

ZONAS ECONOMICAS ESPECIALES

Corredor
Tabasco - Campeche

ZEE DE CAMPECHE: CARMEN Y SEYBAPLAYA

Anexo 9 : *Ordenamiento Territorial de los Municipios que conforman el Área de Influencia*

CONTENIDO

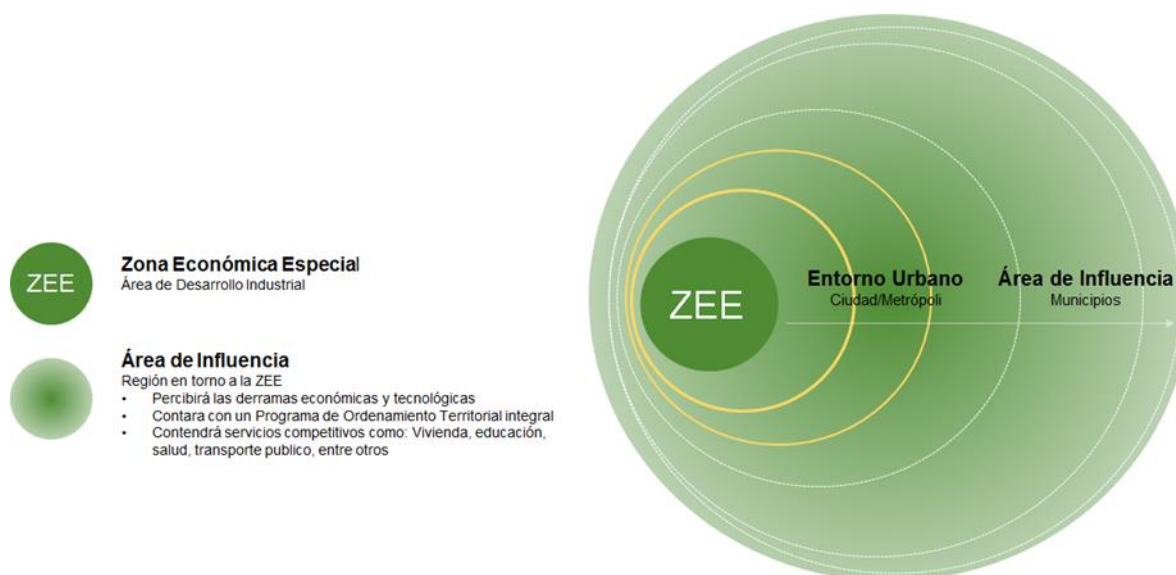
9 ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS MUNICIPIOS QUE CONFORMAN EL ÁREA DE INFLUENCIA.....	2
9.1 Contexto regional	2
9.2 Situación de las propuestas de Sección en relación a los instrumentos de planeación	7
9.2.1 Situación Institucional de los predios en relación a los instrumentos de planeación....	7
9.2.2 Recomendaciones para la actualización de los Instrumentos de Ordenamiento Territorial	11
9.2.3 Rezago de la vivienda a nivel regional	14
9.3 Equipamientos regionales	16
9.3.1 Recomendaciones de las necesidades de equipamientos regionales.....	17
9.4 Residuos sólidos	23
9.4.1 Situación actual	23
9.5 Agua y saneamiento urbano.....	24
9.5.1 Supuesto de crecimiento	25
9.5.2 Supuestos de costos	25
9.5.3 Red de agua potable y alcantarillado	25
9.6 ANEXO	27
ÍNDICE DE ELEMENTOS GRÁFICOS	28

9 ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS MUNICIPIOS QUE CONFORMAN EL ÁREA DE INFLUENCIA

9.1 CONTEXTO REGIONAL

En este apartado se desarrollan los aspectos del nivel regional o del conjunto de municipios que conforman el área de influencia que se ha definido en los Anexos 9 y 15, en especial su Ordenamiento Territorial.

Ilustración 1 Enfoque del Área de Influencia



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

ANEXO 9. ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA: Comprende el ámbito regional, donde el impacto de la Zona tiene un carácter estructural; se trata del conjunto de municipios alrededor o conectados con la ZEE que son impactados por los flujos generados por el proyecto (personas, vehículos, mercancías) más que por su acción directa y que van a ser beneficiados a nivel económico y social.

ANEXO 16. PROGRAMACIÓN DE LAS NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES DE POLÍTICA PÚBLICA: Respecto a las zonas urbanas donde se ubica la ZEE. Alcance geográfico donde los cambios o alteraciones de las dinámicas urbanas son sustanciales y notorios; a nivel físico, social, económico, y urbano. En este caso se considera la conurbación principal y futuro núcleo urbano donde se ubicará la ZEE.

En este apartado se describen las necesidades de actualizar o formular el ordenamiento territorial tras el impacto del establecimiento de la Zona Económica Especial en los municipios de Carmen y Champotón. Misma que está conformada por la Propuesta de Sección Federal: Carmen y Seybaplaya –en lo sucesivo “Predio Carmen” y “Predio Seybaplaya.

El objetivo es establecer una base normativa y de diagnóstico respecto a la infraestructura urbana y social, para después estimar las necesidades de actualizar o formular el ordenamiento territorial tras el impacto de la Zona Económica Especial.

Definición de los municipios que integran el área de influencia¹

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

Tabla 1 Municipios que integran el Área de Influencia

N°	Municipio	Superficie			Población			Densidad de población	
		Total (km2)	Cabecera (ha)	%	total	Cabecera	%	Total Hab/km ²	Cabecera Hab/ha
1	Municipio de Campeche	3,244.00	5238.9	1%	283,025	241,498	85%	87	46.1
2	Municipio de Carmen	8,617.00	3487.5	2%	248,303	186,999	75%	29	53.6
3	Municipio de Champotón	6,855.00	1040.3	7%	90,244	35,161	39%	13	33.8

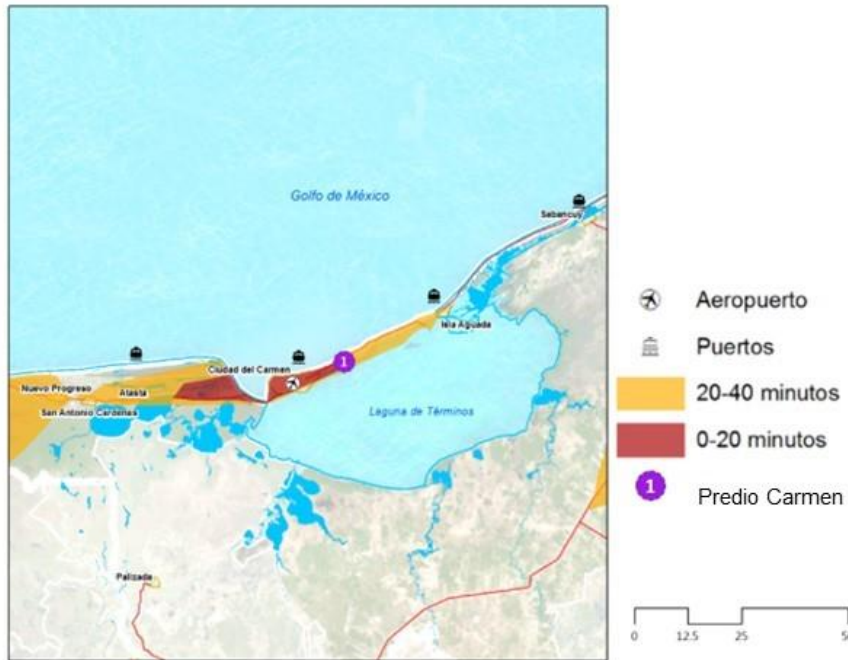
Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. Basado en las Áreas Geoestadísticas Municipales INEGI y en la Encuesta Intercensal INEGI 2015.

¹ Para mayor información acerca de la definición de las áreas de influencia propuestas, consultar el Capítulo 1.14 “Definición y Diagnóstico del Área de Influencia”

² SUR: Sistemas Urbano Rurales
Subsur: Subsistemas Urbano Rurales

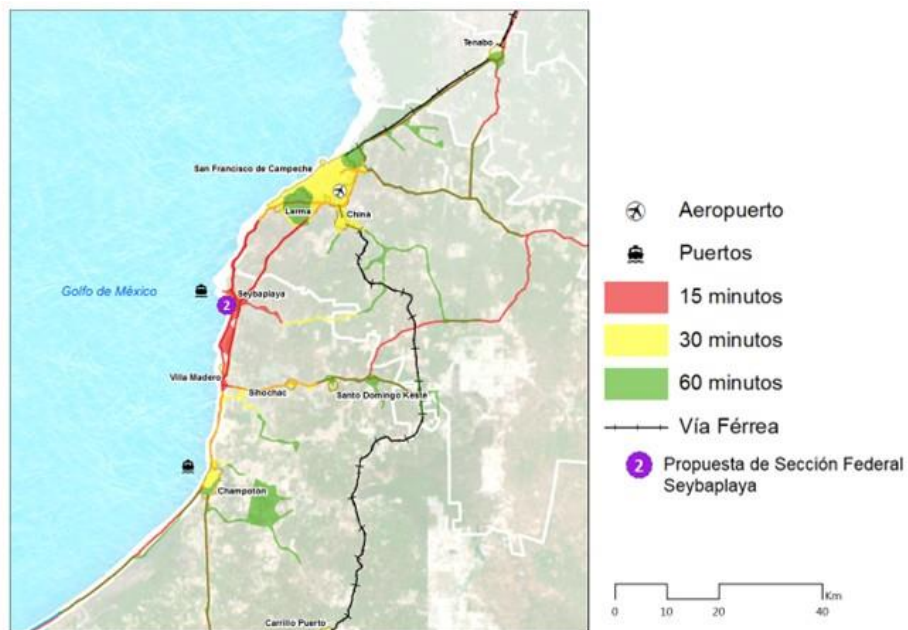
³ CAS: Centros Articuladores del Sistema
CISBaU: Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos

Mapa 1 Regionalización funcional del AI Predio Carmen



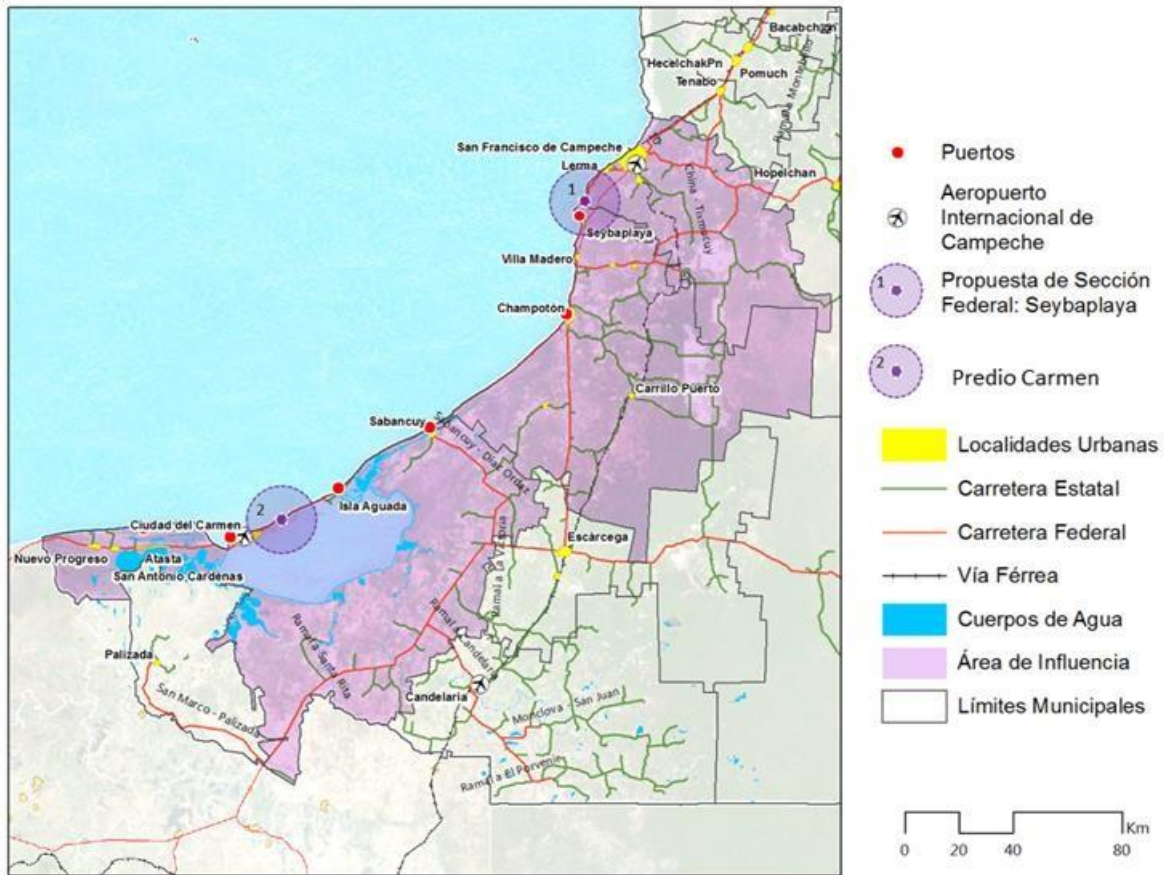
Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Mapa 2 Regionalización funcional del AI Predio Seybaplaya



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

Mapa 3 Delimitación del Área de Influencia

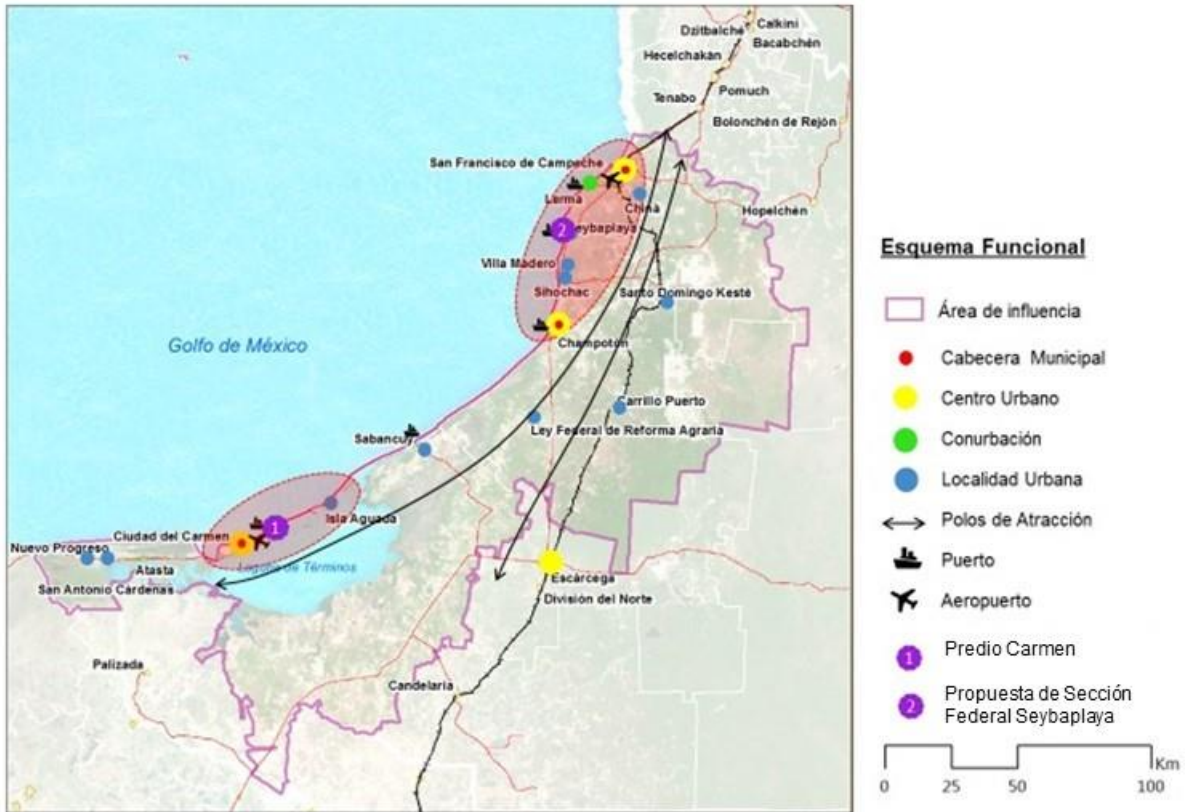


Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.

En la estructura funcional actual del Área de Influencia, destacan como principales núcleos urbanos San Francisco de Campeche para el Predio Seybaplaya y la Ciudad de Carmen para el Predio Carmen. Ambos centros de población, fungen como polos generadores de actividad económica, de prestación de servicios regionales y como nodos de interconexión de cabeceras municipales entre las principales localidades de la zona, así como con el exterior de la región. Asimismo, cuentan con equipamientos de cobertura regional, cómo hospitales generales, universidades, aeropuertos, puertos de altura, mismos que impactarían positivamente en la implementación de la ZEE de Campeche para ambos predios, dinamizando social y económicamente al corredor regional cuyo eje de comunicación terrestre es la Carretera Federal MEX-180.

Tras el análisis de los criterios que delimitan el Área de Influencia (Ver Anexo 15. *Definición y Diagnóstico del Área de Influencia*), se concluye que el Área de Influencia está compuesta por un total de tres municipios, Carmen, Campeche y Champotón, los 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.

Mapa 4 Esquema Funcional de la AI



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

Cómo se observa en el mapa anterior, el esquema funcional del AI se compone de dos polos principales de atracción, conformados por los centros urbanos de Ciudad del Carmen y San Francisco de Campeche, mismos que están localizados en los extremos del AI, con sus respectivos aeropuertos e infraestructuras portuarias. Estos polos de atracción abastecen regionalmente a los centros de población y localidades de menor tamaño a lo largo del eje de comunicaciones conformado por la Carretera Federal MEX-180, su infraestructura portuaria y de aeropuertos. Dadas las características, estos centros urbanos cuentan con altas concentraciones de población en sus cabeceras, superiores al 80% de la población del total de sus respectivos municipios.

9.2 SITUACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE SECCIÓN EN RELACIÓN A LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

9.2.1 SITUACIÓN INSTITUCIONAL DE LOS PREDIOS EN RELACIÓN A LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

Para llevar a cabo la nueva ZEE de Campeche, se deberá garantizar el cumplimiento de las leyes existentes en el marco jurídico federal, estatal y municipal e instrumentos de planeación territoriales vigentes que apliquen a la ZEE y su Área de Influencia. Es necesario asegurar los mecanismos de planeación, reglamentación y procedimientos institucionales para lograr el equilibrio entre el desarrollo social, ambiental, tecnológico y económico de largo plazo en la ZEE, a través de una amplia participación ciudadana a nivel local.

A continuación, se presentan los instrumentos de planeación que regulan la región de estudio donde se localiza el predio de la ZEE de Campeche.

Tabla 2 Instrumentos normativos

NIVEL	NOMBRE DEL ORDENAMIENTO	AÑO DE PUBLICACIÓN
Nacional	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	DOF: 13/05/2016
Nacional	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.	DOF: 28/11/2016
Nacional	Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.	DOF: 20/05/2013
Nacional	Acuerdo por el que se Expide El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio	DOF: 07/09/2012
Nacional	Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018	DOF: 30/04/2014
Nacional	Programa Regional de Desarrollo del Sur-Sureste 2014-2018	DOF: 30/04/2014
Nacional	Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada "APFF Laguna de Términos"	DOF: 04/06/1997
Nacional	Programa de Ordenamiento Ecológico Marino Del Golfo De México Y Mar Caribe	DOF: 24/11/2012
Estatad	Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Campeche	PO: 04/JUL/2016
Estatad	Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Campeche	PO: 22/12 /1993
Estatad	Ley de Planeación del Estado de Campeche	PO: 13/12/1985
Estatad	Ley de Fraccionamientos y Acciones urbanísticas del Estado libre y soberano de Campeche	PO: 15/05/1980
Estatad	Ley para el Fomento de las Actividades Económicas y Empresariales en el Estado de Campeche	PO: 24/12/2001
Estatad	Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021 de Campeche	PO: 09/11/2015
Estatad	Atlas de Peligros Naturales del Estado de Campeche	PO: Faltante
Estatad	Programa Sectorial de Infraestructura y Desarrollo Urbano 2016 – 2021.	PO: No se tiene constancia de su publicación.

Regional	Programa Regional de Desarrollo Turístico del Corredor Costero Ciudad de Campeche-Ciudad del Carmen, Estado de Campeche.	PO: 04/05/2011
Municipal	Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Campeche. (2009 -2012)	PO:15/02/2011
Municipal	Programa Director Urbano de la ciudad de San Francisco de Campeche 2008-2033.	PO:10/12/2014
Municipal	Atlas de Peligros Naturales del Municipio de Carmen 2011	DOF: 04/01/2012
Municipal	Programa Director Urbano del Centro de Población de Ciudad del Carmen. (2009)	PO:07/10/2009
Municipal	Programa Director Urbano del Centro de Población de Ciudad del Champotón 2005-2030.	PO: Se desconoce fecha de publicación, existe convenio para revisión fecha 29/7/2009
Municipal	Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Champotón (2009 -2012)	PO:19/08/2012

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información del Diario Oficial de la Federación: <http://www.dof.gob.mx/> y la Normateca de la contraloría del Estado de Campeche: <http://www.contraloria.campeche.gob.mx/index.php/normatecam/1511-leyes>

Hasta la fecha, no se tiene acceso a las fechas de publicación del *Programa Sectorial de Infraestructura y Desarrollo Urbano* y el *Programa Director Urbano del Centro de Población de Ciudad del Champotón 2005-2030*, sin embargo, se dispone de los documentos de dichos instrumentos.

En materia de riesgos y protección civil, se cuenta con el Atlas de Peligros Naturales del Estado de Campeche, sin embargo, no hay registro de su publicación oficial. Este fue un proyecto de investigación financiado por el Gobierno del estado de Campeche y el Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN) y realizado por el la Universidad Autónoma de Campeche. Los contenidos de este instrumento corresponden a la caracterización de riesgos hidrometeorológicos a lo largo de la geografía estatal, el desbordamiento de ríos y de marea, de tormenta, además de, plantearse escenarios basados en el incremento del nivel del mar debido al cambio climático. Cabe mencionar que el único municipio de la AI con instrumentos en materia de riesgos es el municipio de Carmen que cuenta con un Atlas de Peligros Naturales.

Los programas presentados en la tabla se encuentran en línea con a las políticas y normatividad para el Estado de Campeche mencionadas previamente. A nivel urbano, se establecen las estrategias para orientar el crecimiento, conforme a los objetivos, metas y estrategias para el ordenamiento territorial de la subregión y sus respectivos municipios, según aspectos prevalentes y planificados de actividad económica y el desarrollo social. Se incluyen las definiciones de zonificación primaria y secundaria del territorio municipal y la determinación de los coeficientes de aprovechamiento y utilización del suelo para los distintos centros urbanos del municipio.

Ilustración 2 Situación actual de los ordenamientos de nivel regional



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

Tabla 3 Descripción de los Planes y Programas Identificados como Regionales

Planes y Programas de Nivel Regional	
Plan o Programa	Descripción
Programa Regional de Desarrollo del Sur-Sureste 2014-2018 (30/04/2014)	Se adopta el agregado espacial "Corredor", a una escala funcional entre las entidades federativas. Para tal propósito se consideran: a) factores fisiográficos y orográficos, b) litoral al que pertenecen (salvo Puebla, todos los estados de la RSS, tienen frente de mar), c) conectividad y accesibilidad, d) complementariedad y especialización favorecidas, por la proximidad geográfica y e) identidad socio-cultural. Con base en estos criterios se delimita la estructura territorial de la región interestatal como el "Corredor Península", conformado por los estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo.
Programa Regional de Desarrollo Turístico del Corredor Costero Ciudad de Campeche-Ciudad del Carmen, Estado de Campeche. (04/05/2011)	Este instrumento tiene como fin incentivar el desarrollo de una mejor actividad turística en lo que reconoce como el Corredor Costero Campeche – Ciudad del Carmen, así como los principales lineamientos que habrán de regular el desarrollo de actividades turísticas, acordes con los objetivos metas y escenarios planteados. En su apartado de Estrategia se plantea un desarrollo ecoturístico en las proximidades del predio Carmen, esto con el fin de no interferir con el equilibrio ecológico de la Laguna de Términos. Para el predio Seybaplaya se establece en el centro de población un proyecto de baja escala para el establecimiento de equipamiento turístico y servicios de apoyo.
Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada "APFF Laguna de Términos" (04/06/1997)	Este Plan tiene como objeto integrar las estrategias y acciones que permitan la conservación, el uso y el aprovechamiento racional de los recursos naturales, renovables y no renovables, y que garanticen el desarrollo sustentable de la región comprendida por el Área de Protección de Flora y Fauna de la Laguna de Términos. Para el Predio Carmen, localizado dentro de la Unidad 60, perteneciente a la Zona II Manejo de Baja Escala, se establecen los siguientes puntos para los usos industriales:

Planes y Programas de Nivel Regional

Plan o Programa	Descripción
	<p>2. Quedará prohibida la utilización y disposición de materiales y sustancias que puedan causar la contaminación de tierras y cuerpos de agua.</p> <p>3. Quedará prohibido el desarrollo de actividades industriales, así como la instalación de estaciones de recolección y tiraderos de basura.</p> <p>el uso industrial bajo y de asentamientos humanos.</p> <p>De igual forma no se contempla la compatibilidad con asentamientos humanos.</p>
<p>Programa de Ordenamiento Ecológico Marino Del Golfo De México Y Mar Caribe: (24/11/2012)</p>	<p>Consiste en un instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.</p> <p>Tanto para el Predio Seybaplaya como para el Predio Carmen, se designan la <i>UGA 84</i> y <i>UGA 75</i> respectivamente, en dónde se establecen acciones de relevancia para la operación de la ZEE, destacando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los Planes o programas de desarrollo urbano del área sujeta a ordenamiento deberán tomar en cuenta el contenido de este programa de ordenamiento, incluyendo las disposiciones aplicables sobre el riesgo frente a cambio climático en los asentamientos humanos. • Recuperar y mantener la vegetación natural en las riberas de los ríos y zonas inundables asociadas a ellos. • Promover las tecnologías productivas en sustitución de las extractivas. • Promover el uso de tecnologías productivas intensivas en sustitución de las extensivas. • Promover el uso de combustibles de origen no fósil. • Promover el uso de energías renovables. • Promover un aprovechamiento sustentable de la energía. • Fomentar la participación de las industrias en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental. • Fomentar la inclusión de las industrias de todo tipo en el Registro de emisión y transferencia de Contaminantes (RETC) y promover el sistema de información de sitios Contaminados en el marco del Programa Nacional de Restauración de Sitios Contaminados.

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

Tabla 4 Descripción de los Planes y Programas Identificados como Municipales

Planes y Programas de Nivel Municipal	
Plan o Programa	Descripción
<p>Programa Director Urbano de la ciudad de San Francisco de Campeche 2008-2033. (07/10/2014)</p>	<p>A pesar de que este plan no se encuentra en la jurisdicción de los municipios que contendrán los predios de la ZEE, es importante mencionar, al ser la cabecera estatal y por su proximidad a el predio Seybaplaya.</p> <p>El presente plan destaca en su estrategia de crecimiento urbano la asignación de usos de suelo destinados a fungir como reservas territoriales urbanas sobre la carretera 180 en dirección a Seybaplaya. Apuntando a una mayor integración de la futura mancha urbana de San Francisco de Campeche con este.</p>
<p>Atlas de Peligros Naturales del Municipio de Carmen 2011</p>	<p>Instrumento base para la identificación de riesgos, peligros y vulnerabilidad ante fenómenos perturbadores de medio natural, en el municipio de Carmen con énfasis en las zonas urbanas de ciudad Carmen. Se ha catalogado al predio como zona propensa a la inundación.</p>

Planes y Programas de Nivel Municipal	
Plan o Programa	Descripción
<p>Programa Director Urbano del Centro de Población de Ciudad del Carmen. (07/10/2009)</p>	<p>Para el predio Carmen, la propuesta de zonificación primaria se establece cómo reserva urbana en la propuesta de usos de suelo, designada como “Zona R2”, Correspondiendo al área denominada como Lagartera o Isla Media, con una superficie aproximada de 991 hectáreas. La cual está destinada a servicios y comercios enfocados al turismo de mediana intensidad y habitacional de baja intensidad.</p>
<p>Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Champotón (2009 -2012) (08/06/2012)</p>	<p>El objetivo último es que, en el desarrollo de sus actividades, los diferentes sectores realicen un aprovechamiento sustentable que permita la conservación, preservación y protección de los recursos naturales del Municipio de Champotón. Con base en estos criterios se propone la política de aprovechamiento sustentable en la Unidad de Gestión Territorial correspondiente al predio Seybaplaya.</p>
<p>Programa Director Urbano Champotón 2005-2030.</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Tales acciones podrían incidir directamente en la interacción de la cabecera municipal con el centro de población de Seybaplaya.</p>

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

9.2.2 RECOMENDACIONES PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Para lograr una adecuada planeación desde el punto de vista estratégico de la ZEE de Campeche, se proponen las siguientes acciones y recomendaciones para actualizar los Planes y Programas de Desarrollo de nivel regional identificados.

Para asegurar la alineación de todos los programas de ordenamiento en las tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal) será necesario priorizar la actualización de los programas de nivel federal, para seguidamente ir actualizando de forma alineada los programas estatales, y en tercer lugar, elaborar o actualizar aquellos instrumentos de nivel municipal.

Es preciso señalar que la Sección impulsada por la Federación localizada en el municipio de Carmen cuenta con una restricción ambiental por la cual no se pueden destinar actividades industriales al predio.⁴ No obstante, se ha elaborado la actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico

⁴ Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada “APFF Laguna de Términos”

Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe. En esta actualización, se menciona un cambio de vocación de usos de suelo de la zona costera inmediata a la Sonda de Campeche, donde se incluye la zona del Predio Carmen.⁵

Tabla 4 Recomendaciones en Planes y Programas Regionales Identificados

Planes y Programas de Nivel Regional	
Plan o Programa	Recomendación
Programa Regional de Desarrollo del Sur-Sureste 2014-2018 (30/04/2014)	Para futuras modificaciones, se aconseja actualizar los proyectos clave contenidos en el Plan, a manera de que se integren con el Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, mismo que es enunciado en la Estrategia Nacional de Energía, esto con el fin de potencializar y diversificar los sectores económicos de la región y beneficiar a los habitantes de la misma mediante inversiones en proyectos clave.
Programa Regional de Desarrollo Turístico del Corredor Costero Ciudad de Campeche-Ciudad del Carmen, Estado de Campeche. (04/05/2011)	Tras el impacto de la ZEE se recomienda contemplar el turismo de negocios (reuniones, incentivos, conferencias y exposiciones) ⁶ , en los centros de población próximos a los predios destinados a la ZEE, esto con el fin de incentivar la interacción del sector turismo con el sector industrial de la región.
Programa de Ordenamiento Ecológico Marino Del Golfo De México Y Mar Caribe: (24/11/2012)	Actualmente la instrumentación del Plan es apta para la implementación de la ZEE, al tratarse de una región de aplicación de grandes dimensiones y de alta diversidad en sus actividades, incluidos los usos de usos industriales y de asentamientos humanos.
Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada "APFF Laguna de Términos". (04/06/1997)	Se requiere la modificación del presente instrumento para la adecuada implementación de la ZEE, se deberán incluir los usos industriales y de asentamientos humanos, al mismo tiempo que se prevean criterios de mitigación y remediación compensatorios a las actividades antropogénicas que garanticen la prestación de servicios ambientales por parte de la Laguna de Términos.

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

Tabla 5 Recomendaciones en Planes y Programas Municipales

Recomendaciones a Planes y Programas de Nivel Municipal	
Plan o Programa	Descripción
Programa Director Urbano de la ciudad de San Francisco de Campeche 2008-2033. (07/10/2014)	A pesar de que este plan no se encuentra en la jurisdicción de los municipios que contendrán los predios de la ZEE, es importante mencionar, al ser la cabecera estatal y por su proximidad al predio Seybaplaya. Considerando la cercanía del límite municipal con la ZEE, se recomienda actualizar el presente plan en su apartado de proyectos, esto con el fin de que se considere a la ciudad como enlace directo a la misma. De igual forma se recomienda la actualización del

⁵ Información publicada en la web: http://www.icmyl.unam.mx/pdf/GRAMED/Assessments_Delivery-Item-1/New%20Assessments/New_Assessments_pdf_support%20information/Marine%20Ecological%20Program.pdf

⁶ En el contexto del turismo de negocios, son abreviadas como MICE (Acrónimo inglés de Meetings, Incentive, Conferences and Exhibitions).

Recomendaciones a Planes y Programas de Nivel Municipal

Plan o Programa	Descripción
	instrumento para prever las posibles consecuencias negativas de la especulación y la ocupación informal del suelo, ya que podría impactar negativamente a la nueva centralidad de la ZEE y los servicios ambientales de la región.
Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Campeche 2009 - 2012. (15/02/2011)	Se recomienda actualizar la Política ambiental y de aprovechamiento en los límites con el municipio de Champotón para prever y regular los impactos ecológico-territoriales que pudieran derivar de la implementación de la ZEE en el predio Seybaplaya.
Programa Director Urbano del Centro de Población de Ciudad del Carmen. (07/10/2009)	Se recomienda actualizar el presente plan, esto con el fin de que se considere la demanda potencial de espacio urbano próximo a el polígono de la ZEE, con el fin de dotarla de suelo dedicado al uso industrial en sus colindancias, así como de los servicios e infraestructuras que ello implica, considerando a la ciudad del Carmen como enlace directo al predio Carmen. De igual forma se recomienda la actualización del instrumento para prever las posibles consecuencias negativas de la especulación y la ocupación informal del suelo que podría impactar negativamente a la nueva centralidad de la ZEE y los servicios ambientales de la región.
Elaboración del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Carmen.	Se recomienda actualizar a manera que prevea el incremento poblacional consecucional por parte de la ZEE, mediante su adecuación de polígonos destinados al aprovechamiento sustentable del territorio municipal, a manera de que contribuya a la identificación y defensa de los valores ambientales dentro del municipio, esto con el fin de mantener un orden en el aprovechamiento racional del territorio entre las áreas naturales y actividades antropogénicas en su demarcación.
Atlas de Peligros Naturales del Municipio de Carmen 2011, (Atlas Regional de Peligros Naturales)	Se detecta la necesidad de complementar estos trabajos con la elaboración de un Atlas de Peligros Naturales Regional elaborado en una escala de 1: 10,000 tal y como es recomendado por el Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles del Banco Interamericano del Desarrollo, de manera que los municipios del AI, y la ZEE consoliden diagnósticos y estrategias de resiliencia ante fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.
Programa Director Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Seybaplaya	Se recomienda elaborar un instrumento rector en materia de desarrollo urbano para el centro de población de Seybaplaya, mismo que prevea el incremento poblacional y la nueva dinámica socioeconómica que implicaría la implementación de la ZEE en su predio Seybaplaya, esto con el fin de propiciar la adecuada ocupación del suelo previendo futuros usos industriales en la modalidad de "secciones" prevista para la ZEE y de esta forma incrementar y diversificar las actividades económicas del centro de población.
Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Champotón (2009 -2012).	Se recomienda actualizar a manera que prevea el incremento poblacional consecucional por parte de la ZEE, mediante su adecuación de polígonos destinados al aprovechamiento sustentable del territorio municipal, a manera de que contribuya a la identificación y defensa de los valores ambientales dentro del municipio, esto con el fin de mantener un orden en el aprovechamiento racional del territorio entre las áreas naturales y actividades antropogénicas en su demarcación.

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

Además de las recomendaciones previamente mencionadas, es necesario elaborar el Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico Territorial. Este valorará el fenómeno de la industrialización en la entidad y servirá como guía para los municipios en relación a la ocupación del suelo dentro de sus límites. Asimismo, servirán de guía, adecuándolos en escala y alcance, para la elaboración de los **Planes de Ordenamiento Ecológico Territorial Municipales**, los **Atlas de Peligros Naturales**

Municipales (ó Atlas Regional de Peligros Naturales) y los Programas Directores Urbanos. Constituyéndose como un instrumento fundamental en el sistema de planeación estatal.

En materia de riesgos, es necesario elaborar y, en el caso del municipio de Carmen, actualizar los atlas de riesgos municipales. Estos serán determinantes para la zonificación del suelo dentro de los municipios del AI, considerando los fenómenos derivados del cambio climático en sus programas municipales.

Considerando la dinámica económica, social y de conectividad entre los centros de población en el AI y la ZEE, es factible considerar que además sean necesarios instrumentos o unidades de coordinación entre los ayuntamientos y el Administrador Integral de la ZEE como factores de gobernanza regional. Mismo motivo por el que se propone un convenio de colaboración entre el Administrador Integral de la ZEE con los tres niveles de gobierno, esto con el fin de garantizar la exitosa implementación y sostenibilidad de la ZEE.

Aunado a los retos de la coordinación interinstitucional en el AI, el desafío más grande que enfrenta el mismo en materia de Ordenamiento Territorial es la desactualización y ausencia de Planes y Programas, mismos que ocasionarían que los municipios no cuenten con instrumentos normativos sobre el mejor uso del territorio. Lo cual supondría poner en riesgo los aspectos sociales, económicos y ambientales que determinan las fortalezas de la región.

9.2.3 REZAGO DE LA VIVIENDA A NIVEL REGIONAL

En los municipios del Área de Influencia se concentra el 71% (182,035 viviendas) del total de la vivienda del Estado de Campeche (256,334 viviendas). De las 182,035 viviendas, el 76% están localizadas en las cabeceras municipales. Asimismo, del total de viviendas ubicadas en el municipio de Campeche, la cabecera concentra el 87%. Mientras que la cabecera de Champotón, tiene la menor concentración relativa en su cabecera, con tan sólo un 40% del total de la vivienda del municipio.

En cuanto a la **densidad de vivienda a escala territorial**, considerando la superficie total de toda la AI, la densidad es 0.09 viv/Ha, superior al número estatal que es 0.03 viv/ha. No obstante, existen grandes diferencias entre los municipios, siendo Campeche el que tiene mayor densidad (0.26 viv/ha) y Champotón el de menor densidad (0.04 viv/ha).

Considerando la **densidad de vivienda urbana** a escala de cabecera municipal, el número de viviendas promedio por hectárea del AI es de 27.8 viv/ha. Mientras que la cabecera municipal de Champotón presenta la mayor densidad con 45 viv/ha, la cabecera de Campeche (San Francisco de Campeche) presenta la menor densidad de todas, con apenas 17.6 viv/ha.

Tabla 6 Cantidad y densidad de vivienda en el Área de Influencia

Municipio		Número de viviendas			Densidad de Vivienda		Superficie	
No	Nombre	Total	Cabecera	%	Total (Viv/Ha)	Cabecera (Viv/Ha)	Municipio (Has)	Cabecera(Has)
1	Municipio de Campeche	85,458	74016	87%	0.26	17.6	324,400	4195
2	Municipio de Carmen	71,648	54976	77%	0.08	20.0	861,700	2754
3	Municipio de Champotón	24,929	9873	40%	0.04	45.9	685,500	215

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

En cuanto a la situación de la vivienda en los municipios del Área de Influencia, el 84% de las viviendas totales están habitadas, de las cuales el 79.5% disponen de servicios (luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje), mientras que el 2.3% no disponen de bienes (radio, televisión, refrigerador, lavadora, automóvil, computadora, teléfono fijo, celular ni internet).

Cabe destacar que el municipio de Champotón presenta la mayor precariedad⁷, en la situación de la vivienda: cuenta con un 85.5% del total de viviendas habitadas, de las cuales solo el 66.3% dispone de servicios (luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje) y el 5.7% sin ningún bien⁸.

Campeche, con un 84.0% de vivienda habitadas, es el que cuenta con el mayor número de viviendas habitadas con servicios (91.7%) y también el que presenta el menor número de viviendas habitadas sin ningún bien (1.4%).

Se ha identificado vivienda con rezago en el área de influencia de la ZEE Campeche, para tales efectos, se observa que cerca del 30% de la vivienda en el AI cuenta con algún tipo de rezago. Las viviendas de los municipios, presentan un rezago menor que el Estatal (48%).

Para calificar dicho rezago de vivienda, se toma como referencia la definición del Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV) de la CONAVI, según la cual el rezago de vivienda incluye hogares en hacinamiento, hogares que viven en viviendas con materiales en deterioro o regulares. El hacinamiento se debe entender como más de un hogar en la vivienda. Los materiales en deterioro incluyen material de desecho, lámina de cartón, carrizo, bambú, embarro o bajareque, palma en techos o paja en techos. Los materiales regulares incluyen lámina metálica o de asbesto, madera o adobe y en techos lámina metálica o de asbesto, madera, tejamanil o teja.

Tabla 7: 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: Elaborado por el 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 a las estimaciones de CONAVI en 2015, en el que se observa que en el área de influencia se requieren 35,834 nuevas viviendas de diversas tipologías (según uma⁹) para cubrir la demanda actual.

⁷ Se debe entender por vivienda precaria a la construcción con materiales de poca durabilidad (cartón, lámina, piso de tierra), viviendas con hacinamiento y viviendas con acceso limitado o sin acceso a los servicios públicos de agua, drenaje y energía (FONAPO, 2009).

⁸ Viviendas particulares habitadas que no disponen de radio, televisión, refrigerador, lavadora, automóvil, computadora, teléfono fijo, celular ni internet. Comprende las viviendas particulares para las que se captaron las características de la vivienda, clasificadas como casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad y vivienda o cuarto en azotea y a las que no especificaron clase de vivienda. Fuente: INEGI

⁹ 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

Tabla 8: 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: Elaborado por el Idom Ingeniería S.A. de C.V. con datos de CONAVI 2017

9.3 EQUIPAMIENTOS REGIONALES

Para el presente estudio de prefactibilidad se enlistan a continuación los equipamientos de orden regional que establece el Sistema Normativo de Equipamientos (SNE) SEDESOL, cabe mencionar que uno de los criterios del SNE es el total de la población, es decir, si una localidad urbana supera los 100 mil habitantes, su población demanda equipamientos regionales y por tanto es necesario de dotar en el territorio infraestructuras de apoyo al desarrollo humano en temas de educación, salud, cultura, recreación y deporte.

Los equipamientos de orden regional considerados para las necesidades de cálculo en el presente capítulo se enlistan a continuación¹⁰:

Equipamientos regionales de Educación

- Preparatoria General
- Bachillerato Tecnológico
- Universidad

Equipamientos Regionales de Cultura

- Biblioteca Pública Regional
- Casa de la Cultura
- Teatro o Auditorio
- Museo

Equipamientos Regionales de Salud

- Hospital General SSA
- Unidad de Medicina Familiar (UMF) IMSS
- Hospital General IMSS
- Unidad de Medicina Familiar (UMF) ISSSTE
- Centro de Salud con Hospitalización (SSA)

Equipamientos Regionales de Recreación y Deporte (Espacio Público)

- Plaza Cívica

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.

¹⁰ El listado de equipamiento regional no significa que sea el equipamiento regional que necesitará el área de influencia, más bien es la base para realizar el cálculo y observar si es necesario o no el equipamiento.

- Unidad Deportiva
- Alberca Deportiva

9.3.1 RECOMENDACIONES DE LAS NECESIDADES DE EQUIPAMIENTOS REGIONALES

Con el listado de equipamiento regional anterior, se determinará el rezago de una población proyectada a 2017 de 621,572 habitantes¹¹ en el Área de Influencia Regional, lo cual será contrastado con el equipamiento actual identificado para, posteriormente, estimar el rezago que implica aumentar al número de habitantes atraídos por el impacto de la ZEE.

Ilustración 3 Metodología para el Cálculo de Equipamientos Regionales



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

Nota: los números positivos indican el superávit estimado y los números en negativos indican el rezago existente y proyectado.

Tabla 9 Rezago Identificado para el Área de Influencia Regional

EQUIPAMIENTO	ACTUALES IDENTIFICADOS	DÉFICIT SUPERÁVIT IDENTIFICADO A 2017	POBLACIÓN ATENDIDA
EDUCACION Y CULTURA	Actuales identificados (Módulos)	Déficit Superávit Identificado a 2017 (Módulos)	Habitantes servidos por Módulo
Preparatoria General	30	22	77,600
Bachillerato Tecnológico	18	14	192,960
Universidad	40	38	466,590
Biblioteca Pública	30	2	22,800
Casa de Cultura	8	-5	50,000
Teatro o Auditorio	12	8	192,000
Museo	9	8	La correspondiente al Estado en que se ubica y afluencia turística.
SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL	Actuales identificados	Déficit Superávit Identificado Sin Impacto ZEE (2017)	Habitantes servidos por Módulo
Hospital General SSA	8	5	225,000
Unidad de Medicina Familiar IMSS	23	-3	24,000

¹¹ Proyección de CONAPO

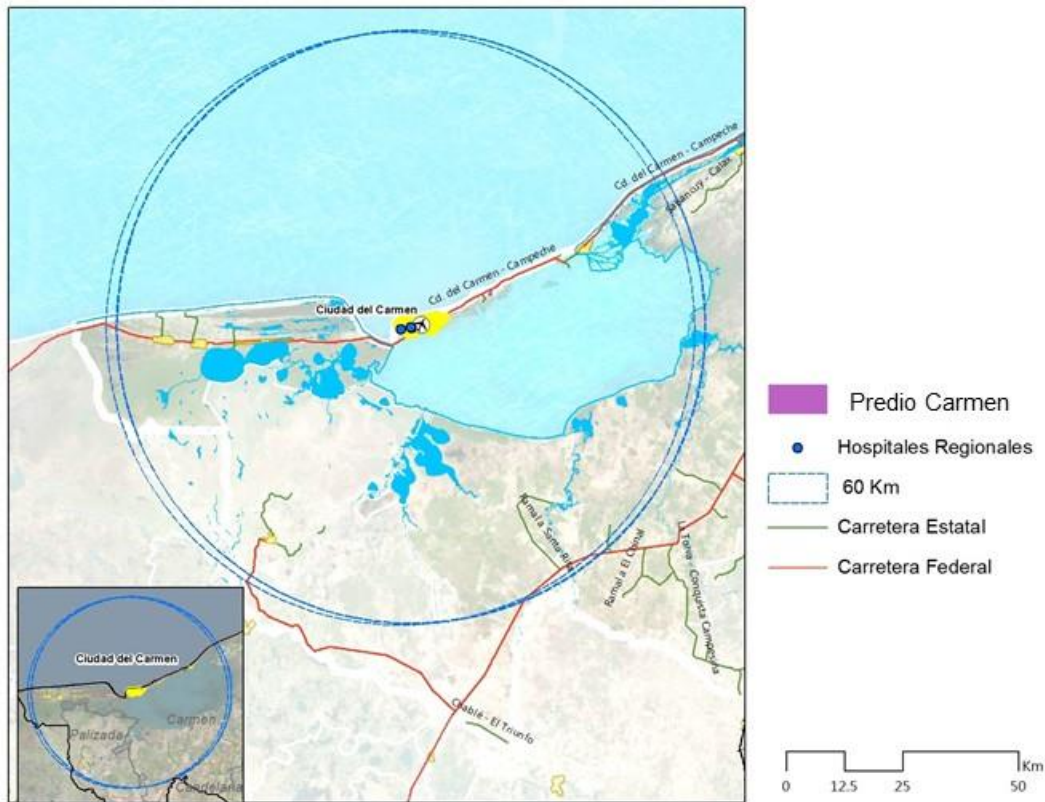
Hospital General IMSS	2	-6	86,952
Unidad de Medicina Familiar ISSSTE	3	-8	60,272
Centro de Salud con Hospitalización (SSA)	8	-27	18,000
RECREACION Y DEPORTE (ESPACIO PÚBLICO)	Actuales identificados	Déficit Superávit Identificado Sin Impacto ZEE (2017)	
Plaza Cívica	14	-5	100,000
Módulo Deportivo (Canchas)	228	-22	2,170
Unidad Deportiva	296	7	269,880
Alberca Deportiva	6	-1	100,000

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. Con información del Sistema Normativo de Equipamientos SEDESOL y SEDATU, datos del Sistema Nacional de Información de Escuelas de la SEP, Sistema de Información Cultural del CONACULTA, Infraestructura Deportiva registrada en Anuario Estadístico para el estado de Campeche INEGI 2016, DENUÉ INEGI 2017, Catálogo CLUES de la Secretaría de Salud.

Tras el análisis por la metodología del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano por SEDESOL, se obtuvo un rezago en equipamientos que fomentan el desarrollo humano, sobre todo aquellos relacionados con los subsistemas de Salud, Recreación y Deporte (Espacio Público).

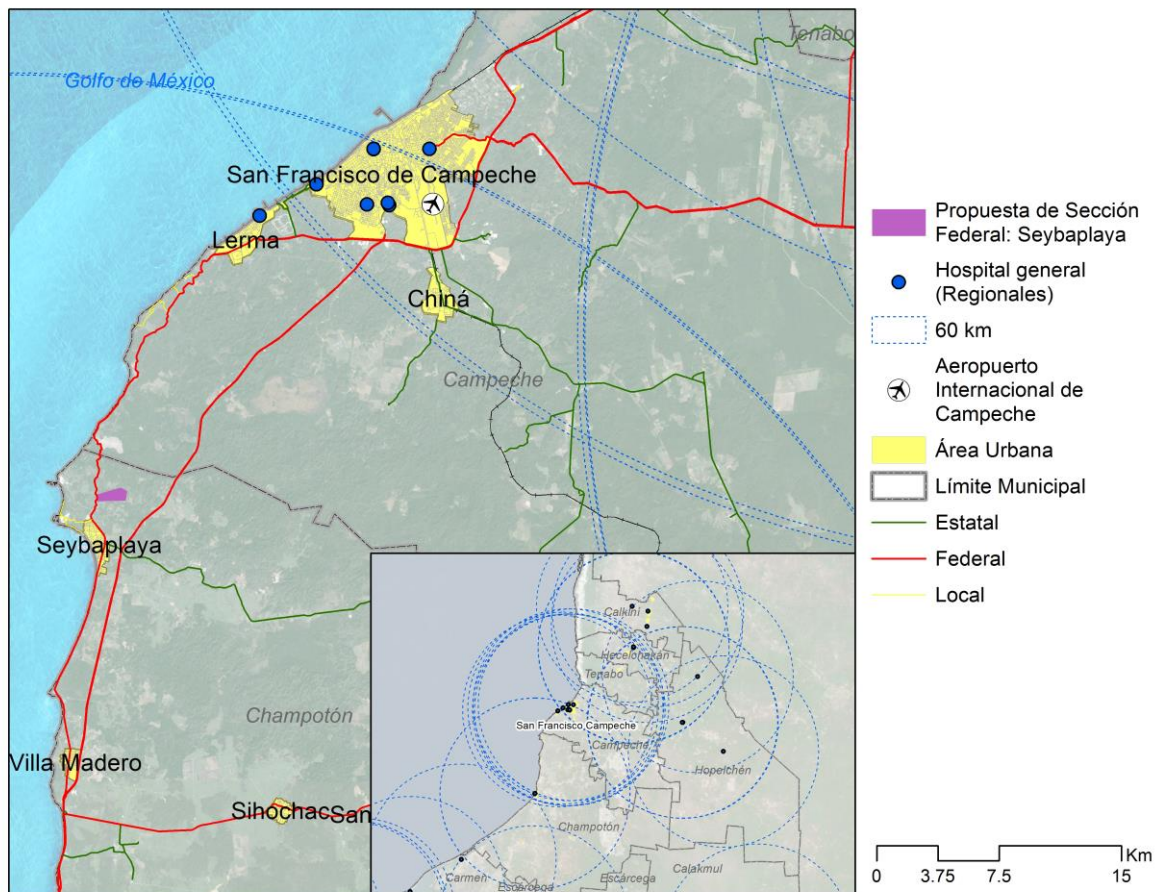
Complementando a lo anterior, se realiza un análisis espacial de la cobertura de los equipamientos de salud, educativos, de recreación y deporte considerados en este diagnóstico y que servirá para estimar las necesidades futuras una vez establecida la ZEE.

Mapa 5 Cobertura de Hospitales en Predio Carmen



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

Mapa 5. Cobertura de Hospitales en predio Seybaplaya



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

En materia de hospitales, el Área de Influencia cuenta con la adecuada cobertura física mediante los rangos de servicio de “hospitales” en radios de 60 km; por tanto, los mapas anteriores muestran cobertura suficiente en el entorno urbano inmediato de los predios.

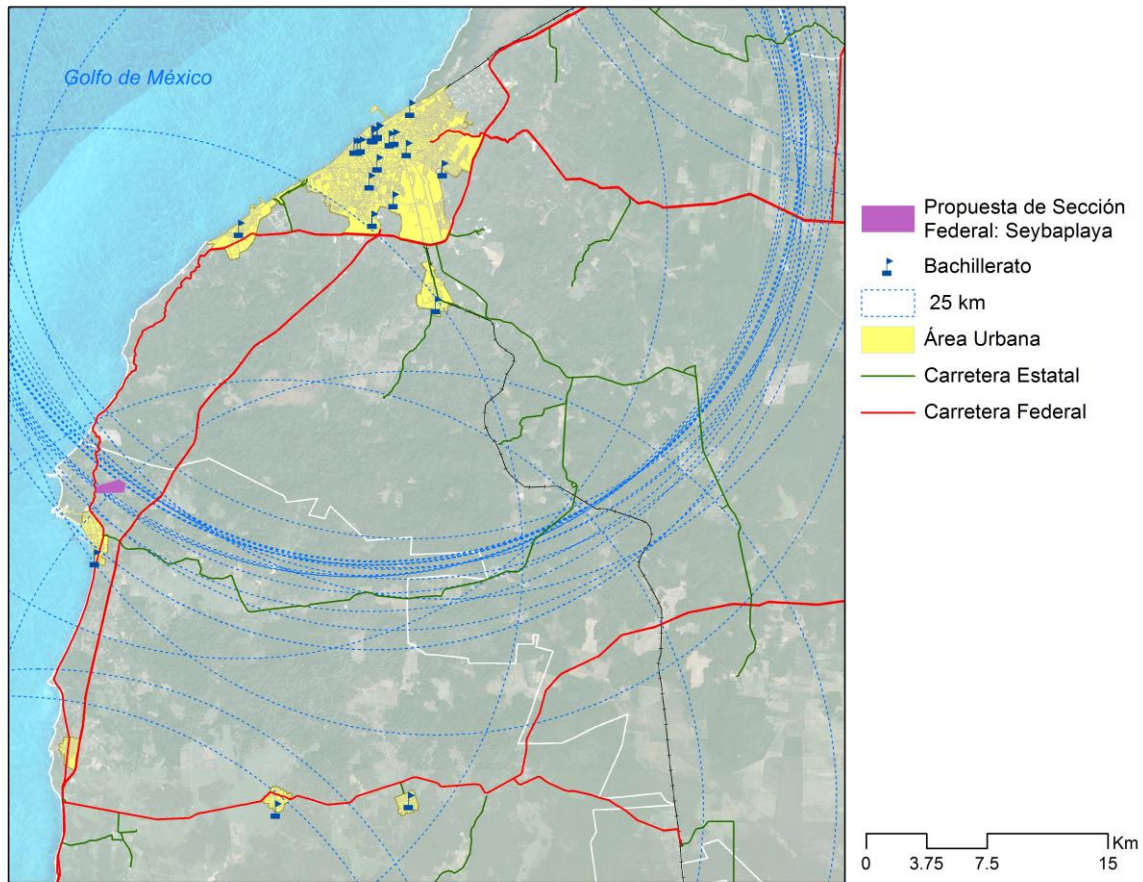
Mapa 6. Cobertura de Escuelas del Nivel Superior (Bachillerato) Predio Carmen



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

Para equipamientos de educación media superior (bachillerato) en el Área de Influencia se observa que estos se concentran en la localidad Urbana de Carmen, cubriendo su radio de servicio (25-30 km) al predio Carmen.

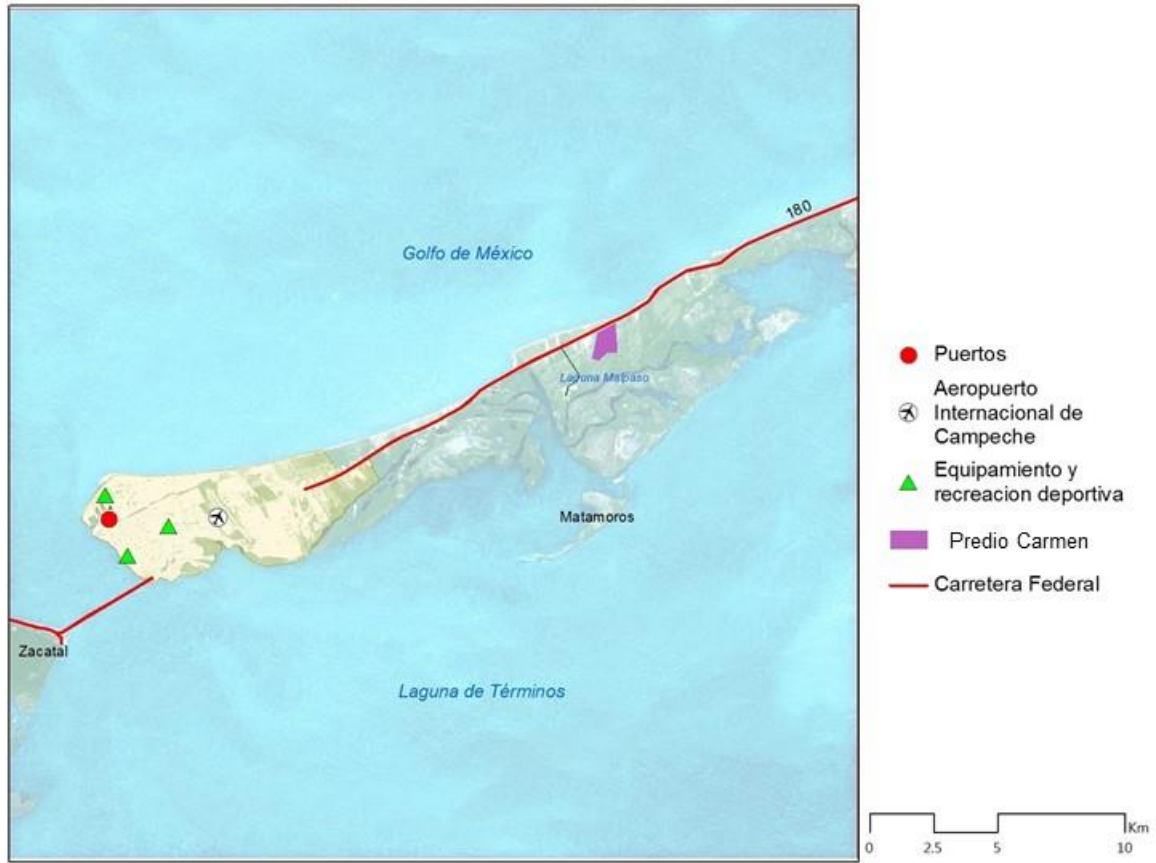
Mapa 7. Cobertura de Escuelas del Nivel Superior (Bachillerato) en la Sección Federal Seybaplaya.



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

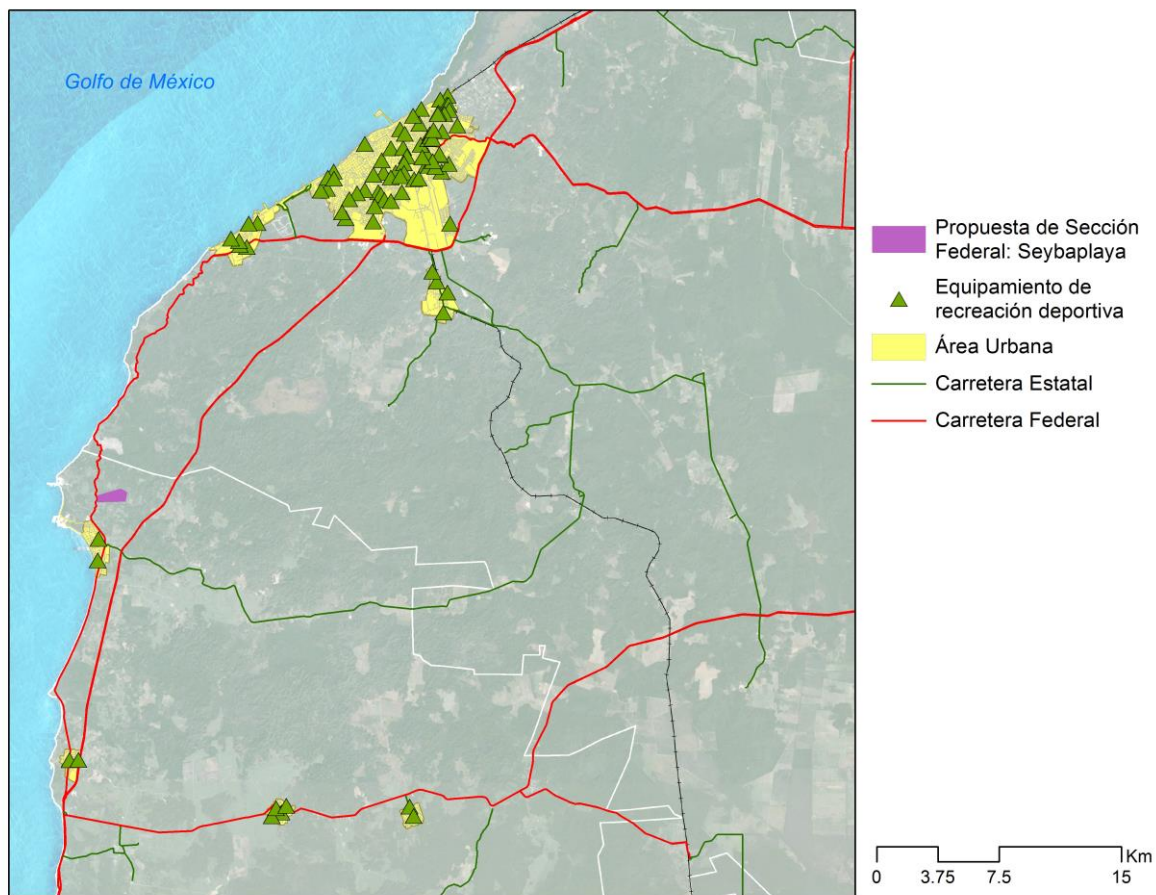
Según los parámetros de distancia establecidos por SEDESOL, la localidad de Seybaplaya no tiene acceso a la oferta de equipamiento que se concentra en San Francisco de Campeche. No obstante, el equipamiento en las localidades de Sihochac y Lerma si cuentan con distancia mínimas que permiten dotar tanto al predio como al centro de población de Seybaplaya, en adición al ya existente en el centro de población de Seybaplaya.

Mapa 8. Cobertura de Módulos deportivos Predio Carmen



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

Mapa 9. Cobertura de Módulos Deportivos en predio Seybaplaya



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

En cuanto a equipamientos en materia deportiva en el AI, estos tienden a concentrarse en las cabeceras municipales, siendo un número escaso el resto en otros centros de población.

9.4 RESIDUOS SÓLIDOS

9.4.1 SITUACIÓN ACTUAL

De acuerdo al Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales de 2015, en materia de “Residuos sólidos, disponibilidad de servicios por municipio y delegación” se observa que el Estado de Campeche solo cuenta con un municipio (Calkini) con recolección, disposición y tratamiento de los residuos sólidos urbanos.

Dentro de los Municipios que componen el Área de Influencia, se observa que todos cuentan con recolección y disposición final, 8 en rellenos sanitarios y 3 en tiraderos a cielo abierto. Cabe destacar, que el estado ha ido aumentando su cantidad de rellenos sanitarios: en el año 2009 el municipio de Carmen era el único que contaba con relleno sanitario. Si bien es cierto que los residuos sólidos requieren tratamientos diferenciados, es necesario proponer medidas tanto de manejo sustentable cómo de política ambiental, siendo prioritario la regulación y tratamiento de los tiraderos a cielo abierto identificados.

Tabla 6 Servicios de Residuos Sólidos Urbanos Disponibles por Municipio del AI

Estado Municipio	Total de Municipios	Solo recolección y disposición Final	Recolección, Disposición y Tratamiento	Sin Servicios
Estado de Campeche	11	10	1	0
Municipio de Campeche		1	0	0
Municipio de Carmen		1	0	0
Municipio de Champotón		1	0	0

Fuente: Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2015, en el módulo 6, residuos sólidos

En el Área de Influencia el volumen de residuos urbanos generado es de 0.7 kilogramos al día por habitante, de acuerdo al Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2015 (módulo 6: residuos sólidos). A continuación, se presenta el promedio diario por municipio del AI:

Tabla 7 Promedio diario de Residuos Sólidos

Municipio	Promedio diario de generación (Kilogramos)	Población	Estimación de Generación Actual (Kg/Hab)
Estado de Campeche	710,000.00	899,931.00	0.8
Municipio de Campeche	264,000	283,025	0.9
Municipio de Carmen	230,000	248,303	0.9
Municipio de Champotón	31,000	90,244	0.3
Promedio			0.7

Fuente: Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2015, en el módulo 6, residuos sólidos y Proyecciones CONAPO.¹²

9.5 AGUA Y SANEAMIENTO URBANO

En este apartado se retoma el diagnóstico del rezago actual de agua y saneamiento en el área de influencia (Anexo 8), para que una vez conocida la población atraída a la ZEE, sea posible calcular la demanda futura en este ámbito.

Tan solo para atender a la población actual, se identifican las necesidades de incrementar la cobertura de la red de agua potable y alcantarillado, así como de incrementar la capacidad o realizar obras nuevas de estaciones de tratamiento de agua potable (ETAP) y plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR). Aunado a esto, se identifica un crecimiento tendencial de población (estimado con base en proyecciones de la CONAPO) y la población atraída por el proyecto de la ZEE.

Actualmente, el AI cuenta con grandes desigualdades en cuanto a las coberturas de servicios en vivienda: Campeche es el municipio con mayor cobertura a nivel estado de servicios de drenaje (97.6%) y agua entubada en vivienda (99.0%). Sin embargo, en el municipio de Carmen un 10.65% de las viviendas no disponen de agua entubada y en el municipio de Champotón un 10.95% de las viviendas no cuenta con servicio de drenaje.

¹² Se realiza la estimación con Población 2014 de CONAPO dado que el Censo de Gobiernos Municipales se levantó en 2014

9.5.1 SUPUESTO DE CRECIMIENTO

Las estimaciones parten de las coberturas de la red de agua potable y alcantarillado, así como de las proyecciones de población de CONAPO con un ajuste tendencial para proyectar a 2031-2040.

Tabla 8 Supuestos de cobertura y de crecimiento poblacional tendencial

POBLACIÓN ACTUAL Y TENDENCIAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA								
Área de Influencia	Agua potable (2015)	Alcantarillado (2015)	Población actual y tendencial (línea base) (habitantes)					
			2017	2020	2025	2030	2035	2040
Área de Influencia	94.6%	96.5%	643,387	670,503	712,526	751,073	759,031	760,632
Municipio de Campeche	99.0%	97.6%	294,741	306,461	324,190	340,021	343,279	343,934
Municipio de Carmen	89.3%	97.9%	254,662	266,016	283,631	299,900	303,264	303,942
Municipio de Champotón	95.4%	88.9%	93,984	98,026	104,705	111,151	112,488	112,757

Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. En base a la Encuesta Intercensal 2015. INEGI; Datos de proyecciones 2010-2030, CONAPO. Nota: las proyecciones de población de línea base 2031-2040 son calculadas continuando con la TCAC 2020-2030.

Además de brindar servicio de agua potable y saneamiento a la población actual sin acceso a estas y a la población futura, se estiman también las necesidades de infraestructura que tendrá la población atraída derivada del impacto de las ZEE.

9.5.2 SUPUESTOS DE COSTOS

A partir de las proyecciones de población en el área de influencia, se usan índices proporcionados por CONAGUA para estimar la inversión requerida en alcantarillado y agua potable. Se considera una media de 5,000 pesos por habitante para proporcionar alcantarillado y agua potable.

Tabla 9 Supuesto de costos para infraestructura de agua potable y alcantarillado

Localidad	Costo de agua y alcantarillado por habitante (MXN)	Número de habitantes atendidos por inversión (Hab/mdp)
Rural	6,000	167
Media	5,000	208
Urbana	4,000	250

Nota: se consideran costos de 53% agua potable y 47% saneamiento derivado de los costos del programa APAZU 2006. Fuente: Situación del Subsector Agua potable, drenaje y saneamiento Edición 2015, CONAGUA

Esto significa que, como promedio, por cada millón de pesos de inversión se le brinda servicios de agua potable y alcantarillado a 208 personas.

A continuación, se definen las necesidades de red de agua potable y alcantarillado, y de potabilización y saneamiento que se estima existen actualmente y se prevén se deban atender a 2040.

9.5.3 RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

RED DE AGUA POTABLE

A partir de las proyecciones de CONAPO y el índice de cobertura de INEGI, se estima que actualmente existen 34,743 personas en el área de influencia de la ZEE sin acceso a la red de agua potable.

Tabla 10 Población sin cobertura de red de agua potable

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN ACTUAL SIN COBERTURA DE RED DE AGUA POTABLE (habitantes)					
MUNICIPIOS	2017	2020	2025	2035	2040
Municipio de Campeche	2,947	3,065	3,242	3,242	3,439
Municipio de Carmen	27,249	28,464	30,348	30,348	32,522
Municipio de Champotón	4,323	4,509	4,816	4,816	5,187
Total	34,520	36,038	38,407	38,407	41,148

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. Con base en información de CONAPO e INEGI 2015

RED DE ALCANTARILLADO

De la misma manera se estimó que actualmente la población sin acceso a la red de alcantarillado en el área de influencia es de 22,519 habitantes.

Tabla 11 población sin cobertura de red de alcantarillado

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN ACTUAL SIN COBERTURA DE RED DE ALCANTARILLADO (habitantes)					
MUNICIPIOS	2017	2020	2025	2035	2040
Municipio de Campeche	7,074	7,355	7,781	8,161	8,239
Municipio de Carmen	5,348	5,586	5,956	6,298	6,369
Municipio de Champotón	10,432	10,881	11,622	12,338	12,486
Total	22,854	23,822	25,359	26,796	27,093

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. Con base en información de CONAPO e INEGI

Para financiar este tipo de infraestructuras, la CONAGUA cuenta con el Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU) 2017, en el que apoya a los gobiernos subnacionales con 50-70% del costo de redes de agua potable y 50%-60% del costo de redes de alcantarillado¹³. Por otro lado, las zonas rurales cuentan con el Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS) 2017, que busca apoyar la creación de infraestructura para abatir el rezago de infraestructura, con el 70% de los montos de inversión. Adicionalmente, también es necesaria la inversión en infraestructura urbana de potabilización y tratamiento de aguas residuales.

¹³ Información Estratégica de Programas Federales de la Comisión Nacional del Agua, Marzo 2016

9.6 ANEXO

Se estima un volumen de población en el Área de Influencia sea de 761,015 habitantes en el periodo 2048-2052. Las proyecciones de CONAPO corresponden a la suma de población de los Municipios que componen el Área de Influencia.

Tabla 12 Estimación de Población en el Área de Influencia

POBLACIÓN	2018-2022	2023-2027	2028-2032	2033-2037	2038-2042	2043-2047	2048-2052
Proyecciones CONAPO (Área de Influencia)	670,503	712,526	751,073	759,029	760,630	760,950	761,015

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. Con Información de proyecciones de población de CONAPO.

ÍNDICE DE ELEMENTOS GRÁFICOS

TABLAS

Tabla 1 Municipios que integran el Área de Influencia Regional	3
Tabla 2 Instrumentos normativos	7
Tabla 3 Descripción de los Planes y Programas Identificados como Regionales	9
Tabla 4 Recomendaciones en Planes y Programas Regionales Identificados	12
Mapa 9 Cobertura de Hospitales Predio Carmen	18
Tabla 10 Servicios de Residuos Sólidos Urbanos Disponibles por Municipio del AI	24
Tabla 11 Promedio diario de Residuos Sólidos	24
Tabla 13 Supuestos de cobertura y de crecimiento poblacional tendencial	25
Tabla 14 Supuesto de costos para infraestructura de agua potable y alcantarillado	25
Tabla 15 Población sin cobertura de red de agua potable	26
Tabla 16 población sin cobertura de red de alcantarillado	26
Tabla 17 Estimación de Población en el Área de Influencia	27

ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Enfoque del Área de Influencia	2
Ilustración 2 Situación actual de los ordenamientos de nivel regional	9
Ilustración 3. Metodología para el Cálculo de Equipamientos Regionales	17

MAPAS

Mapa 1 Regionalización funcional del AI Predio Carmen	4
Mapa 2 Regionalización funcional del AI Regional Predio Seybaplaya	4
Mapa 3 Delimitación del AI Regional	5
Mapa 4 Esquema Funcional de la AI Regional	6
Mapa 5. Cobertura de Hospitales en predio Seybaplaya	19
Mapa 6. Cobertura de Escuelas del Nivel Superior (Bachillerato) Predio Carmen	20
Mapa 7. Cobertura de Escuelas del Nivel Superior (Bachillerato) en la Sección Federal Seybaplaya.	21
Mapa 8. Cobertura de Módulos deportivos Predio Carmen	22
Mapa 9. Cobertura de Módulos Deportivos en predio Seybaplaya	23