inversión Pública (PEF)	Inversión Estatal / Mpal	Última milla	Inversión total (mdp)
Infraestructura Productiva	Proyectos con Financiamiento Público Identificados	0.0	0.0	1,841.7	0.0	0.0	1,841.7
	Proyectos propuestos	6,603.9	510.4	1,849.9	31.9	2,492.9	11,489.0
Ordenamiento Territorial					28.9		28.9
Total general		6,603.9	510.4	3,691.6	60.8	2,492.9	13,359.6

Valores en pesos constantes.

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

¹⁹³ Valores reales.

Se elimina información sobre necesidades de infraestructura. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

Como se mencionó previamente, los proyectos de infraestructura productiva se clasifican en dos categorías: por un lado proyectos que se encuentran en las carteras de las dependencias, cuyo listado fue retroalimentado y actualizado por la Subsecretaría de Egresos y que se identifican con necesidades de recursos federales; y por el otro, proyectos propuestos adicionales que también abonan a la conectividad de la ZEE, y cuya viabilidad, características finales y fuentes de financiamiento se deberá analizar con distintas dependencias y entidades. Dentro de los proyectos propuestos, se identifican los proyectos denominados de “Última Milla”, los cuales son necesarios para la puesta en marcha tanto del Predio Carmen como del predio Seybaplaya.

Los proyectos de infraestructura productiva establecidos en la siguiente matriz derivan de la identificación del inventario y condiciones de la infraestructura existente del apartado 6 de la Sección IV, así como de las necesidades de infraestructura identificadas en la Sección V del presente Dictamen. Asimismo, se puede consultar el Anexo 16 sobre las Necesidades de Infraestructura para el desarrollo de la ZEE y su Área de Influencia. Esta identificación no es vinculante ni implica compromiso u obligación por parte de las dependencias y entidades de la APF.

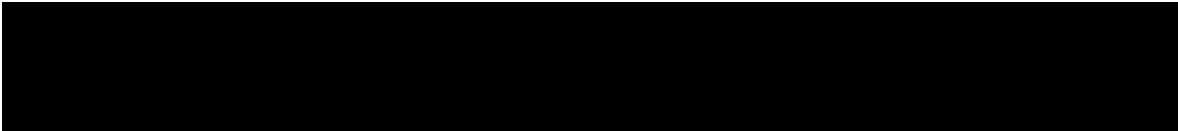


Tabla86 Matriz de Proyectos de Infraestructura con Necesidades de Recursos Presupuestales

	Acción	Subtema	Fuente de Financiamiento	Propuesta de Programación (mdp)			Nivel de gobierno	Prioridad
				Pública Federal (PEF)	PEF 2017	Asignación Modificada 2017 ¹⁹⁴		
	Pública Federal							
1	Ampliación del Puerto de Seybaplaya	Puertos	42.9		42.9		Federal	Alta
2	Cd. del Carmen – Campeche, tramo: Champotón – Villa Madero	Carreteras	418.7		259.5	159.2	Federal	Alta
3	Libramiento de Atasta	Carreteras	610.9			610.9	Federal	Alta
4	Libramiento de Champotón	Carreteras	497.9		34.1	463.8	Federal	Alta
5	Puente La Unidad	Carreteras	151.3	151.3 ¹⁹⁵			Estatal	Alta
6	Carretera Costera del Golfo (Campeche - Mérida), Camino Real a Mérida	Carreteras	120.0		100.0	20.0	Estatal	Alta
	Subtotal		1,841.7	394.9	436.5	1,253.9		
			Monto Total	1,841.7	mdp			

Tabla 87 Matriz de proyectos de infraestructura propuestos

	Acción	Tema	Subtema	Tipo de acción	Localización	Posible Fuente de Financiamiento (mdp)					Propuesta de Programación (mdp)			Nivel de gobierno	Prioridad
						Privada	EPE	Pública Federal (PEF)	Pública Estatal / Mpal.	Última milla	2018	2019	2020 y posterior		
	Privada														
7	Libramiento de Ciudad del Carmen	Transporte	Carreteras	Obra	A.Inf.	2,760.8					2,387.2	373.5		Federal	Media
8	Abastecimiento Fase II Predio Carmen	Agua	Abastecmto.	Obra	ZEE	326.2						326.2		Federal	Baja
9	Programa para mejorar la operación del Puerto Seybaplaya	Transporte	Puerto	Programa	Inf.	54.8						54.8		Privado	Alta
10	Abastecimiento Fase III para predio Seybaplaya	Agua	Abastecmto.	Obra	ZEE	27.7							27.7	Federal	Baja

¹⁹⁴ Asignación Modificada se refiere al monto final otorgado al proyecto en el año correspondiente cuando éste difiere de lo asignado en el PEF. En los proyectos en los que hay montos en la columna Asignación Modificada 2017 y PEF 2017, se toma el de Asignación Modificada como el monto que se suma al total de inversión.

¹⁹⁵ El monto de 151.3 mdp de este proyecto fueron transferidos al Gobierno del Estado de Campeche mediante un Convenio de Reasignación durante 2017.

11	Abastecimiento Fase II para predio Seybaplaya	Agua	Abastecmto.	Obra	ZEE	27.2						27.2	Federal	Baja
12	Subestación derivadora en predio Seybaplaya. Fase 2: 15 MVA	Energía	Electricidad	Obra	ZEE	25.6						25.6	Federal	Baja
13	Subestación derivadora en predio Seybaplaya. Fase 3: 10 MVA	Energía	Electricidad	Obra	ZEE	25.6						25.6	Federal	Baja
14	Subestación derivadora en predio Seybaplaya. Fase 4: 10 MVA	Energía	Electricidad	Obra	ZEE	25.6						25.6	Federal	Baja
15	Subestación derivadora en predio Seybaplaya. Fase 5: 10 MVA	Energía	Electricidad	Obra	ZEE	25.6						25.6	Federal	Baja
16	PTAR Predio Carmen Fase 2	Agua	Saneamiento	Obra	ZEE	20						20	Federal	Baja
17	Abastecimiento Fase III para Predio Carmen	Agua	Abastecmto.	Obra	ZEE	17.7						17.7	Federal	Baja
18	PTAR Predio Seybaplaya Fase 2	Agua	Saneamiento	Obra	ZEE	16.7						16.7	Federal	Baja
19	PTAR Predio Seybaplaya Fase 3	Agua	Saneamiento	Obra	ZEE	14.5						14.5	Federal	Baja
20	PTAR Predio Carmen Fase 3	Agua	Saneamiento	Obra	ZEE	9.3						9.3	Federal	Baja
21	Subestación derivadora en Predio Carmen. Fase 2: 18 MVA	Energía	Electricidad	Obra	ZEE	7.7						7.7	Federal	Baja
22	Estudio de prefactibilidad para la ampliación Hinterland y Foreland del puerto Isla del Carmen, así como la diversificación de las líneas de negocio	Transporte	Puerto	Estudio	A.Inf.	6						6	Federal	Alta
23	Estudio de prefactibilidad para la creación de conexión ferroviaria entre la ciudad de Campeche y el Puerto Seybaplaya	Transporte	Ferrocarril	Estudio	Inf-ZEE	32.7					32.7		Federal	Alta
24	Definición de itinerario y programa operacional para la conexión intermodal con la vía férrea en Escárcega	Transporte	Ferrocarril	Convenio	A.Inf.	9.6						9.6	Federal	Baja
Pública Federal														
25	Acceso al Puerto Seybaplaya	Transporte	Carreteras	Obra	ZEE			373.3			150	223.3	Federal	Baja
26	Construcción del Almacén de Residuos Peligrosos de la Estación de Combustibles de Ciudad del Carmen	Transporte	Transporte	Obra	ZEE			2.5			2.5		Federal	Alta
27	Construcción del Cuarto de Pruebas de la Estación de Combustibles de Campeche	Transporte	Transporte	Obra	ZEE			0.7			0.7		Federal	Alta
28	Construcción del Cuarto de Pruebas de la Estación de Combustibles de Ciudad del Carmen	Transporte	Transporte	Obra	ZEE			0.7			0.7		Federal	Alta
29	Construcción del Drenaje Industrial de la Estación de Combustibles de Campeche	Transporte	Transporte	Obra	ZEE			14			4	10	Federal	Alta

30	Modernización del Aeropuerto Internacional de Ciudad del Carmen, Campeche.	Transporte	Aeropuertos	Obra	ZEE			529.9			18.9	255.5	255.5	Federal	Alta
31	Programa de sustitución de vehículos del Servicio de Savamento y extinción de Incendios para el Aeropuerto de Campeche	Transporte	Aeropuertos	Programa	A.Inf.			20				12.6	7.4	Federal	Alta
32	Programa de sustitución de vehículos del Servicio de Savamento y extinción de Incendios para el Aeropuerto de ciudad del Carmen	Transporte	Aeropuertos	Programa	A.Inf.			25.2				12.6	12.6	Federal	Alta
33	Programa de sustitución equipos de seguridad de la aviación civil para el Aeropuerto de Campeche	Transporte	Aeropuertos	Programa	A.Inf.			23.5				18	5.5	Federal	Alta
34	Programa de sustitución equipos de seguridad de la aviación civil para el Aeropuerto de Ciudad del Carmen	Transporte	Aeropuertos	Programa	A.Inf.			23.5				18	5.5	Federal	Alta
35	Rehabilitación de tableros automatizados para control eléctrico de Carcamos Alfa y Bravo en el Aeropuerto Internacional de Campeche	Transporte	Aeropuertos	Programa	A.Inf.			1			1			Federal	Alta
36	Rehabilitación de Vialidades Internas de la Estación de Combustibles de Ciudad del Carmen	Transporte	Transporte	Obra	ZEE			3				3		Federal	Media
37	Sustitución de cableado en pista, rodaje y plataforma.	Transporte	Aeropuertos	Obra	A.Inf.			8				8		Federal	Alta
Privada y Pública Federal															
38	Dragado de Construcción en el canal de acceso y dársena de ciaboga en Seybaplaya (Roca)	Transporte	Puertos	Obra	A.Inf.	2,530.8		632.7			1,582.00	1,582.00			Media
39	Dragado de Construcción en el canal de acceso en Isla del Carmen (Arena)	Transporte	Puertos	Obra	A.Inf.	640		160			400	400		Federal	Media
Pública Federal y Municipal y/o Estatal															
40	Construcción del acueducto Hobomó - Campeche (cuarta etapa)	Agua	Agua potable	Obra	A. Inf.			31.9	31.9		63.8			Estatal	Alta
Última Milla															
41	Abastecimiento de arranque para Predio Seybaplaya	Agua	Abastecmto.	Obra	ZEE					133.7		133.7		Federal	Alta
42	Abastecimiento de arranque para Predio Carmen	Agua	Abastecmto.	Obra	ZEE					18.9			18.9	Federal	Alta
43	PTAR Predio Seybaplaya	Agua	Saneamiento	Obra	ZEE					16.7		16.7		Federal	Alta

44	PTAR Predio Carmen	Agua	Saneamiento	Obra	ZEE					8.3			8.3	Federal	Alta
45	Energización Predio Seybaplaya	Energía	Electricidad	Obra	ZEE					26		26		Federal	Alta
46	Energización Predio Carmen	Energía	Electricidad	Obra	ZEE					13.2			13.2	Federal	Alta
47	Construcción de tramo vial conector entre Carretera Federal MEX-180D y Carretera Federal MEX-180	Transporte	Carretera	Obra	Inf-ZEE					24.2			24.2	Federal	Media
48	Ampliación de vialidad que conecta Carretera Federal MEX-180D y localidad Seybaplaya	Transporte	Carretera	Obra	Inf-ZEE					12.7			12.7	Federal	Alta
49	Ampliación de vialidad conectora entre la ZEE y el Puerto Seybaplaya	Transporte	Carretera	Obra	Inf-ZEE					8.9		8.9		Privada	Alta
50	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo Municipio Campeche	Agua	Abastecmto.	Obra	A. inf					4.5			4.5	Federal	Media
51	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo Municipio Campeche. Fase 2	Agua	Abastecmto.	Obra	A. inf					4.5			4.5	Federal	Baja
52	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo. Municipio Campeche Fase 3	Agua	Abastecmto.	Obra	A. inf					3.1			3.1	Federal	Baja
53	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo Municipio Champotón	Agua	Abastecmto.	Obra	A. inf					4.5			4.5	Federal	Media
54	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo Municipio Champotón. Fase 2	Agua	Abastecmto.	Obra	A. inf					4.5			4.5	Federal	Baja
55	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo. Municipio Champotón Fase 3	Agua	Abastecmto.	Obra	A. inf					3.1			3.1	Federal	Baja
56	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo Municipio Carmen	Agua	Abastecmto.	Obra	A. inf					4.5			4.5	Federal	Media
57	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo Municipio Carmen. Fase 2	Agua	Abastecmto.	Obra	A. inf					4.5			4.5	Federal	Baja
58	Perforación y equipamiento de 1 pozo profundo. Municipio Carmen Fase 3	Agua	Abastecmto.	Obra	A. inf					3.1			3.1	Federal	Baja
59	EDAP Campeche Fase 1	Agua	Acondicmto.	Obra	A. inf					28.5			28.5	Federal	Media
60	EDAP Campeche Fase 2	Agua	Acondicmto.	Obra	A. inf					28.5			28.5	Federal	Baja
61	EDAP Campeche Fase 3	Agua	Acondicmto.	Obra	A. inf					20.6			20.6	Federal	Baja
62	EDAP Champotón Fase 1	Agua	Acondicmto.	Obra	A. inf					28.5			28.5	Federal	Media
63	EDAP Champotón Fase 2	Agua	Acondicmto.	Obra	A. inf					28.5			28.5	Federal	Baja
64	EDAP Champotón Fase 3	Agua	Acondicmto.	Obra	A. inf					20.6			20.6	Federal	Baja

65	EDAP Carmen Fase 1	Agua	Acondicmto.	Obra	A. inf					28.5			28.5	Federal	Media
66	EDAP Carmen Fase 2	Agua	Acondicmto.	Obra	A. inf					28.5			28.5	Federal	Baja
67	EDAP Carmen Fase 3	Agua	Acondicmto.	Obra	A. inf					20.6			20.6	Federal	Baja
68	PTAR Campeche Fase 1	Agua	Saneamiento	Obra	A. inf					55.6			55.6	Federal	Media
69	PTAR Campeche Fase 2	Agua	Saneamiento	Obra	A. inf					55.6			55.6	Federal	Baja
70	PTAR Campeche Fase 3	Agua	Saneamiento	Obra	A. inf					55.6			55.6	Federal	Baja
71	PTAR Campeche Fase 4	Agua	Saneamiento	Obra	A. inf					62.4			62.4	Federal	Baja
72	PTAR Champotón Fase 1	Agua	Saneamiento	Obra	A. inf					55.6			55.6	Federal	Media
73	PTAR Champotón Fase 2	Agua	Saneamiento	Obra	A. inf					55.6			55.6	Federal	Baja
74	PTAR Champotón Fase 3	Agua	Saneamiento	Obra	A. inf					55.6			55.6	Federal	Baja
75	PTAR Champotón Fase 4	Agua	Saneamiento	Obra	A. inf					62.4			62.4	Federal	Baja
76	PTAR Carmen Fase 1	Agua	Saneamiento	Obra	A. inf					55.6			55.6	Federal	Media
77	PTAR Carmen Fase 2	Agua	Saneamiento	Obra	A. inf					55.6			55.6	Federal	Baja
78	PTAR Carmen Fase 3	Agua	Saneamiento	Obra	A. inf					55.6			55.6	Federal	Baja
79	PTAR Carmen Fase 4	Agua	Saneamiento	Obra	A. inf					62.4			62.4	Federal	Baja
80	Reforzamiento de Red	Energía	Electricidad	Obra	A. inf					15	15			Federal	Alta
81	Subestación derivadora en Campeche. Fase 1: 25 MVA	Energía	Electricidad	Obra	A. inf					64			64	Federal	Media
82	Subestación derivadora en Campeche. Fase 2: 25 MVA	Energía	Electricidad	Obra	A. inf					64			64	Federal	Baja
83	Subestación derivadora en Champotón. Fase 1: 25 MVA	Energía	Electricidad	Obra	A. inf					64			64	Federal	Media
84	Subestación derivadora en Champotón. Fase 2: 25 MVA	Energía	Electricidad	Obra	A. inf					64			64	Federal	Baja
85	Subestación derivadora en Carmen. Fase 1: 25 MVA	Energía	Electricidad	Obra	A. inf					64			64	Federal	Media
86	Subestación derivadora en Carmen. Fase 2: 25 MVA	Energía	Electricidad	Obra	A. inf					64			64	Federal	Baja
87	Ampliación de Carretera Federal MEX 180, tramo Nuevo Campechito - puente Ciudad del Carmen	Transporte	Carretera	Obra	Inf-ZEE					290.3		290.3		Federal	Media
88	Ampliación puente Ciudad del Carmen	Transporte	Carretera	Obra	Inf-ZEE					332		332		Federal	Media
89	Ampliación de Carretera Federal MEX 259	Transporte	Carretera	Obra	A.Inf.					240.3			240.3	Federal	Media
90	Estudio prefactibilidad de libramiento carretero Ciudad del Carmen	Transporte	Carretera	Estudio	A.Inf.					7		7		Federal	Alta

91	Estudio para la definición de Corredor de Carga entre predio El Carmen - Puerto Isla del Carmen	Transporte	Carretera	Estudio	A.Inf.				5		5		Estatal	Alta
Empresas con Participación Estatal														
92	Estudio para la diversificación de Foreland de puerto Seybaplaya	Transporte	Puerto	Estudio	Inf.						255.2		Federal	Alta
93	Estudio para la definir una terminal de carga en el puerto Seybaplaya	Transporte	Puerto	Estudio	Inf-ZEE						255.2		Federal	Alta
Municipal y/o Estatal														
94	Actualización del Programa Director Urbano de la Ciudad de San Francisco de Campeche 2008-2033	Odernamiento Territorial	Planeación	Estudio	A.Inf. - ZEE			1.8		1.8			Estatal/Mnpal	Alta
95	Actualización del Programa Director Urbano del Centro de Población de Ciudad del Carmen.	Odernamiento Territorial	Planeación	Estudio	A.Inf. - ZEE			1.8		1.8			Estatal/Mnpal	Alta
96	Elaboración del Programa Director Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Seybaplaya.	Odernamiento Territorial	Planeación	Estudio	A.Inf. - ZEE			2.2		2.2			Estatal/Mnpal	Alta
97	Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada "APFF Laguna de Términos".	Odernamiento Territorial	Planeación	Estudio	A.Inf. - ZEE			3.5		2	1.5		Estatal/Mnpal	Alta
98	Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Campeche	Odernamiento Territorial	Planeación	Estudio	A.Inf. - ZEE			6		4	2		Estatal/Mnpal	Alta
99	Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Campeche 2009 -2012.	Odernamiento Territorial	Planeación	Estudio	A.Inf. - ZEE			2.8		2	0.8		Estatal/Mnpal	Alta
100	Elaboración del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Carmen	Odernamiento Territorial	Planeación	Estudio	A.Inf. - ZEE			5.5		3	2.5		Estatal/Mnpal	Alta
101	Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Champotón.	Odernamiento Territorial	Planeación	Estudio	A.Inf. - ZEE			2.8		2	0.8		Estatal/Mnpal	Alta
102	Elaboración de Atlas Regional de Peligros Naturales	Odernamiento Territorial	Planeación	Estudio	A.Inf. - ZEE			2.5		2.5			Estatal/Mnpal	Alta

Notas: Tema - temática a la que pertenece la necesidad identificada; Subtema - división de la temática a la que pertenece la necesidad identificada; Tipo de acción - se refiere a si la acción propuesta es obra, programa, estudio, compra de terrenos, entre otros; Localización – a) **A.Inf** se refiere a que la necesidad recae en el Área de Influencia de la ZEE; b) **ZEE** significa que la necesidad recae dentro del polígono de la ZEE; c) **Inf-ZEE** significa que la necesidad recae dentro del Área de Influencia y de la ZEE o que interconecta a ambas; d) **Nivel de Gobierno** - nivel de gobierno al cuál se atribuye el impulso o ejecución de la acción; e) **Responsabilidad Institucional** - Dependencia federal, estatal o municipal que debe impulsar, ejecutar o llevar el control sobre el desarrollo de la acción; y f) **Otros**.

Costos en términos reales o constantes.

Fuente: Proyectos identificados y/o definidos por la AFDZEE en conjunto con las dependencias.

POLÍTICAS PÚBLICAS COMPLEMENTARIAS

En materia de políticas públicas complementarias se han identificado diferentes programas de política pública, relacionados con Capital Humano, Encadenamientos Productivos, Seguridad Pública, y programas de desarrollo social, que son parte del Gobierno Federal. Por su naturaleza, son programas de diseño y alcance nacional. Si bien esos programas servirán de apoyo y sostén al establecimiento de la ZEE, para que en el futuro próximo dichos programas puedan apoyar cabalmente a las ZEE, se requieren cumplir dos variables: 1) que no disminuya el monto asignado a los programas; y 2) que en sus reglas de operación o lineamientos se posibilite que parte de esos recursos puedan ser destinados a la ZEE.

A continuación, se enlistan los programas que se han identificado como respaldo al desarrollo de la ZEE por categoría:

Inversión Inicial			
Secretaría	Unidad Responsable	# de programas	Nombre del Programa
SE	ProMéxico	1	Programa de Proyectos Estratégicos para la Atracción de Inversión Extranjera "Fondo ProMéxico"
Capacitación y Certificación			
Secretaría	Unidad Responsable	# de programas	Nombre del Programa
STPS	Dirección General de Capacitación, Adiestramiento y Productividad Laboral (DGCAPL)	10	Programa de Capacitación a Distancia para Trabajadores (PROCADIST)
	Servicio Nacional de Empleo		Programa de Apoyo al Empleo
	Dirección General de Capacitación, Adiestramiento y Productividad Laboral (DGCAPL)		Programa de Formación de Agentes Multiplicadores (FAM)
	Dirección General de Capacitación, Adiestramiento y Productividad Laboral (DGCAPL) y el órgano desconcentrado denominado Comité Nacional Mixto de Protección al Salario (CONAMPROS).		Programa de Apoyo para la Productividad
SEP	Subsecretaría de Educación Media Superior	10	Programa de Formación de Recursos Humanos Basada en Competencias (PROFORHCOM)
	Subsecretaría de Educación Media Superior		Programa para la Inclusión y la Equidad Educativa
	Subsecretaría de Educación Media Superior y la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT)		Capacita T

	Subsecretaría de Educación Media Superior y la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT)		Programa de Oportunidades Económicas a través de la Tecnología de las Américas (POETA)
	Subsecretaría de Educación Superior		Programa de Apoyo al Desarrollo de la Educación Superior (PADES)
	SEP-CONOCER		Normalización y Certificación en Competencias Laborales

Innovación

Secretaría/ Dependencia	Unidad Responsable	# de programas	Nombre del Programa
CONACyT	CONACyT y Secretaría de Economía (SE)	8	Fondo de Innovación Tecnológica (FIT).
	CONACyT		Fortalecimiento Sectorial de las Capacidades Científicas, Tecnológicas y de Innovación
	CONACyT		Fomento Regional de las Capacidades Científicas, Tecnológicas y de Innovación
	CIATEC, Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (Centro Público de Investigación del CONACyT)		Diagnósticos y consultorías para el desarrollo de proveedores y cadena de suministros
	CONACyT		Programa de Estímulos a la Innovación, PEI. Modalidades: INNOVAPYME, INNOVATEC y PROINNOVA
	CONACyT- Secretarías de Estado y otras instituciones		SE-CONACYT: Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA).
	CONACyT- Gobiernos de los Estados y Municipios		35 Fondos Mixtos: 32 estatales y 3 municipales (La Paz, BCS; Ciudad Juárez, BC; Puebla, Puebla)
	CONACyT- Centros Públicos de Investigación		Servicios de consultoría, formación de recursos humanos e innovación.

Competitividad

Secretaría/ Dependencia	Unidad Responsable	# programas	Nombre del Programa
SE	Subsecretaría de Industria y Comercio	2	Programa para la productividad y competitividad industrial (PPCI)
			Programa para el Desarrollo de la Industria de Software (PROSOFT)

Programas Sectoriales

Secretaría/ Dependencia	Unidad Responsable	# de Programas	Nombre de subprograma
SAGARPA	N/A	8	Programa de Apoyos a Pequeños Productores

			Fortalecimiento a la Cadena Productiva
			Proyectos Productivos (FAPPA)
			Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria
			Desarrollo y aplicación de programas educativos en materia agropecuaria
			Paquetes Productivos Pesqueros y Acuícolas
			Desarrollo Productivo del Sur Sureste y Zonas Económicas Especiales
			Investigación Innovación y Desarrollo Tecnológico Agrícola/Pecuarios

Emprendimiento

Secretaría/ Dependencia	Unidad Responsable	Programas	Nombre del Programa
SE	INADEM	1	Fondo Nacional Emprendedor (FNE)

Otros programas de apoyo a trabajadores

Dependencia/ Dependencia	Unidad Responsable	Programas	Nombre del Programa
STPS	Dirección General de Capacitación, Adiestramiento y Productividad Laboral (DGCAPL) y el órgano desconcentrado denominado Comité Nacional Mixto de Protección al Salario (CONAMPROS).	4	Ejecución de los programas y acciones de la Política Laboral
IMSS	N/A		Servicios de guardería
SEDESOL	Subsecretaría de Desarrollo Social y Humano		Programa de estancias infantiles para apoyar a madres trabajadoras
	Unidad de Microrregiones		Programa de Empleo Temporal

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de las dependencias de la APF y Banco Mundial.

A continuación, se presentan acciones que podrán ser realizadas por las dependencias, desde el ámbito de sus competencias, para dar soporte al desarrollo de la ZEE de Campeche. Cabe señalar que su identificación no representa alguna obligación para las dependencias mencionadas.

Dependencia federal	Acciones para 2017	Qué necesidades de infraestructura y de política pública se requieren para el desarrollo de las ZEEs
CONOCER	Asesoría y apoyo a las empresas y entidades ubicadas en las ZEEs, para el desarrollo de Estándares de Competencia (EC) como referentes para la capacitación, la evaluación y la certificación de competencias.	Asesoría y apoyo para la operación de Soluciones de Certificación y Evaluación a las instituciones que operaran en la ZEE, para que puedan ofrecer sus servicios a las empresas que lo demanda generando los recursos humanos que requieren.

<p>STPS (Dirección General de Capacitación, Adiestramiento y Productividad Laboral/Comité Nacional Mixto de Protección al Salario)</p>	<p>A través del Programa <i>Capacitación para Incrementar la Productividad</i>, se han realizado acciones encaminadas a fomentar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores para incrementar la productividad laboral del país, coadyuvando al desarrollo o fortalecimiento de habilidades y a la adopción de actitudes de los trabajadores esenciales para un óptimo desempeño laboral a través de cursos de:</p> <p>a) Empleabilidad y productividad; b) Capacitación específica y; c) Subsidios para la certificación de competencias laborales.</p> <p>Lo anterior permite contribuir a incrementar la productividad laboral de los centros de trabajo.</p>	<p>El Programa, en su ámbito de acción, podría proporcionar apoyo a la ZEE a través de las siguientes acciones, las cuales estarían en función a la demanda de las empresas y del número de trabajadores solicitantes en cada una de ellas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formación de Agentes Multiplicadores (FAM).- Apoyar a los centros de trabajo para formar instructores internos, con el propósito de que se planeen, organicen, impartan y evalúen cursos de capacitación en función de requerimientos o necesidades específicas para el mejoramiento de la calidad y el incremento de la productividad laboral y la competitividad empresarial. 2. Programa de Capacitación a Distancia (PROCADIST).- Apoyar a los trabajadores a través de cursos a distancia, en el desarrollo o perfeccionamiento de sus habilidades que le permitan mejorar o incrementar su productividad laboral. <p>Obligaciones Legales de Capacitación y Adiestramiento.- Apoyar a las empresas para el cumplimiento de sus obligaciones legales en materia de Capacitación y Adiestramiento.</p>
<p>CONACYT</p>	<p>El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en apoyo al arranque de la ZEE, podrá realizar diferentes acciones para fomentar la investigación científica, el desarrollo tecnológico e innovación, entre las que se encuentra:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar el crecimiento anual de la inversión de las empresas que se instalen en la ZEE en Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. 2. Contribuir a generar nuevos productos, procesos y servicios de alto valor agregado en las empresas de la ZEE. <p>Propiciar la vinculación de las empresas en la cadena del conocimiento “educación-ciencia-tecnología-innovación”</p>	<p>La Institución, a través de sus diferentes programas, podrá continuar trabajando de manera conjunta con el Estado en la elaboración y ejecución de proyectos de impacto estatal y regional, a través de los Fondos Mixtos de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica (FOMIX) y el Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT).</p> <p>De la misma manera, podrá apoyar proyectos de desarrollo científico y tecnológico, la formación de recursos humanos y la creación y/o adecuación de infraestructura a través de nuestros programas y fondos, como el Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA), Fondo de Innovación Tecnológica (FIT), Programa de Estímulos a la Innovación (PEI), entre otros.</p>

Nota: La tabla proviene de los Dictámenes de ZEEs aprobados por la CIZEE, elaborada con insumos de las dependencias. Sin embargo, se estima que estas acciones se pudieran implementar, o en su caso, adecuar para la ZEE de Campeche. Fuente: Insumos de las dependencias.

VI. OPINIÓN DE LA AFDZEE SOBRE LA VIABILIDAD DEL ESTABLECIMIENTO Y OPERACIÓN DE LA ZEE

Con base en los elementos técnicos, económicos y financieros expuestos en el presente Dictamen, el cual se somete a consideración de la Comisión Intersecretarial de Zonas Económicas Especiales, se concluye lo siguiente:

Sección I

- Que la ZEE bajo dictaminación cumple con lo establecido en los artículos 6 y 9 de la LFZEE y 42 a 49 de su Reglamento, al i) establecerse en Campeche, la octava entidad federativa con mayor incidencia de pobreza extrema en el país, según datos oficiales del CONEVAL a la fecha de la emisión del Dictamen del Corredor Tabasco-Campeche; ii) buscar asentarse en los municipios de Carmen y Champotón, que por su infraestructura de transporte y logística representan una ubicación estratégica, brindándoles conectividad con mercados nacionales e internacionales, así como acceso a la red carretera para su vinculación con la región; iii) prever la instalación de sectores productivos que están alineados con el objetivo de “despetrolizar” la economía del estado y con el enfoque industrial que se pretende desarrollar con las ZEEs; y iv) prever instalarse en Carmen y Champotón, municipios que por separado superan los 50 mil habitantes y en su conjunto no superan los 500 mil habitantes.¹⁹⁶

Sección II

- Que el polígono propuesto bajo la modalidad “por secciones” para la ZEE en Champotón; así como su Área de Influencia¹⁹⁷ están debidamente fundamentados y caracterizados.
 - Para el Predio Carmen, se cuenta con un Programa Director Urbano que identifica al área donde se localiza dicho polígono como zona potencial de crecimiento. Sin embargo, las actividades propuestas de industria ligera no son compatibles con los usos de suelo de esta zona, por lo que se deberá reformular y actualizar el PDU.
 - En materia ambiental, el Predio Carmen se localiza en el APFF “Laguna de Términos”; en la Unidad de Manejo No. 60, misma que según el Programa de Manejo vigente está catalogada como Zona de Manejo de Baja Intensidad, donde se prohíbe el desarrollo de actividades industriales.
 - Para el caso del Polígono Amplio de Champotón, se recomienda la creación de un Programa Director Urbano para la localidad de Seybaplaya, mismo que deberá identificar el área industrial prevista para la Sección que será impulsada por la Federación en Seybaplaya.
 - En términos ambientales, tanto el Polígono Amplio como la Sección en predio Seybaplaya, se localizan fuera de cualquier ANP, siendo la de “Pantanos de Centla” la más cercana (27 km).
- Que el desarrollo de la ZEE de Campeche está en línea con los objetivos que se persiguen, toda vez que:
 - El Polígono Amplio en Champotón propicia la consolidación de un clúster industrial que permitirá desvincular la economía de Campeche de las actividades petroleras, así como diversificar su estructura productiva y capacidades de su población, detonando así un cambio estructural en su economía. Asimismo, esta modalidad le brinda suficiente flexibilidad

¹ Encuesta Intercensal 2015, INEGI.

¹⁹⁷ Conformada por los municipios de Carmen, Champotón y Carmen. Cabe señalar que la consolidación de dicha Área de Influencia se materializará en función del Convenio de Coordinación, Programa de Desarrollo y acuerdo conjunto con la COFEMER para la articulación de acciones de los 3 niveles de gobierno, ejecución de líneas de acción, e instalación de la Ventanilla Única, respectivamente.

al modelo para poder adecuarse y reaccionar de manera óptima ante un mayor dinamismo económico que se detonará a partir de este nuevo polo de desarrollo industrial.

- Que se satisfacen todos los requisitos generales y logísticos que establece el Artículo 49 del Reglamento de la LFZEE, destacando la cercanía al Puerto de Isla del Carmen, de Seybaplaya y de Champotón; las ciudades de Carmen y Champotón; y la infraestructura productiva y equipamientos urbanos y sociales existentes.

Sección III

- Que el Gobierno del Estado de Campeche y los Ayuntamientos de Carmen y Champotón, mediante la firma de la Carta de Intención, otorgan su consentimiento para el establecimiento de la ZEE y asumen obligaciones para el desarrollo de la ZEE y su Área de Influencia.

Sección IV

- Que si bien el análisis topográfico y de uso de suelo de la Sección impulsada por el Gobierno Federal en Seybaplaya revela que el terreno presenta ligeras afectaciones, el Plan Maestro “conceptual” y su distribución de usos de suelo maximizan el espacio disponible para llevar a cabo actividades industriales y de servicios complementarios. Por su parte, el Predio Carmen se identificó como libre de afectaciones, presentando aptitudes para desarrollar un agroparque.
- Que los sectores industriales que potencialmente pueden desarrollarse en la ZEE de Campeche fueron identificados mediante un Estudio de Mercado robusto, el cual obedece a la diversificación productiva que se busca impulsar con la ZEE, y que las Proyecciones de Demanda elaboradas en el marco de este Estudio fueron debidamente consideradas para estimar las necesidades de infraestructura y políticas públicas complementarias.

■ Que el desarrollo de la ZEE, en general, es socialmente viable, toda vez que contribuirá al aumento de la productividad laboral, penetración de servicios básicos y a la ampliación de oportunidades para vidas saludables y productivas, lo anterior procurando un elevado estándar de vida para la población y los derechos de las comunidades aledañas. ■
■

- Que ambientalmente el Polígono Amplio en Champotón es un sitio apto para una ZEE con sus respectivas Secciones, siempre y cuando se cumplan con todas y cada una de las medidas necesarias en tiempo y forma para prevenir, mitigar, compensar y restaurar las posibles afectaciones ambientales. Por su parte, el Predio en Carmen presenta restricciones ambientales que deberán ser conciliadas.
- Que los Centros de Capacitación ubicados en el Área de Influencia propuesta de la ZEE bajo dictaminación, cuentan con la capacidad adecuada para atender la demanda estimada de capital humano en una primera etapa, aunque se requieren de acciones y política pública para atenderla en el mediano y largo plazos.
- Que se presenta un inventario de la infraestructura existente completo, que ofrece una radiografía de la situación actual en materia de conectividad del estado de Campeche y de Carmen y Champotón, mediante la cual se reflejan las ventajas logísticas que presenta la ubicación de la ZEE bajo dictaminación, y su potencial de acceso a mercados nacionales e internacionales.

Se elimina un párrafo con información sobre el estimado de creación de empleos. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido.

Se elimina una viñeta con información sobre infraestructura de financiamiento de "última milla". Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido.

- [Redacted]
- [Redacted]

Sección V

- Que las necesidades de infraestructura se elaboran con base en los sectores identificados en el Estudio de Prefactibilidad, y están alineadas con el inventario de la infraestructura existente, estableciendo así los recursos públicos y plazos requeridos para garantizar el correcto desarrollo de la ZEE en general, y su Área de Influencia.
 - Que los proyectos de infraestructura productiva identificados beneficiarán la competitividad de la ZEE y su Área de Influencia, mejorando su conectividad con el mercado nacional e internacional, y garantizando el acceso a insumos estratégicos. El monto total, estimado paramétricamente, pudiera llegar a 1,841.7 mdp para los proyectos identificados con necesidad de recursos federales y 11,489.0 mdp para otros proyectos propuestos identificados a nivel prefactibilidad. Cabe destacar que la identificación de los proyectos con necesidades presupuestales no obliga su asignación, toda vez que ésta depende de la disponibilidad de recursos federales y de su adecuada solicitud y gestión ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Que las necesidades de acciones de política pública complementaria, así como su estimación de recursos y plazos requeridos, contemplan las acciones y programas que actualmente existen en el Gobierno Federal, y se canalizarán adecuadamente a la ZEE y su Área de Influencia, considerando los resultados del Estudio de Mercado y las Proyecciones de Demanda, así como la situación actual de su entorno.
- Que los elementos presentados en materia de acciones de ordenamiento territorial; fortalecimiento de capital humano; apoyo al financiamiento; promoción de encadenamientos productivos e innovación; fomento al desarrollo económico, social y urbano del Área de Influencia; mecanismos de coordinación con la API Campeche; y fortalecimiento de la seguridad pública establecen una base adecuada para la elaboración del Programa de Desarrollo de la ZEE de Campeche.
- Que las medidas para promover, eliminar, prevenir, mitigar o reducir los impactos sociales negativos y potenciar los positivos; y para promover la sustentabilidad, protección y preservación del medio ambiente son congruentes con los resultados de la Evaluación Estratégica sobre la Situación e Impacto Sociales y Ambientales, y por lo tanto se deberán tomar en cuenta para el establecimiento, desarrollo y operación de la ZEE, particularmente en el Predio Carmen y el predio Seybaplaya, así como en la elaboración del Programa de Desarrollo.

Atento a las consideraciones expuestas, en concepto de este órgano desconcentrado, puede concluirse que el presente Dictamen, y el establecimiento de la ZEE de Campeche en el Polígono Amplio en Champotón, satisfacen los requisitos formales a que se refieren los artículos 40 y 43 fracción I del Reglamento de la LFZEE y demás disposiciones aplicables. Por su parte, el Predio Carmen no es viable a desarrollarse debido a que el Programa de Manejo de la APFF "Laguna de

Términos”, donde se ubica el Predio, prohíbe del desarrollo de actividades industriales, de conformidad con la opinión emitida por la SEMARNAT y la CONANP.

De este modo, la Autoridad Federal para el Desarrollo de las Zonas Económicas Especiales opina que, de conformidad con los Artículos 9 de la LFZEE y 42 a 49 de su Reglamento, así como con los Lineamientos para la Elaboración de los Dictámenes, el presente Dictamen contiene los elementos necesarios y suficientes, así como las recomendaciones pertinentes, que demuestran la viabilidad legal, técnica, ambiental, social, económica y financiera del establecimiento y operación de la ZEE de Campeche en el Polígono Amplio de Champotón.

Anexos

Anexo 1: Especificación Geográfica de la ZEE y su Área de Influencia.

Anexo 2: Carta de Intención

Anexo 3: Descripción de la ZEE de Campeche

Anexo 4: Análisis de Mercado y Demanda Potencial de la ZEE de Campeche

Anexo 5: Evaluación Estratégica sobre la situación e impacto Sociales y Ambientales

Anexo 6: Dictamen de Viabilidad Jurídica

Anexo 7: Capital Humano: Oferta educativa y programas de fortalecimiento de capacitación

Anexo 8: Necesidades de infraestructura para el desarrollo de la ZEE y Área de Influencia

Anexo 9: Ordenamiento Territorial de los Municipios que conforman el Área de Influencia

Anexo 10: Seguridad Pública

Anexo 11: Promoción de Encadenamientos Productivos e Innovación y Transferencia Tecnológica

Anexo 12: Programa de Apoyo al Financiamiento

Anexo 13: Mecanismos de Coordinación con la Administración Portuaria Integral.

Anexo 14: Cumplimiento de Requisitos para el Establecimiento de la ZEE

Anexo 15: Definición y Diagnóstico del Área de Influencia

Anexo 16: Programación de las Necesidades de Infraestructura y Acciones de Política Pública

Anexo 17: Cuadro de Construcción del Polígono Amplio

Anexo 18: Oficio de la Secretaría de Economía

ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Ubicación de los puertos del SPC	15
Ilustración 2 Ubicación geográfica de la ZEE de Campeche	16
Ilustración 3 Red Ferroviaria Regional	22
Ilustración 4 Algunas vocaciones con potencial para la ZEE de Campeche	24
Ilustración 5 Visualización de una ZEE bajo modalidad por “secciones”	27
Ilustración 6 Poligonal del “polígono amplio” donde se podrían desarrollar “secciones” en Champotón	43
Ilustración 7 Elementos considerados para seleccionar el predio para la Sección en Seybaplaya	44
Ilustración 8 Proceso de Donación y Manejo de los predios en Champotón y Carmen	45
Ilustración 9 Cuadro de construcción de la Sección que será impulsada por la Federación en Seybaplaya	45
Ilustración 10 Cuadro de construcción del Predio Carmen	49
Ilustración 11 Contextualización del Área de Influencia	64
Ilustración 12 Línea ferroviaria Mayab	160
Ilustración 13 Infraestructura de agua y saneamiento identificada en el Área de Influencia	164
Ilustración 14 Infraestructura de energía eléctrica identificada en el Área de Influencia	166
Ilustración 15 Ubicación de la Línea de Alta tensión y Gasoducto Mayakán dentro del Predio Seybaplaya	167
Ilustración 16 Necesidades de Infraestructura y Políticas Públicas Complementarias	184
Ilustración 17 Estructura propuesta para el Programa de Financiamiento	207
Ilustración 18 Esquema de coordinación API y Administradores Integrales a través de un Mecanismo de Coordinación	220
Ilustración 19 Insumos de las necesidades de infraestructura productiva y de ordenamiento territorial	238

TABLAS

Tabla 1 Composición económica nacional, estatal y municipal	13
Tabla 2 Principales características del Sistema Portuario de Campeche (SPC)	14
Tabla 3 Datos de población de los municipios de Carmen y Champotón	25
Tabla 4 ZEEs establecidas en torno a un puerto	30
Tabla 5 Municipios susceptibles de proveer mano de obra a la ZEE	36
Tabla 6 Principales afectaciones dentro del Polígono Amplio en Champotón	41
Tabla 7 Áreas con afecciones y superficie aprovechable del Predio Seybaplaya	54
Tabla 8 Equipamientos urbanos identificados en Carmen	62
Tabla 9 Equipamientos urbanos identificados en Champotón	62
Tabla 10 Criterios de selección para delimitar el contexto regional del Área de Influencia	65
Tabla 11 Población y superficie dentro del Área de Influencia de la ZEE de Campeche	66
Tabla 12 Vocaciones productivas priorizadas para la ZEE de Campeche	80
Tabla 13 Parámetros para plantas tipo de los sectores identificados	82
Tabla 14 Parámetros para empresas proveedoras y de servicios logísticos	83
Tabla 15 Principales resultados obtenidos de las proyecciones para la ZEE de Campeche	83
Tabla 16 Análisis FODA de la ZEE de Campeche	86
Tabla 17 Relación de potenciales inversionistas para la ZEE de Campeche	87
Tabla 18 Incremento poblacional por municipio en el Área de Influencia	89
Tabla 19 Viviendas sin agua entubada, sin drenaje, sin energía eléctrica	90

Tabla 20 Población Económicamente Activa y tasa de desempleo por municipio en el Área de Influencia	91
Tabla 21 Nivel de escolaridad de la población de 15 años y más por municipio en el Área de Influencia	92
Tabla 22 Población con derechohabiencia en salud	92
Tabla 23 Población total asentada en una zona de 2 km alrededor de la Sección impulsada por la Federación de Seybaplaya y del Predio Carmen	95
Tabla 24 Población indígena por municipio y porcentaje respecto al total de población, 2015	96
Tabla 25 Clasificación de impactos derivados del desarrollo de la ZEE	102
Tabla 26 Principales características de las UAB	111
Tabla 27 Subzonificación del Programa de Manejo Laguna de Términos	115
Tabla 28 Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Champotón	116
Tabla 29 Estimación de la cobertura de las asociaciones vegetales presentes en el SAR, Polígono Amplio en Champotón, Sección que será impulsada por la Federación en Seybaplaya y Predio Carmen según Serie V de INEGI	119
Tabla 30 Compatibilidad del proyecto con instrumentos de protección ambiental	129
Tabla 31 Total de Impactos de acuerdo a su naturaleza	131
Tabla 32 Clasificación de Impactos de acuerdo a su importancia	131
Tabla 33 Oferta existente en Educación Media Superior en el Área de Influencia de la ZEE Campeche	136
Tabla 34 Oferta existente de Educación Superior en el Área de Influencia de la ZEE de Campeche	138
Tabla 35 Cursos ofrecidos por instituciones de formación para el trabajo en el Área de Influencia de la ZEE de Campeche	141
Tabla 36 Rutas por línea de negocio para los puertos de Campeche	144
Tabla 37 Infraestructura portuaria existente de mayor y menor profundidad en el puerto de Isla del Carmen	144
Tabla 38 Capacidad del Puerto de Isla del Carmen para cada línea de negocio	145
Tabla 39 Grado de saturación del puerto de Isla del Carmen a 2016	146
Tabla 40 Carga por línea de negocio, puerto Isla del Carmen, 2016	146
Tabla 41 Infraestructura portuaria existente en el puerto de Seybaplaya	147
Tabla 42 Capacidad del Puerto de Seybaplaya para cada línea de negocio	148
Tabla 43 Grado de saturación del puerto de Seybaplaya a 2016	149
Tabla 44 Carga por línea de negocio, puerto Isla del Carmen, 2016	149
Tabla 45 Infraestructura portuaria existente en el puerto de Lerma	150
Tabla 46 Capacidad del Puerto de Lerma para cada línea de negocio	151
Tabla 47 Grado de saturación del puerto de Lerma a 2016	151
Tabla 48 Carga por línea de negocio, puerto Isla del Carmen, 2016	152
Tabla 49 Tipo y Longitud de las Vías Carreteras en el Área de Influencia (km)	153
Tabla 50 Longitud de la red Carretera Federal de cuota por municipio según tipo de administración	154
Tabla 51 Matriz de Distancias desde el Predio Carmen	154
Tabla 52 Matriz de Distancias desde el Predio Seybaplaya	154
Tabla 53 Destinos y número de pasajeros con origen en el aeropuerto de Campeche	156
Tabla 54 Características generales del Aeropuerto Internacional de Campeche	156
Tabla 55 Características generales del Aeropuerto Internacional de Ciudad del Carmen	157
Tabla 56 Operaciones por tipo y destino del Aeropuerto Internacional de Ciudad del Carmen	157
Tabla 57 Aeropuertos con mayor registro de operaciones y % de participación (2015)	158
Tabla 58 Plantas potabilizadoras identificadas cerca del Área de Influencia	162
Tabla 59 Ratio de cobertura en hogares del sistema de abastecimiento de agua	162
Tabla 60 Plantas de tratamiento de agua existentes en el Área de Influencia de la ZEE	162

Tabla 61 Porcentaje de cobertura en hogares del sistema de saneamiento de agua	163
Tabla 62 Inventario de plantas generadoras de energía en el Área de Influencia	165
Tabla 63 Inventario de subestaciones en las inmediaciones de la ZEE	165
Tabla 64 Ratio de cobertura en hogares del sistema eléctrico	165
Tabla 65 Hogares con Servicio de telefonía en el estado de Campeche	168
Tabla 66 Hogares con Servicio de internet en el estado de Campeche	168
Tabla 67 Espacios públicos y localidades con servicio de Banda Ancha en el Área de Influencia	168
Tabla 68 Propuesta de Zonificación de la Propuesta de Predio Carmen (ha)	169
Tabla 69 Precios de Comercialización (Renta) por Tipo de Lote (pesos por m², anual)	172
Tabla 70 Rangos propuestos según el benchmark local, nacional e internacional	172
Tabla 71 Inversión estimada para el desarrollo del Predio Carmen (mdp)	174
Tabla 72 Propuesta de Zonificación de la Propuesta de Sección en Predio Seybaplaya (ha)	177
Tabla 73 Precios de Comercialización (Renta) por Tipo de Lote (pesos por m², anual)	179
Tabla 74 Rangos propuestos según el benchmark local, nacional e internacional	180
Tabla 75 Inversión para el desarrollo de la Propuesta de Sección en predio Seybaplaya	181
Tabla 76 Proyectos de transporte y logística con necesidad de recursos fiscales	190
Tabla 77 Proyectos de transporte y logística propuestos	190
Tabla 78 Propuesta de proyectos de agua y saneamiento para el Predio Seybaplaya y el Predio Carmen	192
Tabla 79 Propuesta de proyectos de agua y saneamiento para el Área de Influencia	193
Tabla 80 Proyectos de Agua y Saneamiento Propuestos	195
Tabla 81 Propuesta de proyectos de energía para el funcionamiento de la Sección que será impulsada por la Federación en Seybaplaya y Predio Carmen	196
Tabla 82 Proyectos de energía propuestos para el Área de Influencia	197
Tabla 83 Proyectos de energía propuestos	197
Tabla 84 Estimaciones de Empleo generado y Desempleo (sin Proyecto) en el Predio Carmen, la Sección en Seybaplaya y el Área de Influencia	199
Tabla 85 Estimaciones de Población Atraída en el Predio Carmen, la Sección en Seybaplaya y el Área de Influencia	200
Tabla 86 Rezago de Vivienda Identificado	200
Tabla 87 Demanda potencial de vivienda INFONAVIT identificada por CONAVI	201
Tabla 88 Equipamiento urbano identificado a 2017	202
Tabla 89 Necesidades de ordenamiento territorial	203
Tabla 90 Banca de Desarrollo e Instituciones de Fomento por Sector	210
Tabla 91 Inversión total requerida para el desarrollo de la Sección propuesta en Predio Seybaplaya (mdp)	210
Tabla 92 Inversión total requerida para el desarrollo del Predio Carmen	211
Tabla 93 Programas de encadenamientos productivos relacionados con la oferta	211
Tabla 94 Programas de apoyo al desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de tecnología relacionados con la oferta	212
Tabla 95 Programas de desarrollo de proveedores relacionados con la demanda	213
Tabla 96 Escenario 1 - Inversión por ZEE (mdp)	215
Tabla 97 Escenario 2 - Inversión por ZEE (mdp)	215
Tabla 98 Delitos de alto impacto a nivel nacional y estatal	232
Tabla 99 Percepción de inseguridad en el estado de Campeche, 2016	233
Tabla 100 Incidencia delictiva en Ciudad del Carmen	233
Tabla 101 Incidencia delictiva en Champotón	234
Tabla 102 Resumen del programa de necesidades de proyectos de infraestructura identificados (mdp)	238
Tabla 103 Matriz de Proyectos de Infraestructura con Necesidades de Recursos Presupuestales	240
Tabla 104 Matriz de proyectos de infraestructura propuestos	240

GRÁFICAS

Gráfica 1 Estructura productiva de la producción total y del sector secundario (2015)	5
Gráfica 2 Relevancia de actividades petroleras* en Campeche y su desempeño a nivel nacional ...	6
Gráfica 3 Evolución de la Posición de Campeche en el Índice de Complejidad Económica (entre las 32 entidades federativas)	7
Gráfica 4 Evolución del crecimiento per cápita nacional y de Campeche	8
Gráfica 5 Evolución de Trabajadores Asegurados en el IMSS	10
Gráfica 6 Comportamiento de la Producción Bruta Total (mdp)	10
Gráfica 7 Desempeño de Campeche según el Doing Business Subnacional del Banco Mundial ...	12
Gráfica 8 Personal ocupado en el estado de Campeche y los municipios de Carmen y Champotón	23
Gráfica 9 Comparativo de remuneración en la ZEE de Campeche, según su escenario	82
Gráfica 10 Instalación de las plantas según su escenario	84
Gráfica 11 Comparativo de capacidad integral del puerto de Isla del Carmen	146
Gráfica 12 Comparativo de capacidad integral del puerto de Seybaplaya	149
Gráfica 13 Comparativo de capacidad integral de puertos no concesionados o APIs Estatales ...	151
Gráfica 14 Comparativo de calados máximos en Obras de Atraque de puertos no concesionados o APIs Estatales	152
Gráfica 15 Comparativo de densidad de carreteras federales de 4 carriles	153
Gráfica 16 Comportamiento de las operaciones Aeropuerto Internacional Campeche	157
Gráfica 17 Comportamiento de las operaciones Aeropuerto Int. Ciudad del Carmen	159
Gráfica 18 Velocidad de operación y objetivo esperado de Línea Mayab	160
Gráfica 19 Balance Energético en Campeche	164
Gráfica 20 Ingresos quinquenales acumulados del Administrador Integral	173
Gráfica 21 Distribución de costos de operación acumulados por quinquenio	175
Gráfica 22 Impacto del financiamiento asociado sobre la TIR del Administrador Integral	176
Gráfica 23 Ingresos quinquenales acumulados del Administrador Integral	180
Gráfica 24 Distribución de costos de operación acumulados por quinquenio	182
Gráfica 25 Impacto del financiamiento alternativo sobre la TIR del Administrador Integral	183
Gráfica 26 Movimiento de carga en el Puerto de Isla del Carmen, 2001-2016	186
Gráfica 27 Movimiento de carga en el Puerto de Seybaplaya, 2001-2016	187
Gráfica 28 Movimiento de carga en el Puerto de Lerma, 2001-2016	187
Gráfica 29 Metodología para la estimación de la demanda y la oferta de empleo en la ZEE	198
Gráfica 30 Población de Carmen y Champotón como porcentaje del total estatal y delitos como porcentaje del Estado (2016)	234
Gráfica 31 Población del Área de Influencia como porcentaje del total estatal y delitos como porcentaje Estado (2016)	235

MAPAS

Mapa 1 Conectividad de Campeche y la ZEE	20
Mapa 2 Infraestructura para la conectividad regional en la ZEE de Campeche	21
Mapa 3 Propuesta de polígono amplio de la ZEE de Campeche en Champotón	28
Mapa 4 Colindancia o cercanía con nodos logísticos regionales	31
Mapa 5 Zonas susceptibles para el desarrollo del Polígono Amplio de la ZEE de Campeche en Champotón	32
Mapa 6 Principales usos industriales existentes o previstos	33
Mapa 7 Infraestructura de transporte y logística existente	35
Mapa 8 Red eléctrica existente	36
Mapa 9 Asentamientos humanos de más de 50,000 habitantes	37
Mapa 10 Análisis de pendientes del terreno	39
Mapa 11 Restricciones legales y ambientales	40
Mapa 12 Semáforo indicador del área apta para la instalación del Polígono Amplio	41
Mapa 13 Afectaciones en el Polígono Amplio en Champotón	42
Mapa 14 Ubicación del Predio Carmen	49
Mapa 15 Contexto del Predio Carmen	50
Mapa 16 Localización en el ámbito municipal: Predio Carmen	51
Mapa 17 Localización en el ámbito municipal: Predio Seybaplaya	52
Mapa 18 Área Aprovechable en el Predio Carmen	53
Mapa 19 Superficie de Afectaciones y Área Aprovechable del Predio Seybaplaya	54
Mapa 20 Delimitación del Área de Influencia	66
Mapa 21 Topografía	69
Mapa 22 Pendientes dentro del Polígono Amplio en Champotón	70
Mapa 23 Topografía dentro del Polígono Amplio en Champotón	71
Mapa 24 Pendientes del terreno: Predio Seybaplaya	72
Mapa 25 Curvas de nivel: Predio Seybaplaya	72
Mapa 26 Vegetación: Predio Carmen	74
Mapa 27 Vegetación del Polígono Amplio de Champotón	75
Mapa 28 Vegetación: Predio Seybaplaya	76
Mapa 29 Usos de suelo del medio físico transformado: Predio Seybaplaya	76
Mapa 30 Usos de suelo del medio físico transformado: Predio Carmen	77
Mapa 31 Asentamientos humanos en la región del Polígono Amplio de Champotón	78
Mapa 32 Presencia indígena en torno al Predio Carmen (criterio CDI)	97
Mapa 33 Presencia indígena en torno a la Sección impulsada por la Federación de Seybaplaya (criterio CDI)	98
Mapa 34 Ubicación del SAR, el Polígono Amplio de Champotón, Predio Seybaplaya y Predio en Carmen	107
Mapa 35 Unidades Ambientales Biofísicas Ordenamiento Ecológico General del Territorio	111
Mapa 36 Unidades de Gestión Ambiental (POEMRGMCM) en el SAR, el Polígono Amplio de Champotón, Sección impulsada en Seybaplaya y Predio en Carmen	113
Mapa 37 Programa de Manejo Laguna de Términos	114
Mapa 38 Distribución de la Vegetación Predio Carmen	119
Mapa 39 Distribución de de Uso de Suelo y Vegetación en el Polígono de la ZEE de Campeche y la Sección Seybaplaya	120
Mapa 40 Distribución real de la vegetación de Sección Seybaplaya	121
Mapa 41 Infraestructura portuaria existente en el puerto de Isla del Carmen	144
Mapa 42 Infraestructura portuaria existente en el puerto de Seybaplaya	147
Mapa 43 Infraestructura portuaria existente en el puerto de Lerma	149