

# ZONAS ECONOMICAS ESPECIALES

Corredor  
Tabasco - Campeche

## ZEE DE CAMPECHE: CARMEN Y SEYBAPLAYA

*Anexo 4 Análisis de Mercado y Demanda Potencial de la ZEE de Campeche*

## CONTENIDO

### 4 ANÁLISIS DE MERCADO Y DEMANDA POTENCIAL DE LA ZEE DE CAMPECHE ..... 4

<b>4.1 ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y ESTRUCTURA.....</b>	<b>4</b>
4.1.1 ANTECEDENTES .....	4
4.1.2 OBJETIVOS DEL CAPÍTULO .....	4
4.1.3 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO .....	5
4.1.4 CONSIDERACIONES DEL ESTUDIO .....	5
<b>4.2 IDENTIFICACIÓN DE VOCACIONES PRODUCTIVAS.....</b>	<b>7</b>
4.2.1 METODOLOGÍA.....	7
4.2.2 ESTUDIOS PREVIOS.....	8
4.2.3 INVENTARIO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL ESTADO DE CAMPECHE .....	10
4.2.4 GRADO DE INDUSTRIALIZACIÓN .....	15
4.2.5 VOCACIONES COMPLEMENTARIAS DE LA CADENA DE VALOR .....	18
4.2.6 OPORTUNIDADES DERIVADAS DE COMERCIO EXTERIOR.....	24
4.2.7 OPORTUNIDADES DERIVADAS DE DEMANDA NACIONAL .....	35
4.2.8 OPORTUNIDADES DERIVADAS DE INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA .....	39
4.2.9 LISTADO DE VOCACIONES PRODUCTIVAS OBJETIVO PARA SU DESARROLLO EN MÉXICO .....	45
<b>4.3 ASIGNACIÓN DE VOCACIONES PRODUCTIVAS A LA ZEE DE CAMPECHE .....</b>	<b>50</b>
4.3.1 METODOLOGÍA.....	50
4.3.2 ASIGNACIÓN DE VOCACIONES PRODUCTIVAS: ANÁLISIS DE COMPLEJIDAD ECONÓMICA .....	51
4.3.3 ASIGNACIÓN DE VOCACIONES PRODUCTIVAS: ANÁLISIS DE COSTOS.....	56
4.3.4 ASIGNACIÓN DE VOCACIONES PRODUCTIVAS: ANÁLISIS DE LA DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA .....	61
4.3.5 PROPUESTA DE VOCACIONES PRODUCTIVAS PARA SU DESARROLLO EN LA ZEE DE CAMPECHE .....	68
<b>4.4 MERCADO CAPTABLE .....</b>	<b>69</b>
4.4.1 METODOLOGÍA.....	69
4.4.2 VOCACIONES PRODUCTIVAS ASIGNADAS A LA ZEE DE CAMPECHE.....	70
4.4.3 IDENTIFICACIÓN DE NÚMERO MÁXIMO DE EMPRESAS ANCLA (PLANTAS PRODUCTIVAS) A INSTALAR EN LA ZEE DE CAMPECHE, CON BASE EN EL CICLO DE IMPLANTACIÓN .....	71
4.4.4 CONTRASTE DESDE LA PERSPECTIVA DE LA DEMANDA: MERCADO CAPTADO	72
4.4.5 CONTRASTE DESDE LA PERSPECTIVA DE LA OFERTA: MERCADO CAPTADO...	78
<b>4.5 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE LA ZEE DE CAMPECHE .....</b>	<b>81</b>
4.5.1 METODOLOGÍA.....	81

4.5.2	NÚMERO DE PLANTAS IDENTIFICADAS PARA LA ZEE DE CAMPECHE .....	81
4.5.3	DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA: PARÁMETROS DE CÁLCULO PARA LA ZEE DE CAMPECHE .....	82
4.5.4	CÁLCULO DE LA DEMANDA: PROYECCIÓN DE LA DEMANDA .....	86
4.5.5	CONTRASTE DE RESULTADOS .....	104
<b>4.6</b>	<b>CONCLUSIONES DE LA ZEE DE CAMPECHE .....</b>	<b>106</b>
<b>4.7</b>	<b>ANÁLISIS FODA DE LA ZEE DE CAMPECHE .....</b>	<b>108</b>
4.7.1	FORTALEZAS .....	108
4.7.2	OPORTUNIDADES .....	108
4.7.3	DEBILIDADES .....	109
4.7.4	AMENAZAS .....	110
<b>4.8</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>112</b>
4.8.1	ANEXO 1 .....	112
4.8.2	ANEXO 2 .....	114
4.8.3	ANEXO 3 .....	118
4.8.4	ANEXO 4 .....	119
4.8.5	ANEXO 5 .....	123
4.8.6	ANEXO 6 .....	124
4.8.7	ANEXO 7 .....	132
4.8.8	ANEXO 8 .....	134
	<b>ÍNDICE DE ELEMENTOS GRÁFICOS .....</b>	<b>135</b>

## 4 ANÁLISIS DE MERCADO Y DEMANDA POTENCIAL DE LA ZEE DE CAMPECHE

### 4.1 ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y ESTRUCTURA

#### 4.1.1 ANTECEDENTES

El proyecto de Zonas Económicas Especiales (ZEE) impulsado por el Gobierno Federal surge con el objetivo de fomentar el crecimiento económico sostenible que, entre otros fines, ayude a reducir la pobreza, permita la provisión de servicios básicos y expanda las oportunidades para vidas saludables y productivas en las regiones del país que cuentan con el mayor rezago en el desarrollo social.

El proyecto busca concretar acciones haciendo partícipes al sector privado y público, instalando los incentivos e instrumentos necesarios para fomentar la inversión, la productividad, la competitividad, el empleo y el desarrollo. Las ZEE son áreas geográficas delimitadas con una ubicación estratégica para el desarrollo de vocaciones productivas, ya que cuentan con las facilidades necesarias para integrar servicios logísticos adecuados, potenciando la interconectividad tanto nacional como internacional.

Tomando en consideración los requisitos que marca la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales (LFZEE) en su artículo 8, se realiza el siguiente estudio identificando los requisitos necesarios para la elaboración y aprobación del Dictamen; y posterior emisión del Decreto de Declaratoria de la Zona Económica Especial de Campeche.

El artículo 3 fracción XVII de la LFZEE determina que las actividades que en una Zona Económica Especial se pueden realizar son, de manera enunciativa y no limitativa, “actividades de manufactura, agroindustria, procesamiento, transformación y almacenamiento de materias primas e insumos; innovación y desarrollo científico y tecnológico; la prestación de servicios de soporte a dichas actividades como servicios logísticos, financieros, informáticos, profesionales, técnicos y de otra índole que se consideren necesarias conforme a los propósitos de este ordenamiento”.

#### 4.1.2 OBJETIVOS DEL CAPÍTULO

Los objetivos de este capítulo son identificar aquellos sectores industriales con potencial interés y atractivo para su desarrollo en la ZEE de Campeche, de acuerdo con sus características propias, dando respuesta al requisito establecido por la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales en su artículo 9, párrafo IV:

“Previamente a la emisión del decreto declaratorio, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público deberá elaborar un Dictamen que contenga lo siguiente: IV. Estudio de Pre factibilidad que incluya, entre otra información, los sectores industriales que potencialmente pueden instalarse en la Zona, relación de posibles inversionistas con interés en ubicarse dentro de la zona, la evaluación estratégica sobre posibles impactos sociales y ambientales, de uso de suelo y requerimientos de apoyos públicos complementarios”

El Reglamento de la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales en su artículo 48 también incide en los siguientes aspectos:



“El Estudio de Prefactibilidad deberá contener, por lo menos, los siguientes elementos:

- II. Los sectores industriales que potencialmente puedan instalarse en la Zona, para que ésta pueda ofrecer las condiciones propicias para su establecimiento y desarrollo;
- III. La relación de posibles inversionistas interesados Actividades Económicas Productivas en la Zona;

Asimismo, el presente capítulo, cuantifica la demanda esperada en la ZEE, en términos de hectáreas, empleo, servicios públicos e infraestructuras; contribuyendo de esta forma al desarrollo de otros capítulos del Estudio de Prefactibilidad.

### 4.1.3 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Con el fin de alcanzar el objetivo señalado, el documento se estructura en los siguientes apartados que serán descritos. Asimismo, cada apartado se divide en sub apartados en los que se detallan, dentro de su estructura, objetivos, metodología aplicada y resultados obtenidos.

- I. **Identificación de vocaciones productivas.** En este apartado se identifican, mediante una serie de análisis, tanto internacional como nacional y estatal, las actividades productivas potenciales a instalarse en la ZEE de Campeche. Los distintos análisis son de carácter cualitativo y cuantitativo y se integran en dos etapas.
- II. **Asignación de vocaciones productivas a la ZEE de Campeche.** En este apartado se asignan a la ZEE de Campeche aquellos sectores industriales manufactureros con mayor atractivo para su desarrollo, según los análisis de complejidad económica, de costos y de disponibilidad de materia prima.
- III. **Mercado captable.** En este apartado se determina el número máximo de plantas a asignar a las ZEE de Campeche para los sectores industriales asignados como viables para su desarrollo.
- IV. **Proyección de la demanda.** En este apartado se determina la demanda prevista en la ZEE de Campeche en términos de suelo, empleo, servicios básicos, entre otros.
- V. **Conclusiones.** En este apartado se sintetizan las conclusiones del análisis de mercado y demanda potencial de la ZEE de Campeche, resumiendo las vocaciones productivas asignadas a esta zona.
- VI. **Análisis FODA.** En este apartado se recolectan las diferentes fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la ZEE de Campeche.

### 4.1.4 CONSIDERACIONES DEL ESTUDIO

La información utilizada para el análisis de mercado y demanda potencial proviene de 2 sistemas de clasificación internacional, SCIAN (Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte) y HS (Sistema Armonizado)<sup>1</sup>. Cada uno de estos sistemas utiliza una nomenclatura diferente, según el número de dígitos en los que se desagrega la información, de acuerdo con la siguiente tabla:

---

<sup>1</sup> SCIAN (Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte): sistema desarrollado para generar estadísticas comparables entre los tres países de América del Norte (Canadá, EEUU, México). Se trata de un sistema de clasificación industrial desarrollado explícitamente de acuerdo con un principio fundamental de agregación, basado en la similitud de procesos de producción; que permite producir información estadística sobre insumos y productos en forma conjunta. Clasifica todas las actividades económicas, productivas o no productivas, con o sin fines de lucro. (Fuente: INEGI).

**Tabla 1 Sistemas de clasificación internacional**

Clasificación SCIAN (sectores)		Clasificación HS (productos)	
Nivel 2 dígitos	Sector	Nivel 2 dígitos	Secciones agrupados en capítulos
Nivel 3 dígitos	Subsector	Nivel 4 dígitos	Partidas
Nivel 4 dígitos	Rama	Nivel 6 dígitos	Subpartidas
Nivel 6 dígitos	Clase		

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con datos de Trademap e INEGI

Los análisis realizados en el apartado de Identificación de vocaciones productivas han utilizado ambos sistemas, según la disponibilidad de datos: el análisis de Comercio Exterior se ha realizado con el sistema HS y los análisis de Demanda Nacional e Inversión Extranjera directa se han realizado con el sistema SCIAN. Finalmente, de cara a homogeneizar los resultados, la información de los tres análisis se ha homologado y se presenta en el sistema SCIAN-4 (nivel 4 dígitos).

Para una mejor comprensión del documento, y siguiendo la denominación utilizada por la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales (artículo 9), en los diferentes capítulos se hará referencia a “sectores industriales” y “vocaciones productivas” indistintamente. Asimismo, cuando se presentan listados de sectores o vocaciones productivas, se ha incluido su denominación exacta (sector, subsector, rama, etc.), según el sistema de clasificación al que se refiera (SCIAN, HS) y su nivel de desagregación.

La identificación de los sectores objetivo se ha basado en el análisis de los sectores industriales-manufactureros, ya que las vocaciones primarias (agricultura, pesca y ganadería)<sup>2</sup> y servicios no industriales (turismo, banca, seguros, entre otros)<sup>3</sup>, no son objeto del programa de ZEE.

---

HS (Sistema Armonizado): Nomenclatura internacional establecida por la Organización Mundial de Aduanas, basada en una clasificación de las mercancías conforme a un sistema de códigos de 6 dígitos aceptado por todos los países participantes. Se utiliza sobre todo en el establecimiento de las clasificaciones nacionales de aduanas y la recopilación de las estadísticas del comercio mundial. (Fuente: Trademap).

<sup>2</sup> En este apartado se identifican vocaciones agroindustriales, además en el apartado proyección de demanda se cuantifican actividades de servicios de apoyo a sectores primarios (logística, frío).

<sup>3</sup> En apartado proyección de demanda se cuantifica la demanda de servicios de apoyo (principalmente logística) a las industrias manufactureras.

## 4.2 IDENTIFICACIÓN DE VOCACIONES PRODUCTIVAS

El objetivo de este apartado consiste en la identificación de las vocaciones productivas que puedan ser atractivas para su desarrollo y potenciación en México. Para ello, se parte de cuatro análisis basados en estudios previos, y se combinan tres análisis que permiten identificar una lista larga de vocaciones con alto potencial de desarrollo en México.

Esta identificación de vocaciones será el insumo para determinar, en el apartado de Asignación de vocaciones productivas, cuáles de ellas tienen mayor factibilidad de desarrollarse en zonas económicas especiales. En concreto, en este documento se analiza la ZEE de Campeche.

### 4.2.1 METODOLOGÍA

La metodología aplicada para la identificación de las vocaciones productivas que puedan resultar atractivas para su desarrollo en México se muestra en la siguiente figura:

**Ilustración 1 Metodología de selección de vocaciones productivas**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

El primer paso de la metodología analiza las vocaciones productivas ya identificadas en cuatro estudios realizados por diferentes entidades. Una vez analizados los estudios se seleccionan las vocaciones con potencial interés para su desarrollo en México, y, por tanto, con potencial para desarrollarse en la ZEE de Campeche.

De forma paralela se realizan tres análisis, que complementan los anteriores; a partir de los cuales se obtienen tres grupos de posibles sectores industriales a desarrollar en México, según tres enfoques distintos.

El primer análisis identifica aquellas vocaciones productivas que resultan de interés para México desde el punto de vista de los flujos de comercio exterior. Se identifican los sectores de manufactura con mayor volumen y crecimiento del mercado, de los que México ha exportado a cualquier parte del mundo. Como resultado se obtiene un primer listado de vocaciones productivas (ramas, SCIAN-4) por comercio exterior.

El segundo análisis identifica aquellas vocaciones productivas que resultan de interés para México desde el punto de vista de la demanda nacional, medida en términos de consumo aparente<sup>4</sup>. Se identifican los sectores de manufactura que combinen las siguientes características: (i) sectores en los que importaciones supongan una proporción relevante del consumo aparente (por encima del 80%) y (ii) aquellos que presentan una mayor tasa de crecimiento del consumo aparente (80%). Como resultado se obtiene un segundo listado de vocaciones productivas (ramas, SCIAN-4) por Demanda Nacional.

Por último, el tercer análisis identifica aquellas vocaciones productivas que resultan de interés para México desde el punto de vista de los flujos de inversión extranjera directa (IED). Se identifican los sectores de manufactura, que reciben mayor IED y que representan la mayor parte del volumen del mercado. Como resultado se obtiene un tercer listado de vocaciones productivas (ramas, SCIAN-4) por IED.

Finalmente, de la combinación de las vocaciones productivas identificadas en los cuatro pasos anteriores, se obtiene como resultado un listado de 21 vocaciones productivas objetivo, con potencial interés para su desarrollo en México, cuya factibilidad de desarrollo se analiza posteriormente para la ZEE de Campeche.

## 4.2.2 ESTUDIOS PREVIOS

Como primer paso del análisis del contexto estatal, se han recopilado los estudios realizados por diferentes organismos de referencia y de dependencias gubernamentales, en los que se identifican un conjunto de vocaciones productivas con atractivo para su desarrollo y/o potenciación en el estado de Campeche y posiblemente en la ZEE Campeche. Los estudios son los siguientes:

- “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. EEUU 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.

---

<sup>4</sup> La demanda nacional se mide en términos de consumo aparente: producción + importaciones - exportaciones



El análisis ha dado como resultado la siguiente tabla:

**Tabla 2 Identificación de sectores a través de estudios previos**

Estudio	Temática
“Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021”- Gobierno del Estado de Campeche	Champotón primer productor de miel en el estado (25.6%, 2014). Condiciones físico-ambientales para el aprovechamiento de maderas preciosas (cedro y caoba). Séptima posición a nivel nacional en acuicultura. Camarón 31.5%, pulpo 22.3% y róbalo 8.3% son los que aportan mayor valor. Principales sectores de exportación: confección de textiles, agrícola, equipo naval, aeroespacial, metalmecánica y pesca.
“Programa Sectorial de Desarrollo Económico del Estado de Campeche 2015-2021”- Gobierno del estado de Campeche	Destacan las actividades de agricultura (maíz, sorgo, calabaza), cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal y pesca. Principales ramas de manufactura: industria alimentaria, prendas de vestir, industria de minerales no metálicos, bebidas y tabaco, madera.
“Programa de Reactivación Económica y Desarrollo Productivo para Campeche y Tabasco” – Secretaría de Hacienda y Crédito Público	SAGARPA intensificará sus acciones en favor de cultivos regionales, así como de la pesca y la acuicultura. Promueve la transformación productiva (modernización y diversificación) de la región, en el mediano y largo plazo. Aprovechamiento de las capacidades de la proveeduría de la industria de hidrocarburos y en el sector servicios, se impulsará el turismo.
“Misión Comercial de Los Estados del Golfo 2017 (Sectores Estratégicos De Negocios)”- Mexico. EEUU Mission To Gulf States.	Buscan la participación conjunta de los estados del Golfo de México y estados americanos, en tres sectores estratégicos: infraestructura con la parte de energía, petróleo y gas, logística marítima y carretera y servicios aéreos.
“ProMéxico-Campeche” - ProMéxico	Potencial logístico. Exportación de productos del mar, agrícolas y forestales. Potencial de inversión en producción agrícola, forestal y maquila de confección.
“Agendas Estatales y Regionales de Innovación”- Idom-CONACYT	Sectores estratégicos para la especialización: Industria Agroalimentaria Sustentable, Turismo Alternativo, Minería Petrolera Local.
“Descubre las industrias clave y futuras de cada región” – INADEM.	Industrias clave: agroindustria, energía, servicios de apoyo a los negocios, servicios de investigación y desarrollo tecnológico, servicios logísticos, servicios turísticos, textil y confección.

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

La tabla de resultados de vocaciones productivas potenciales de manufacturas se puede observar a continuación:

**Tabla 3 Vocaciones identificadas en estudios previos**

Código	Descripción
3366	Fabricación de embarcaciones
3311	Industria básica del hierro y del acero
3211	Aserrado y conservación de la madera
3133	Acabado de productos textiles y fabricación de telas recubiertas
3122	Industria del tabaco
3121	Industria de las bebidas
3119	Otras industrias alimentarias
3117	Preparación y envasado de pescados y mariscos
3116	Matanza, empaclado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles

*Códigos y ramas mostrados en SCIAN-4: ramas*

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

## 4.2.3 INVENTARIO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL ESTADO DE CAMPECHE

### 4.2.3.1 ALCANCE

La disponibilidad de mano de obra es un factor determinante para la atracción y establecimiento de nuevas inversiones. Si esta mano de obra cuenta además con habilidades ya desarrolladas derivadas de su experiencia en actividades productivas, representará para nuevas operaciones un activo indispensable con gran impacto en la curva de aprendizaje, y por lo tanto, disminuirá los costos de entrenamiento y capacitación.

No sólo se trata de la disponibilidad en volumen sino también, será un indicador de la cultura industrial/productiva que prevalece en la región. Es importante indicar que el identificar mano de obra con habilidades existentes derivado de su presencia en sectores, no significa el éxito para una vocación potencial. Por tanto, será altamente importante, para vocaciones potenciales más adelante, el relacionar una adecuada capacitación técnica con las habilidades presentes de la región.

Por lo anterior, la identificación de actividades económicas en la región propuesta pretende cuantificar la mano de obra y rastrear aquellas vocaciones existentes, y que pudieran ser el marco para desarrollar vocaciones potenciales. El siguiente apartado se compone del rastreo y elaboración del inventario del personal ocupado por cada subsector para después profundizar en aquellas ramas que demuestran mayor participación.

### 4.2.3.2 INVENTARIO

Se parte del análisis del Personal Ocupado (PO) de los sectores económicos, disponible en Censos Económicos 2014 a nivel SCIAN-2, de los municipios relevantes para la ZEE de Campeche y su

Área de Influencia (AI). Posteriormente, los subsectores son desagregadas a SCIAN-4, enfatizando el subsector 31-33 de manufactura, para una mejor comprensión de la concentración del empleo y dinámica económica de la región. La esencia del proceso consta en identificar aquellas actividades que emplean el mayor porcentaje de Personal Ocupado, es decir, las que generan más empleos.

**Tabla 4 Inventario de mano de obra de los sectores económicos del estado de Campeche, 2014**

Sector económico	% de PO estatal
46 Comercio al por menor	20.79%
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	11.15%
48-49 Transportes, correos y almacenamiento	9.84%
SC Sectores agrupados por el principio de confidencialidad	9.67%
31-33 Industrias manufactureras	9.53%
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	6.05%
11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (sólo pesca, acuicultura y servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales)	5.56%
23 Construcción	5.28%
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	5.22%
Otros	16.92%

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de Censos Económicos 2014.

De lo anterior, se identifica que el sector económico *Comercio al por menor* (SCIAN 46) concentra la mayor cantidad de personas ocupadas en el estado de Campeche. Dentro de este sector, las principales ramas son: *Comercio al por menor de abarrotes y alimentos* (33.36%) (SCIAN 4611), *Comercio al por menor en tiendas de autoservicio* (14.53%) (SCIAN 4621), *Comercio al por menor de ropa y bisutería* (7.31%) (SCIAN 4632), y *Comercio al por menor de artículos de ferretería* (6.28%) (SCIAN 4671).

El segundo sector económico de importancia en el estado es *Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas* (SCIAN 72) y sus principales ramas son: *Servicios de preparación de alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas* (60.31%) (SCIAN 7225), y *Hoteles, moteles y similares* (18.42%) (SCIAN 7211).

En tercera posición, *Transportes, correos y almacenamiento* (SCIAN 48-49) su principal rama es *Servicios relacionados con el transporte por agua* (81.20%) (SCIAN 4883).

Dentro del sector económico *Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza* (SCIAN 11), séptimo en importancia en el estado, las ramas *Pesca* (SCIAN 1141) y *Acuicultura* (SCIAN 1125) conforman 94.03% del Personal Ocupado en el sector con 91.03% y 3.10% respectivamente. Dentro del sector, se ubica la tercera actividad de mayor importancia en el

estado que es la *Pesca y captura de peces, crustáceos, moluscos y otras especies* (SCIAN 114119) que emplea al 4.22% del Personal Ocupado estatal (7,095 empleos).

A nivel nacional, el estado de Campeche aporta 4.5%<sup>5</sup> del valor total de la producción pesquera lo que le otorga la séptima posición a nivel nacional. En valor de producción, Campeche aportó 5.41% de la producción bruta total de la rama *Pesca* (SCIAN 1141) en 2014 lo cual, posicionó al estado en el sexto lugar a nivel nacional detrás de clústeres consolidados como Sinaloa, Sonora y Baja California.

Asimismo, según la *Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca* (CONAPESCA), se espera que el estado de Campeche tenga una revitalización importante con la próxima apertura a la pesca de la Sonda de Campeche<sup>6</sup>. También, refirió que estas actividades ofrecen amplias oportunidades de negocio, no sólo en la captura o cultivo de especies, sino también en conservación, empaque, almacenamiento, transporte y transformación.

Al respecto, los municipios de Campeche, Carmen y Champotón albergan 91% del PO en el sector 11 *Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza* específicamente, en actividades de pesca y acuicultura

**Tabla 5 Personal ocupado en actividades de pesca y acuicultura en los municipios de Campeche, Carmen y Champotón, 2014**

	Campeche		Carmen		Champotón	
Rama	PO rama	% de PO total municipal	PO rama	% de PO total municipal	PO rama	% de PO total municipal
1141 Pesca	1,871	3.14%	4,726	5.10%	2,493	22%
1125 Acuicultura	12	0.02%	263	0.28%	48	0.42%
	<b>PO en AI en las ramas 1141 y 1125</b>	<b>% de PO estatal en las ramas 1141 y 1125</b>	<b>% de PO Sector 11 Estatal</b>	<b>% PO AI</b>	<b>% de PO estatal</b>	
<b>Total</b>	9,413	93.48%	90.32%	5.75%	5.02%	

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de Censos Económicos 2014.

La suma de empleos en estas dos ramas en el AI es de 9,413 personas ocupadas lo que corresponde al 93.48% del Personal Ocupado estatal en las mismas ramas. Asimismo, este total de personas empleadas representa el 90.32% del total de Personal Ocupado en el sector primario (SCIAN 11). En contraste con todas las ramas a nivel nacional, representa 5.02% del Personal Ocupado estatal.

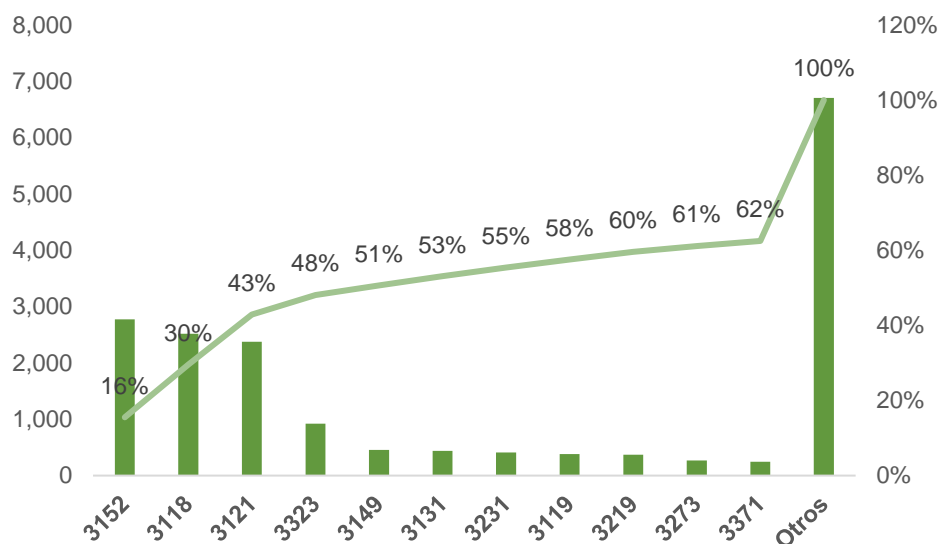
Por otra parte, las actividades de manufactura (SCIAN 31-33) ocupan la quinta posición en generación de empleo (9.53%) en el estado de Campeche.

<sup>5</sup> Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Campeche 2015-2021.

<sup>6</sup> Prensa CONAPESCA (2017). Documento en línea <https://www.gob.mx/conapesca/prensa/para-mejorar-calidad-de-vida-de-productores-pesqueros-es-vital-el-esfuerzo-de-organizaciones-cenecistas-conapesca?idiom=es>. Acceso 04 Oct. 2017.

En la gráfica siguiente, se observa que las principales ramas económicas de manufactura son: *Confección de prendas de vestir* (SCIAN 3152) con 15.52% del total de Personal Ocupado en manufactura, *Elaboración de productos de panadería y tortillas* (SCIAN 3118) con 14.09%, *Industria de las bebidas* (SCIAN 3121) con 13.30%, y *Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería* (SCIAN 3332) con 5.15%. A continuación, se muestra la composición del sector manufacturero (SCIAN 31-33) en el estado de Campeche.

**Gráfica 1 Inventario de mano de obra de las principales ramas no confidenciales del sector manufacturero en el estado de Campeche, 2014**



**Tabla 6 Inventario de mano de obra de las principales ramas no confidenciales del sector manufacturero en el estado de Campeche, 2014**

Rama	Personal Ocupado	% de Personal Ocupado Manufactura Estatal
3152 Confección de prendas de vestir	2,771	15.52%
3118 Elaboración de productos de panadería y tortillas	2,516	14.09%
3121 Industria de las bebidas	2,374	13.30%
3323 Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería	920	5.15%
3149 Fabricación de otros productos textiles, excepto prendas de vestir	453	2.54%
3131 Preparación e hilado de fibras textiles, y fabricación de hilos	441	2.47%
3231 Impresión e industrias conexas	413	2.31%
3119 Otras industrias alimentarias	381	2.13%
3219 Fabricación de otros productos de madera	373	2.09%
3273 Fabricación de cemento y productos de concreto	267	1.50%
3371 Fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería	244	1.37%
<b>Otros</b>	<b>6,702</b>	<b>37.54%</b>



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de Censos Económicos 2014.

El análisis de la composición del sector manufactura (SCIAN 31-33) arroja que la industria alimentaria y bebidas (SCIAN 311 y SCIAN 312) emplea el 29.52% del total de Personal Ocupado de manufactura estatal. La industria textil<sup>7</sup> emplea el 20.53%, la industria de productos metálicos<sup>8</sup> el 5.15% y, la industria de la madera y muebles<sup>9</sup> el 3.46%. Mientras que, a una mayor precisión, la actividad *Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas* 312111 (SCIAN-6) es la principal actividad manufacturera que emplea 7.86% del PO manufacturero seguida por, *Elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal* 311830 (SCIAN-6) que emplea 4.7%.

Derivado de lo anterior, se observa que las actividades de pesca y de acuicultura tienen una presencia marcada en el estado y en el Área de Influencia, por tanto, constituyen un primer eslabón para desarrollar actividades de manufactura relacionadas al procesamiento y envasado de mariscos en la ZEE de Campeche. Asimismo, se han identificado las ramas de manufactura que tienen una presencia significativa en el estado y por consiguiente, son fuente de mano de obra especializada para desarrollar vocaciones vinculadas a éstas en la ZEE de Campeche.

**Tabla 7 Vocaciones identificadas por capacidades existentes**

Código	Descripción*
3152	Confección de prendas de vestir
3118	Elaboración de productos de panadería y tortillas
3121	Industria de las bebidas
3151	Fabricación de prendas de vestir de punto
3323	Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería
3113	Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares
3149	Fabricación de otros productos textiles, excepto prendas de vestir
3231	Impresión e industrias conexas
3119	Otras industrias alimentarias
3219	Fabricación de otros productos de madera
3371	Fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería
3273	Fabricación de cemento y productos de concreto
3327	Maquinado de piezas metálicas y fabricación de tornillos
3117	Preparación y envasado de pescados y mariscos

\* Códigos y ramas mostrados en SCIAN-4: ramas

Priorizados por orden de importancia con base en el criterio de mano de obra.

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

<sup>7</sup> Definida por los subsectores: SCIAN 313 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles; SCIAN 314 Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir y; SCIAN 315 Fabricación de prendas de vestir.

<sup>8</sup> Definida por el subsector: SCIAN 332 Fabricación de productos metálicos.

<sup>9</sup> Definida por los subsectores: SCIAN 321 Industria de la madera y; SCIAN 337 Fabricación de muebles, colchones y persianas.

## 4.2.4 GRADO DE INDUSTRIALIZACIÓN

### 4.2.4.1 ALCANCE

A lo largo del país se logran identificar regiones predominantes que muestran el desarrollo de actividades industriales en diversos grados de consolidación. Estas regiones o ciudades son ejemplo de avance económico y social derivado de las inversiones en actividades productivas. En este caso se toma como referencia un “Análisis de Grado de Industrialización”<sup>10</sup> donde, entre otras, la principal variable para determinar la presencia de actividades industriales es el empleo generado.

El empleo dentro de la manufactura identificado por su participación en subsectores es indicativo de experiencia y capacidad de la mano de obra, lo cual durante el establecimiento de nuevas operaciones facilita el proceso de reclutamiento, curva de aprendizaje y entrenamiento del personal. Por consiguiente, disminuyen los costos iniciales de una operación.

La importancia de rastrear el Nivel de Industrialización reside en tener un marco de referencia donde se indique el crecimiento posible del Área de Influencia de la ZEE de Campeche tal como lo han hecho otras zonas del país catalogadas en su mismo Nivel de Industrialización. Esto debido principalmente a su vocación existente, su mano de obra disponible y la diversificación de su industria.

### 4.2.4.2 METODOLOGÍA

El análisis se realiza en 3 etapas:

1. Identificación de Niveles para cada Ciudad.
2. Identificación de Inventarios de Mano de Obra de las vocaciones productivas de manufactura.
3. Cruce con actividades predominantes de cada Nivel de Industrialización y su relación con la posible generación de empleo en la ZEE de Campeche.

Estas etapas se realizan con información de Unidades Económicas (UE) y Personal Ocupado (PO) de Censos Económicos 2014 (INEGI). Se seleccionan aquellos clústeres donde se reconoce presencia de industria de manufactura y se evalúan de acuerdo con las siguientes variables<sup>11</sup>:

- A. **Establecimientos de Manufactura:** Unidades económicas asentadas en una ubicación específica que realizan actividades dentro del subsector manufactura.
- B. **Densidad empleos de Manufactura:** Personal ocupado en el subsector manufactura respecto al personal ocupado total en todas las actividades económicas de la zona de estudio.
- C. **Empleos por establecimiento de Manufactura:** Relación de personal ocupado del subsector manufactura sobre el total de establecimientos de manufactura en la zona de

<sup>10</sup> Para efectos de claridad al Análisis de Grado de Industrialización se le denominará Nivel de Industrialización

<sup>11</sup> Las variables y ponderaciones empleadas en esta sección hacen referencia a las consideraciones que requieren los inversionistas al realizar el arranque de operaciones industriales; la información empleada fue proporcionada por Grupo PRODENSA con base en experiencia sobre el arranque de operaciones de industrias ligera y mediana.

estudio. Dónde un mayor número de personal ocupado promedio por empresa, pudiera ser indicador de operaciones con mayor capacidad y volumen de producción asumiendo que estas son intensivas en mano de obra, y por lo tanto implicaría una menor curva de aprendizaje al desarrollar mano de obra para una nueva operación al contar con personal capacitado

- D. **Subsector predominante en empleos:** Considera las actividades dentro del subsector manufactura más representativas según el porcentaje de personal empleado. Esta variable nos muestra la diversificación de la zona. La experiencia de Grupo PRODENSA le ha permitido identificar que una mayor diversificación<sup>12</sup> indica mayor madurez del mercado industrial y un inventario mayor de habilidades en las vocaciones. Menor diversificación es indicativa de la presencia de un clúster o actividades específicas, y por lo tanto implica una mano de obra focalizada a vocaciones específicas.

Cada variable fue elegida según las características preliminares que los inversionistas determinan prioritarias durante el arranque de operaciones con actividades de industria ligera y mediana. En conjunto, estas 4 variables con valor máximo de nivel y con ponderación asignada<sup>13</sup>, determinan el Nivel de Industrialización del Área de Influencia de la ZEE de Campeche como se describe en la siguiente tabla.

---

<sup>12</sup> Asimismo, en un estudio realizado por *Harvard University* en 2015 para analizar la complejidad económica del estado de Chiapas, Hausman (*et.al*) indica que para capitalizar el enorme potencial del estado debe priorizarse la diversificación de la economía y la *conquista gradual* de sectores de mayor complejidad como herramienta para promover el crecimiento inclusivo.

<sup>13</sup> La ponderación asignada es con base en la experiencia del consultor para el arranque y continuación de operaciones ,y las necesidades del inversionista.

**Tabla 8 Variables y ponderación para determinar el grado de industrialización del Área de Influencia de la ZEE de Campeche (Carmen, Champotón, Campeche)**

Peso	Parámetro	Descripción	Un	NIVELES DE INDUSTRIALIZACIÓN				AI CAMPECHE INVENTARIO	AI CAMPECHE [NIVEL]
				1	2	3	4		
0.05	Presencia Establecimientos de Manufactura	Número de Establecimientos Manufactura	#	1,100	2,250	2,900	+	1,857	2
0.45	Empleos en Sector Manufactura	Empleos Manufactura / Empleos Totales Actividades Económicas	%	15%	24%	26%	+	8%	1
0.40	Promedio Empleo por Establecimiento Manufacturero	Empleados 31-33 / Establecimientos 31-33	Pax	7	15	25	+	6	1
0.10	Diversificación de Giros	Participación en porcentaje del Subsector que más empleos Genera	%	42%	35%	20%	+	33%	1
<b>NIVEL DE INDUSTRIALIZACIÓN DEL AI DE LA ZEE DE CAMPECHE</b>									<b>1</b>

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de Grupo PRODENSA.

Derivado de este ejercicio cuantitativo, se identifican ciudades contra las cuales se podrá comparar el Área de Influencia de la ZEE de Campeche. Para este ejercicio son: Acuña, Zacatecas y Nogales en Nivel 1 de Industrialización y, Durango, Aguascalientes y Hermosillo en Nivel 2 de Industrialización. El inventario de empleo de estas ciudades, y del Área de Influencia de la ZEE de Campeche, se contrasta para identificar aquellas vocaciones existentes y potenciales que pueden desarrollarse en la ZEE de Campeche. La matriz de contraste se puede observar en el [Anexo 1](#).

Las vocaciones potenciales son definidas con base en su presencia en las ciudades de contraste y por tanto, ofrecen mejores posibilidades para diversificar la base productiva del Estado de Campeche considerando sus capacidades iniciales (Nivel de Industrialización).

**Tabla 9 Vocaciones productivas existentes en el AI y potenciales para la ZEE de Campeche**

<b>Vocaciones Existentes en Carmen, Campeche y Champotón</b>	3112	Molienda
	3118	Panadería y tortillas
	3121	Bebidas
	3152	Confección de prendas de vestir
<b>Vocaciones Potenciales para la ZEE de Campeche</b>	3212	Fabricación de laminados y aglutinados de madera
	3261	Productos de plástico
	337C	Fabricación de muebles, colchones y persianas (rama confidencial)
	3323	Estructuras metálicas y productos de herrería
	3327	Maquinado de piezas metálicas
	3344	Fabricación de componentes electrónicos
	3352	Aparatos eléctricos de uso doméstico
	3363	Partes para vehículos automotores

Códigos y descripción mostrados en sistema SCIAN-4: ramas

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de Grupo PRODENSA.

## 4.2.5 VOCACIONES COMPLEMENTARIAS DE LA CADENA DE VALOR

Derivado de los resultados obtenidos en *Inventario de Empleo, Estudios Previos y Grado de Industrialización*, este apartado tiene por objetivo identificar las vocaciones complementarias a las cadenas de valor actuales en el estado. Para el caso de Campeche, la pesca resultó ser una de las principales actividades que concentra la mayor proporción de empleos, por tanto, se ha decidido desarrollar su cadena de valor con el fin de identificar las vocaciones potenciales para la ZEE de Campeche con el fin de agregar valor a lo existente.

### 4.2.5.1 ALCANCE

Para definir las vocaciones complementarias, brevemente se define la industria de la pesca y su cadena productiva con el fin de definir los grupos de actividades que se desarrollan. El presente enfoque identificará los eslabones de la cadena de proveeduría.

### 4.2.5.2 METODOLOGÍA

El objetivo de este apartado consiste en la identificación de vocaciones complementarias potenciales que puedan ser atractivas para su desarrollo y/o potenciación en México y, en especial, en la ZEE de Campeche. La metodología por pasos se muestra a continuación:



## Ilustración 2 Pasos para identificación de vocaciones complementarias potenciales



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Los resultados de este apartado se obtienen por un proceso metodológico que consta de 3 pasos:

1. Mapeo global que provee datos sobre el comportamiento de la industria y, establece a EEUU cómo referente para la medición de la cadena de valor según el SCIAN-4.
2. La cadena de valor definida se traslada a México identificando las actividades, y se identifican los clústeres más representativos a nivel nacional de las actividades identificadas.
3. Los clústeres se comparan con el estado Campeche en términos de Personal Ocupado (PO). Aquellas actividades aún no desarrolladas, o que presenten oportunidad en la generación de empleo, serán las vocaciones complementarias potenciales.

## LA PESCA

La pesca<sup>14</sup> generalmente se divide en dos ramas: la pesca y la acuicultura, e integra al conjunto de actores económicos que se dedican a la actividad de captura, extracción y recolección de organismos acuáticos en aguas oceánicas, costeras e interiores a través de diversas técnicas con el objetivo de, ya sea el consumo directo o procesamiento industrial<sup>15</sup>. El éxito del proceso industrial dependerá en gran medida de la eficiencia de las embarcaciones y la efectividad de las técnicas utilizadas (incluye la tecnificación de las mismas). Por ejemplo, en la pesca industrial intervienen embarcaciones de gran tamaño que cuentan con sistemas de refrigeración y modernas tecnologías de navegación.

A nivel global, en 2014, los principales productores de captura marina fueron China, Indonesia, EEUU y Rusia. México se ubicó en 16<sup>o</sup> posición. Con respecto al continente americano, México ha permanecido en el 4<sup>o</sup> lugar por su volumen de pesca<sup>16</sup> desde 2010, detrás de EEUU, Perú y Chile. Es importante mencionar, que la *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura* (FAO) prevé que la producción pesquera total (pesca de captura y acuicultura) en el mundo se sitúe en 196 millones de toneladas en 2025<sup>17</sup> señalando que el aumento tendrá lugar principalmente en los países en desarrollo.

EEUU, principal socio comercial de México, tiene una presencia importante en la producción y comercialización pesquera a nivel mundial debido a la utilización de tecnologías de vanguardia,

<sup>14</sup> En el *Anexo 2* se puede leer *in extenso* la investigación de la industria de la pesca.

<sup>15</sup> Omarza (2016). Estudios industriales - Orientación estratégica para la toma de decisiones de la industria de la pesca.

<sup>16</sup> INEGI. El Sector Alimentario en México 2010

<sup>17</sup> FAO (2016). El estado mundial de la pesca y la acuicultura.

capacitación pesquera y embarcaciones altamente efectivas. Sus principales productos de exportación son el camarón, túnidos, langosta y jaiba; los de importación son: túnidos, derivados de algas, salmón y, crustáceos y moluscos<sup>18</sup>.

En 2014, el total de exportaciones de productos pesqueros y acuícolas de México ascendió a 1,129 millones de dólares<sup>19</sup>. Por tanto, a nivel global, México ocupó la posición 23<sup>o</sup> a nivel mundial destacando el camarón como principal producto de exportación. Siendo sus principales socios comerciales, en 2014, EEUU (63.74%), Japón (9.06%), Hong Kong (8.67%).

Por su parte, el total de importaciones, en 2014, de México fue de 1,108 millones de dólares, ubicándolo en la 18<sup>o</sup> posición. Siendo sus principales socios comerciales, en 2014, China (33.88%), Vietnam (15.38%), Chile (13%) y EEUU (9.7%). Cabe señalar que el camarón también fue el principal producto pesquero y acuícola de importación en México.

El camarón es el principal producto pesquero de Campeche<sup>20</sup> por lo que, se reconoce un área de oportunidad para establecer mecanismos que incentiven su producción y comercialización en el exterior utilizando técnicas regulatorias de crianza y pesca aceptadas mundialmente.

### Cadena de Valor

La agencia estadounidense *Pacific States Marine Fisheries Commission* en su propósito de ayudar a la industria pesquera a gestionar sosteniblemente los recursos del Océano Pacífico, ha elaborado un programa de datos económicos para las actividades de pesca. A modo de representar las actividades que han sido designados por la agencia como parte fundamental de la industria pesquera, se ha realizado un bosquejo para su mejor comprensión.

**Ilustración 3 Cadena de Valor de la industria de pesca en el pacífico (EEUU) (SCIAN)**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de *Pacific States Marine Fisheries*.

<sup>18</sup> CONAPESCA, 2014.

<sup>19</sup> CONAPESCA, 2014.

<sup>20</sup> Plan Estatal de Campeche 2015 – 2021. Gobierno del Estado de Campeche.

El esquema presentado muestra las actividades potenciales de desarrollo que se originan a partir de la industria pesquera. Considerando las actividades de manufactura, objeto de este estudio, y las capacidades del Estado de Campeche (por ejemplo, el estado cuenta con 425 km de litorales, sobrepesca, baja tecnificación, embarcaciones poco equipadas<sup>21</sup>) se propone un enfoque de análisis en las siguientes actividades económicas.

**Tabla 10 Composición de la industria pesquera, actividades de manufactura (SCIAN)**

Código	Actividad
3117	Procesamiento de alimentos frescos y congelados, enlatados de mariscos
3149	Fabricación de otros productos textiles, excepto prendas de vestir
3345	Fabricación de instrumentos de medición, detección, navegación y búsqueda aeronáutica y náutica
3366	Fabricación y reparación de botes

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

No obstante pertenece a la cadena de valor de la industria de la pesca, la rama 3116 *Matanza, empaclado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles* su desarrollo dentro de la ZEE de Campeche pudiera traer consigo diversas implicaciones (olor, espacio, transporte) que dificulten la atracción de otras inversiones en la zona. Por tanto, no se propone dentro de este apartado.

### Medición en México

Con la definición realizada en la etapa anterior respecto a las actividades relacionadas con la industria pesquera, se procede a su medición a nivel estatal. El enfoque del procedimiento se encuentra en generación de empleos (Personal Ocupado) registrados en los Censos Económicos 2014.

Debido a que la pesca se lleva a cabo a lo largo de las costas del territorio mexicano y es una actividad propensa a la generación de empleos informales, se procedió a realizar una comparativa nacional de las actividades antes mencionadas *Procesamiento de alimentos frescos y congelados, enlatados de mariscos* (SCIAN 3117), *Fabricación de otros productos textiles, excepto prendas de vestir* (SCIAN 3149), *Fabricación de instrumentos de medición, detección, navegación y búsqueda aeronáutica y náutica* (SCIAN 3345) y *Fabricación y reparación de botes* (SCIAN 3366).

**Tabla 11 Principales estados con Preparación y envasado de pescados y mariscos (SCIAN 3117)**

Lugar	Entidad	Unidades económicas	Personal Ocupado	% de Personal Ocupado en SCIAN 3117 Nacional
1	Sonora	45	3,996	29%
2	Sinaloa	33	3,731	27%
3	Baja California Sur	15	1,646	12%
4	Chiapas	21	1,567	11%
5	Baja California	18	379	3%

<sup>21</sup> Plan Estatal de Desarrollo 2015 – 2021. Gobierno del Estado de Campeche.

6	Yucatán	15	237	2%
7	Tamaulipas	6	182	1%
8	Veracruz	50	182	1%
9	México	6	155	1%
<b>10</b>	<b>Campeche</b>	<b>9</b>	<b>105</b>	<b>1%</b>

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de Censos Económicos 2014 INEGI.

De lo anterior, se observa que Campeche se encuentra dentro de las diez primeras posiciones en la generación de empleos en la rama económica *Preparación y envasado de pescados y mariscos* (SCIAN 3117). La rama tiene potencial de desarrollarse en la ZEE de Campeche porque cuenta con las capacidades iniciales necesarias derivadas de la principal actividad primaria en el Área de Influencia, en materia de Personal Ocupado, que es la pesca.

Es necesario promocionar el encadenamiento productivo de estas actividades, y otras posibles de desarrollo, a través de incentivos en *especie* o económicos, como la capacitación en el flujo del proceso productivo de la preparación y envasado de pescados y mariscos. También, la actividad traerá consigo el desarrollo de actividades relacionadas a la fabricación y mantenimiento de equipo y maquinaria acorde al tipo de las operaciones a realizar en las empresas (descongelación, corte, etc.).

No obstante, se deberán adoptar tecnologías de cultivo/pesca de nuevas especies, supervisar prácticas acuícolas y pesqueras y, aplicar normas de calidad estrictas para gestionar debidamente las poblaciones sobreexplotadas. Asimismo, es necesario incentivar a las empresas en la creación de empleos formales que otorguen beneficios económicos y seguridad social a los trabajadores.

**Tabla 12 Principales estados con *Fabricación de otros productos textiles excepto prendas de vestir* (SCIAN 3149)**

Lugar	Entidad	Unidades económicas	Personal Ocupado	% de PO en 3149 (SCIAN-4) Nacional
1	Yucatán	14,685	11,638	27%
2	Guerrero	5,694	3,881	11%
3	Oaxaca	4,301	3,579	8%
4	Michoacán de Ocampo	4,047	1,747	7%
5	Puebla	3,726	1,095	7%
6	México	2,535	448	5%
7	Jalisco	2,415	328	4%
8	Guanajuato	1,905	369	4%
9	San Luis Potosí	1,805	102	3%
10	Ciudad de México	1,654	337	3%
<b>18</b>	<b>Campeche</b>	<b>527</b>	<b>434</b>	<b>0.97%</b>

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de Censos Económicos 2014 INEGI.

El estado no se encuentra dentro de las diez primeras posiciones a nivel nacional en la *Fabricación de otros productos textiles excepto prendas de vestir* (SCIAN 3149). Sin embargo, en el segundo

análisis de la capacidades existentes en el estado (Personal Ocupado), la rama cuenta con las capacidades iniciales<sup>22</sup> en recurso humano por tanto, es una vocación potencial de ser desarrollada.

**Tabla 13 Principales estados con *Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico (SCIAN 3345)***

Lugar	Entidad	Unidades económicas	Personal Ocupado	% de PO en 3345 (SCIAN-4) Nacional
1	Baja California	11	3,663	28%
2	Tamaulipas	6	2,438	19%
3	Chihuahua	9	2,340	18%
4	México	10	1,157	9%
5	Nuevo León	14	892	7%
6	Sonora	5	808	6%
7	Ciudad de México	28	703	5%
8	Coahuila	6	313	2%
9	Jalisco	10	166	1%
10	Puebla	7	123	1%

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de Censos Económicos 2014 INEGI.

El estado de Campeche no figura dentro de las diez primeras posiciones de la rama económica *Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico* (SCIAN 3345). Sin embargo, es la quinta rama que concentró gran parte de las importaciones (7.45%) en el estado durante el periodo 2012-2016<sup>23</sup>. Bajo una estrategia de sustitución de importaciones, la rama tiene potencial a desarrollarse en la ZEE de Campeche. Su importancia radica en la etapa de producción primaria en el equipamiento de embarcaciones pesqueras, sardineras u otras.

**Tabla 14 Principales estados con *Fabricación de embarcaciones (SCIAN 3366)***

Lugar	Entidad	Unidades económicas	Personal Ocupado	% de PO en SCIAN 3366 Nacional
1	Veracruz	10	4,047	61.8%
2	Sonora	5	186	2.8%
3	Baja California	5	81	1.2%
4	Campeche	3	14	0.2%

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de Censos Económicos 2014 INEGI.

Aunque con poca proporción a nivel nacional, Campeche es de los pocos estados con presencia de la rama económica *Fabricación de embarcaciones* (SCIAN 3366). La vocación tiene potencial de desarrollo en la ZEE de Campeche debido a la larga tradición en reparación y mantenimiento de

<sup>22</sup> La industria textil representa 11.50% del PO estatal manufacturero según Censos Económicos 2014.

<sup>23</sup> En el siguiente apartado de Mapas Estratégico se expondrá más el tema de importaciones y exportaciones del estado de Campeche.



plataformas petroleras en la región y en procesos de metalmecánica. Es decir, indirectamente se cuenta con mano de obra capacitada que puede dar soporte a los procesos que requiere la vocación.

No obstante que la actividad tiene potencial de desarrollo, se recomienda que sea analizada como una actividad de largo plazo siempre que se satisfagan los requerimientos para su desarrollo (frente de agua, alto calado, especialización de mano de obra, patio amplio de maniobras e infraestructura, entre otros).

## 4.2.6 OPORTUNIDADES DERIVADAS DE COMERCIO EXTERIOR

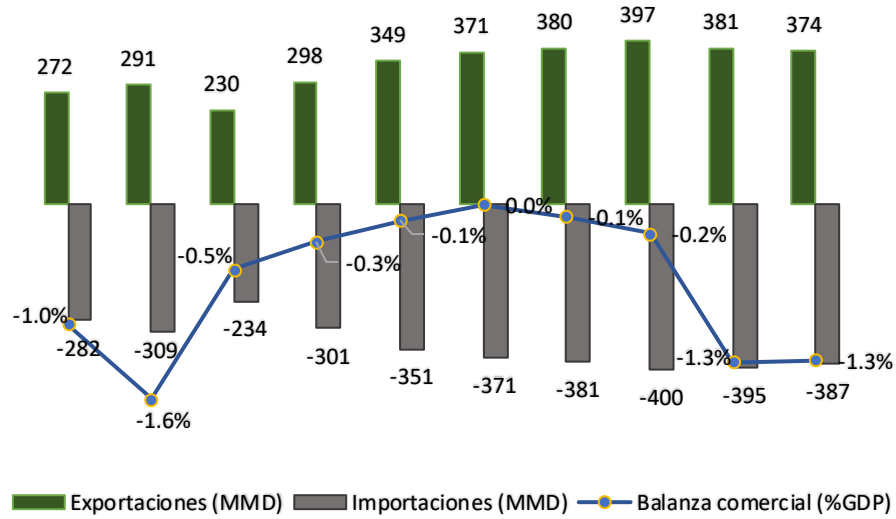
En este apartado se identifican las oportunidades de desarrollo productivo de la manufactura en México derivadas de los flujos de comercio exterior entre México y el resto del mundo. Con este objetivo el apartado se estructura de la siguiente forma:

- Antecedentes: Se realiza un análisis de comercio exterior en los últimos 10 años de México.
- Metodología aplicada en el desarrollo del estudio, en la que se detallan cada uno de los pasos seguidos, finalizando con un listado de vocaciones productivas de interés para México desde el punto de vista de comercio exterior.

### 4.2.6.1 ANTECEDENTES

En el período 2007-2016 la balanza comercial de México se ha mantenido deficitaria (1% del PIB en 2007 y 1.3% del PIB en 2016). Lo anterior obedece a que, mientras las exportaciones han crecido de 272 miles de millones de dólares en 2007 a 374 miles de millones de dólares en 2016 (un incremento del 27%), las importaciones crecieron de forma proporcional de 282 miles de millones de dólares en 2007 a 386 miles de millones de dólares en 2016.

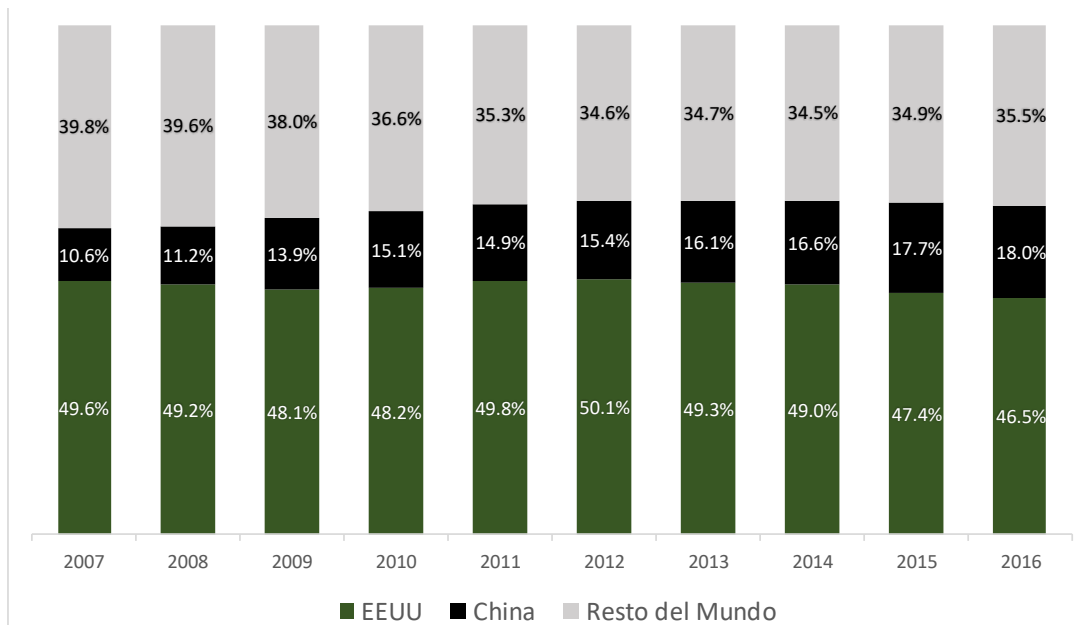
**Gráfica 2 Evolución comercio exterior México (2007-2016, miles de millones de Dólares, % del PIB)**



Fuente: Ingeniería S.A. de C.V. con información de Comtrade.

Los principales socios comerciales de México en materia de importaciones son EEUU y China, de donde provino el 64.5% del total de importaciones en 2016. Sin embargo, mientras la participación de EEUU en las importaciones de México cayó de 49.6% en 2007 a 46.5% en 2016, la de China creció de 10.6% en 2007 a 18% en 2016. Lo anterior obedece a la competitividad de China en términos de exportaciones a nivel mundial. Es por ello, que este país será uno de los referentes para comparar en términos de competitividad de comercio exterior.

**Gráfica 3 Origen importaciones México (2007-2016, % de total de importaciones)**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de Comtrade.

## 4.2.6.2 METODOLOGÍA

La metodología aplicada para el análisis de Comercio Exterior consta de tres pasos, que se detallan en la siguiente figura:

**Ilustración 4 Identificación de vocaciones productivas en Comercio Exterior**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

### 1. Identificación del mercado

En un primer paso, de todos los sectores industriales (1,258 partidas, HS-4) se seleccionan los de manufactura, que representan el 89% del total (1,116 partidas, HS-4). En el *Anexo 3* se incluye la relación de los sectores industriales no manufactureros, y por lo tanto excluidos del análisis (14 secciones, HS2; 142 partidas, HS-4).

A continuación, se realiza una segunda selección de aquellos sectores que México ha exportado a cualquier país del mundo, en el periodo 2007-2016. De esta selección se obtiene un total de 1103 partidas (HS-4), tal y como muestra la siguiente figura:

**Tabla 15 Sectores industriales con mayor volumen de mercado – Partidas (HS4)**

Partidas (N°)	Partidas (%)	Exportaciones (Miles de mdd)
1103	87.8%	332.3

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

## 2. Selección de vocaciones productivas

La selección de vocaciones constituye el segundo paso de la metodología aplicada, que consiste en seleccionar, de las 1103 partidas (HS-4) identificadas en el paso anterior, aquellas que representan el mayor volumen de exportación del mercado.

Para definir esta selección, en primer lugar, se ha realizado un análisis de Pareto, es decir, se han seleccionado las partidas que representan el 80% del volumen total de exportaciones realizado en 2016. De esta forma el volumen de partidas (HS-4) se reduce a 73 como muestra la siguiente tabla:

**Tabla 16 Sectores industriales con mayor volumen de mercado – Partidas (HS4)**

Partidas	Número de partidas	Volumen de exportaciones (2016 Miles de MDD)
Partidas excluidas	1030	566
Partidas Incluidas	73	2239
<b>Total</b>	<b>1103</b>	<b>2,805</b>

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de TradeMap.

El Anexo 4 incluye el listado completo de las 73 partidas señaladas.

Posteriormente, se selecciona una lista corta partiendo de las 73 partidas (HS-4), y considerando aquellas de mayor volumen y crecimiento:

- Se han analizado dos variables en cada una de las partidas anteriores:
  - Volumen de mercado
  - Crecimiento de mercado
- A cada una de estas variables se le ha asignado una ponderación<sup>24</sup>:
  - Volumen de mercado: 80%
  - Crecimiento de mercado: 20%
- Se ha calculado para cada partida un ponderado total entre ambas variables

Una vez obtenido el valor de ponderación total para cada partida (HS-4), se ha realizado una priorización seleccionando las 20 que mayor valor han alcanzado. Estas 20 partidas (HS-4), representan el listado de vocaciones productivas identificadas con mayor atractivo para su desarrollo en México en relación con los flujos comerciales de comercio exterior, como muestra la tabla siguiente:

<sup>24</sup> La asignación de estas ponderaciones responde al criterio del consultor, con base en su experiencia en estudios similares: se otorga mayor peso al volumen que al crecimiento del mercado, 80% frente al 20%.

**Tabla 17 Vocaciones productivas de oportunidad en Comercio Exterior** (priorizados por valor de volumen y crecimiento)

+	Código*	Descripción
	8704	Vehículos automóbiles para el transporte de mercancías
	8708	Partes y accesorios de vehículos automóbiles de las partidas 87.01 a 8
	9018	Instrumentos y aparatos de medicina, cirugía, odontología o veterinaria
	8471	Máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos
	8703	Coches de turismo y demás vehículos automóbiles
	9401	Asientos (excepto los de la partida 94.02), incluso los transformables
	8517	Aparatos eléctricos de telefonía o telegrafía con hilos
	8544	Hilos, cables (incluidos los coaxiales) y demás conductores aislados
	8528	Aparatos receptores de televisión, incluso con aparato receptor de radio
	8407	Motores de embolo (pistón) alternativo y motores rotativos, de encendido
	7108	Oro (incluido el oro platinado), en bruto, semilabrado o en polvo
	8418	Refrigeradores, congeladores y demás material, máquinas y otros aparatos
	8501	Motores y generadores, eléctricos, excepto los grupos electrógenos
	8504	Transformadores eléctricos, convertidores eléctricos estáticos
	8536	Aparatos para corte, seccionamiento, protección, derivación, empalme
	8537	Cuadros, paneles, consolas, armarios y demás soportes equipados
	8421	Centrifugadoras, incluidas las secadoras centrifugas
	8481	Artículos de grifería y órganos similares para tuberías, calderas, otros
	2710	Aceites de petróleo o de mineral bituminoso, excepto los aceites crudos
	8415	Máquinas y aparatos para acondicionamiento de aire

\*Códigos y descripciones mostrados en el sistema HS4: Partidas

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de TradeMap.

### 3. Priorización de vocaciones productivas: Análisis de competitividad

En este apartado se priorizan las 20 vocaciones (partidas, HS-4) seleccionadas en el punto anterior de mayor a menor competitividad. La competitividad se define a través de las siguientes cuatro variables:

- Evolución de la participación en el mercado (cuota de mercado). Se analiza la evolución de la cuota de mercado de México en el mundo, y de China en el mundo. El análisis se realiza para el periodo mencionado (2007-2016).
- Tendencia de valor unitario (*Unit Value Trend*). Se analiza la evolución del precio unitario de los productos incluidos en los sectores industriales que México exporta al mundo y que China exporta al mundo. El análisis se realiza para los últimos cinco años (periodo 2012-2016).
- Competitividad arancelaria. Se realiza un análisis comparativo de los aranceles actuales en los sectores industriales identificados, de México a cada destino de exportación y de China a cada destino de exportación. El análisis se realiza para el año 2015.
- Ventaja comparativa revelada (*RCA-Revealed Comparative Advantage*). A través de esta variable se analiza el peso de las exportaciones de cada sector industrial, respecto al total de exportaciones de México, China y el resto del mundo. El análisis se realiza para el año 2016.

En el Anexo 5 se incluye la lógica aplicada para el desarrollo del análisis de competitividad utilizado para la priorización de las vocaciones productivas seleccionadas.

A partir de estas cuatro variables, se procede de forma análoga a lo realizado en el paso 2 (selección de vocaciones). En este caso, a las cuatro variables se les ha asignado la misma ponderación, un 25%, a partir de las cuales se ha obtenido un valor de ponderación total para cada vocación (partida, HS4) (índice de competitividad).

Una vez obtenido este índice, se han priorizado las 20 partidas (HS4) del paso 2 de mayor a menor por índice competitividad. La tabla 5 muestra estos resultados:

**Tabla 18 Vocaciones productivas de oportunidad en comercio exterior (HS-4)** (priorizados por índice de competitividad)

+	Código*	Descripción
	8704	Vehículos automóviles para el transporte de mercancías
	8708	Partes y accesorios de vehiculos automoviles de las partidas 87.01 a 8
	9401	Asientos (excepto los de la partida 94.02), incluso los transformables
	8415	Máquinas y aparatos para acondicionamiento de aire
	9018	Instrumentos y aparatos de medicina, cirugía, odontología o veterinaria
	8703	Coches de turismo y demás vehículos automóviles
	8544	Hilos, cables (incluidos los coaxiales) y demás conductores aislados
	8528	Aparatos receptores de televisión, incluso con aparato receptor de radio
	8407	Motores de embolo (pistón) alternativo y motores rotativos, de encendido
	8418	Refrigeradores, congeladores y demás material, máquinas
	8501	Motores y generadores, eléctricos, excepto los grupos electrógenos
	8536	Aparatos para corte, seccionamiento, protección, derivación, empalme
	8481	Artículos de grifería y órganos similares para tuberías, calderas
	8471	Máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos
	8517	Aparatos eléctricos de telefonía o telegrafía con hilos
	7108	Oro (incluido el oro platinado), en bruto, semilabrado o en polvo
	8537	Cuadros, paneles, consolas, armarios y demás soportes equipados
	8421	Centrifugadoras, incluidas las secadoras centrifugas
	8504	Transformadores eléctricos, convertidores eléctricos estáticos
	2710	Aceites de petróleo o de mineral bituminoso, excepto los aceites crudos

\*Códigos y descripciones mostrados en el sistema HS4: Partidas

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de TradeMap.

La tabla anterior muestra las 20 vocaciones productivas (partidas) seleccionadas según el análisis de comercio exterior en el sistema de clasificación HS-4, puesto que todos los pasos de este análisis se han realizado mediante este sistema. Sin embargo, tal y como se apunta al inicio del capítulo, los dos análisis restantes de Demanda nacional e Inversión Extranjera Directa se han realizado con el sistema SCIAN-4 (ramas), por lo que se ha procedido a homologar los tres análisis y las 20 vocaciones productivas se han convertido a SCIAN-4, tal y como muestra la tabla siguiente:



**Tabla 19 Vocaciones productivas de oportunidad en comercio exterior (SCIAN-4) (priorizados por índice de competitividad)**

Código*	Descripción
3361	Fabricación de camiones y tractocamiones
3363	Fabricación de piezas metálicas troqueladas para vehículos automotrices
3364	Fabricación de equipo aeroespacial
3334	Fabricación de equipo de aire acondicionado y calefacción
3345	Fabricación de otros instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico
3369	Fabricación de otro equipo de transporte
3359	Fabricación de cables de conducción eléctrica
3341	Fabricación de computadoras y equipo periférico
3334	Fabricación de equipo de refrigeración industrial y comercial
3353	Fabricación de motores y generadores eléctricos
3353	Fabricación de equipo y aparatos de distribución de energía eléctrica
3329	Fabricación de válvulas metálicas
3342	Fabricación de equipo telefónico
3314	Fundición y refinación de metales preciosos
3332	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria alimentaria y de las bebidas
3241	Refinación de petróleo

\*Códigos y descripciones mostrados en el sistema SCIAN 4: Ramas

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de TradeMap.

La conversión de sectores del sistema HS-4 a SCIAN-4 supone el paso de 20 partidas (HS-4) a **16 ramas (SCIAN-4), que son las que configuran el listado de vocaciones productivas de mayor interés para desarrollar en México en relación con los flujos de comercio exterior.**

### MAPA DE SECTORES ESTRATÉGICOS-ANÁLISIS DE IMPORTACIONES DEL ESTADO DE CAMPECHE

A continuación, se analizan los datos de las importaciones específicas para el estado de Campeche, donde se podrán ubicar aquellos sectores con mayor valor y crecimiento de las mismas. Estos datos son crucialmente importantes debido a que muestran información de aquellos productos y actividades económicas que representan mayor oportunidad de inversión, si tuvieran a sus proveedores establecidos dentro de la cadena local de abastecimiento. El análisis se realizó con base en la siguiente metodología:

## Ilustración 5 Metodología de Mapas de Sectores Estratégicos



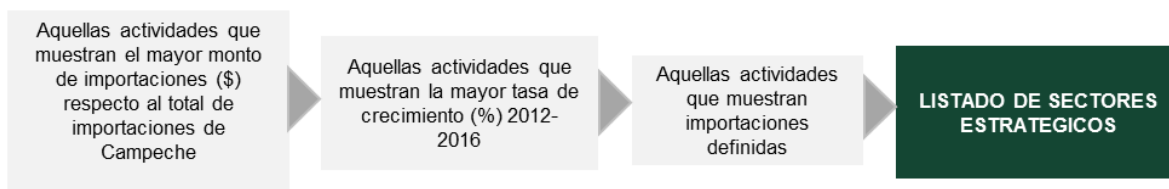
Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

1. Se evalúa el desempeño del comercio exterior considerando las importaciones del estado de Campeche en el periodo 2012 – 2016. Esto nos permitirá identificar los productos importados en el estado (a nivel HS y SCIAN) con mayor potencial para representar oportunidades de inversión.
2. Con el resultado de la etapa anterior, se profundiza en los sectores identificados y sus principales productos de importación:
  - a. Identificando aquellas empresas altamente importadoras, por estado, para los productos seleccionados.
  - b. Identificando los principales mercados o regiones proveedores de los productos seleccionados. Esta información será esencial más adelante en el refinamiento de la estrategia de atracción de inversión.
3. Como resultado del mapeo, se presentan las principales ramas económicas a nivel SCIAN-4 y fracciones arancelarias que representan una oportunidad estratégica para el estado y que pudieran ser motivo de atracción de inversión para el establecimiento de dichas actividades de manera local.

### 1. Evaluación del desempeño de comercio exterior

Para la evaluación de los sectores, acorde con su desempeño, se aplica la siguiente metodología:

## Ilustración 6 Evaluación de desempeño comercial



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

El primer paso metodológico consiste en el análisis de los datos de importaciones totales de Campeche con enfoque en el Valor Total Importado 2016 a nivel de fracción arancelaria (HS). Como resultado de este análisis se obtienen las siguientes conclusiones:

- El total de las importaciones de Campeche para 2016 fue de **\$ 307.6 millones de dólares**.
- Las principales actividades económicas no extractivas son las importaciones de las actividades son *Fabricación de maquinaria y equipo agropecuario, para la construcción y para la industria extractiva* (SCIAN 3331), *Acabado de productos textiles y fabricación de telas recubiertas* (SCIAN 3133) y *Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general* (SCIAN 3339) que representaron un total de **\$ 84 millones de dólares o 27.33% del total de importaciones del estado en 2016**.

### 2. Principales sectores de importación

A continuación, se muestra el 80% del total de importaciones resultado de los dos primeros pasos metodológicos considerando sólo las ramas del sector de manufactura (SCIAN 31-33).

**Tabla 20 Principales ramas por valor de importación en el Estado de Campeche, 2016**

Código	Descripción	% del Total de Importaciones	Valor 2016 millones de dólares
3331	Fabricación de maquinaria y equipo agropecuario, para la construcción y para la industria extractiva	10.02%	\$ 30.82
3241	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	9.41%	\$ 28.96
3133	Acabado de productos textiles y fabricación de telas recubiertas	9.08%	\$ 27.94
3339	Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general	8.23%	\$ 25.32
3345	Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico	7.45%	\$ 22.93
3329	Fabricación de otros productos metálicos	7.30%	\$ 22.46
3132	Fabricación de telas	5.19%	\$ 15.97
3332	Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias manufactureras, excepto la metalmecánica	4.80%	\$ 14.78
3152	Confección de prendas de vestir	3.85%	\$ 11.85

3259	Fabricación de otros productos químicos	2.98%	\$	9.16
3116	Matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles	2.46%	\$	7.58
3336	Fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones	1.93%	\$	5.93
3359	Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos	1.90%	\$	5.86
3399	Otras industrias manufactureras	1.90%	\$	5.85
3252	Fabricación de resinas y hules sintéticos, y fibras químicas	1.45%	\$	4.45
3117	Preparación y envasado de pescados y mariscos	1.27%	\$	3.89
3261	Fabricación de productos de plástico	1.13%	\$	3.48
<b>TOTAL</b>		<b>80.35%</b>	<b>\$</b>	<b>247.23</b>

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V

Como se muestra en la tabla anterior, en 2016 las ramas (no extractivas) que concentraron 42.08% del total de importaciones en el estado de Campeche son *Fabricación de maquinaria y equipo agropecuario, para la construcción y para la industria extractiva* (SCIAN 3331) con 10.2%, *Acabado de productos textiles y fabricación de telas recubiertas* (SCIAN 3133) con 9.08%, *Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general* (SIAN 3339) con 8.23%, *Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico* (SCIAN 3345) con 7.45%, y *Fabricación de otros productos metálicos* (SCIAN 3329) con 7.30%.

### 3. Principales ramas económicas a nivel SCIAN-4 y fracciones arancelarias

Se identifican aquellas fracciones que duplicaron o más su valor entre 2012 y 2016 dentro de las ramas que conformaron el 80% de las importaciones en el estado. Esto permite identificar a nivel fracción (HS) los productos con mayor crecimiento y su monto de importaciones en millones dólares.

Posteriormente, se identificaron aquellos sectores que demuestran ser importaciones 100% definitivas, lo cual descarta aquellas empresas que pudieran estar recibiendo sus mercancías dentro de una transferencia virtual entre programas IMMEX en la cadena de abastecimiento existente. Por tanto, la siguiente tabla muestra los productos y por consiguiente, las vocaciones relevantes para la ZEE de Campeche bajo una óptica para la sustitución de importaciones en el estado.

**Tabla 21 Principales fracciones con mayor tasa de crecimiento y definitivas en el estado de Campeche, 2012 – 2016**

Código	Descripción	Fracción	Descripción	Valor 2016 (millones de dólares)	TACC 2012-2016
3261	Fabricación de productos de plástico	39211101	Productos celulares de polímeros de estireno.	10,418	586%
3152	Confección de prendas de vestir	62064099	Camisas, blusas y blusas camiseras, para mujeres o niñas de fibras sintéticas o artificiales.	2,360	273%
3152	Confección de prendas de vestir	62044399	Vestidos: de fibras sintéticas.	7,627	266%
3259	Fabricación de otros productos químicos	32151102	Tintas de imprimir	25,355	149%
3252	Fabricación de resinas y hules sintéticos, y fibras	39123999	Éteres de celulosa	33,042	140%
3152	Confección de prendas de vestir	62044999	Vestidos: de las demás materias textiles.	4,555	135%
3152	Confección de prendas de vestir	62046201	Pantalones largos, pantalones con peto, pantalones cortos (calzones) y shorts: de algodón.	3,036	122%
3399	Otras industrias manufactureras	83062101	Estatuillas y demás artículos de adorno.	459	102%
3339	Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria	84229001	Máquinas o aparatos de limpiar o secar recipientes o para máquinas envasadoras.	27,030	78%
3399	Otras industrias manufactureras	95079099	Cañas de pescar, anzuelos y demás artículos para la pesca con caña; salabardos, cazamariposas y redes similares.	11,082	75%
3345	Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico	91029999	Relojes de pulsera, bolsillo y similares (incluidos los contadores de tiempo de los mismos tipos).	234	74%
3345	Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico	90132001	Láseres, excepto los diodos láser.	566	47%
3345	Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico	91052101	Relojes de pared: eléctricos	534	37%
3339	Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general	84269999	Grúas y aparatos de elevación sobre cable aéreo; puentes rodantes, pórticos de descarga o manipulación, puentes grúa, carretillas puente y carretillas grúa.	41,650	33%
3152	Confección de prendas de vestir	62063001	Camisas, blusas y blusas camiseras, para mujeres o niñas	869	26%

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de IQOM.

## 4.2.7 OPORTUNIDADES DERIVADAS DE DEMANDA NACIONAL

En este apartado se identifican las oportunidades de desarrollo productivo de la manufactura en México derivadas del crecimiento del mercado nacional en México. Con este objetivo el apartado se estructura de la siguiente forma:

- Introducción al concepto de demanda nacional.
- Metodología aplicada en el desarrollo del estudio, en la que se detallan cada uno de los pasos seguidos, finalizando con un listado de vocaciones productivas de interés para México desde el punto de vista de la demanda nacional.

### 4.2.7.1 INTRODUCCIÓN

El análisis de las oportunidades en México en relación con su mercado interior se realiza a través del estudio de la Demanda Nacional. Esta demanda se expresa en términos de Consumo Aparente, es decir, el total de productos y/o servicios que un país consume; y que se refleja en la siguiente ecuación:

$$\text{Consumo Aparente (CA)} = \text{Producción Nacional} + \text{Importaciones} - \text{Exportaciones}$$

El estudio de la demanda nacional como segundo enfoque para la identificación de sectores, se centra en aquellos sectores industriales cuyo consumo aparente se debe en mayor medida al incremento de las importaciones, en detrimento de la producción nacional, con el propósito de evitar que la ZEE impacte de forma negativa en producción de la industria mexicana.<sup>25</sup>

### 4.2.7.2 METODOLOGÍA

La metodología aplicada para la identificación de aquellas vocaciones productivas que puedan resultar atractivas para su desarrollo en México, según este criterio, se muestra en la siguiente figura:

<sup>25</sup> El análisis de demanda nacional se centra exclusivamente en aquellos sectores cuyo consumo aparente crece por el incremento de las importaciones, y no de la producción nacional, ya que, el propósito de este análisis es identificar sectores con potencial desarrollo en México, además de los que ya son abastecidos con producción nacional, con objeto de no sustraer cuota al mercado interno y por tanto no canibalizar la industria del país.



### Ilustración 7 Metodología del análisis de Demanda Nacional



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Los resultados del análisis se presentan en códigos SCIAN-4 (nivel 4 dígitos). Para ello:

- Se convierten las magnitudes de las importaciones y exportaciones de código HS-4 a SCIAN-4.
- La producción nacional viene dada en código SCIAN por INEGI en la base de datos de la industria manufacturera.

Como consta en la ilustración anterior, los insumos de esta metodología son los sectores de la industria manufacturera en México (240 clases, SCIAN-6), obtenidos de dos bases de datos principales, como son INEGI y Trademap.

En un primer paso, se calcula la evolución del consumo aparente para los años 2009-2015 y se seleccionan las clases (SCIAN-6) en las que la importación concentra más del 40% del consumo aparente.

En un segundo filtro, partiendo del resultado anterior, se convierten las magnitudes de las importaciones y exportaciones de partidas HS-4 a ramas SCIAN-4. De las ramas se seleccionan aquellas cuya evolución (crecimiento) en el periodo 2009-2015, ha variado en más de un 80% como consecuencia de incrementos en importaciones.

En un tercer filtro, se seleccionan las ramas (SCIAN-4) que han concentrado el 80% del crecimiento, en términos absolutos, del consumo aparente en el periodo.

#### 1. Filtro 1: selección de vocaciones productivas con base en el consumo aparente

Tomando como punto de partida el total de los sectores de la industria manufacturera nacional (240 clases, SCIAN-6), el primer paso ha consistido en calcular, para todas ellas, el consumo aparente para el periodo 2009-2015, y se ha trabajado con aquellas para las que se ha dispuesto de información para todo el periodo, que son un total de 225 clases (SCIAN-6) (El *Anexo 6* incluye el listado completo).

A continuación, para estas 225 clases se ha calculado la siguiente ratio, para el año 2015 (año más actual del cual se dispone de información):

Importaciones / Consumo aparente

El propósito de esta ratio es medir qué proporción del consumo aparente se debe a las importaciones; en detrimento de la producción nacional, respondiendo así al criterio ya señalado de no “canibalización” de la industria manufacturera mexicana actual.

Con esta ratio, se han seleccionado aquellas clases (SCIAN-6) cuya ratio supera el 40%, es decir, se han seleccionado aquellas cuyo consumo aparente en 2015 se ha debido en su mayor parte a la participación de las importaciones. El resultado de esta selección configura un listado de 22 clases, a 6 dígitos (SCIAN-6), que constituyen el producto del primer filtro del estudio en Demanda Nacional. El Anexo 7 del presente documento incluye el listado completo.

**2. Filtro 2: Selección de vocaciones productivas con base en el crecimiento absoluto del consumo aparente**

En este segundo paso se toman como base las 22 ramas (SCIAN-6) seleccionadas en el filtro 1 y se calcula el crecimiento absoluto de su consumo aparente en el periodo 2009-2015. A partir de este crecimiento, se calcula la siguiente ratio:

Aumento (disminución) de Importaciones / Aumento (disminución) de Consumo Aparente

El objetivo de esta ratio es medir que proporción del crecimiento del consumo aparente durante el periodo 2009-2015 se ha debido al aumento de las importaciones (nuevamente en detrimento de la producción nacional).

Una vez calculado esta ratio, se han seleccionado aquellas ramas (SCIAN-4) cuya ratio supera el 80%, es decir, se han seleccionado aquellas cuyo crecimiento absoluto del consumo aparente se ha debido en su mayor parte al crecimiento de las importaciones. El resultado de esta selección configura un listado de 15 ramas (SCIAN-4). El Anexo 8 incluye el listado completo.

**3. Filtro 3: Selección de vocaciones productivas de oportunidad por demanda nacional**

El tercer y último filtro de este análisis de Demanda Nacional consiste en la priorización de las 15 clases (SCIAN-6) identificadas en el Filtro 2, por mayor crecimiento absoluto del consumo aparente para el periodo 2009-2015.

Para ello, y de forma análoga al análisis de comercio exterior, se han seleccionado aquellas vocaciones que representan el 80% del crecimiento, en términos absolutos, del consumo aparente en el periodo.

El resultado de este último filtro configura un listado de 4 ramas (SCIAN-4), tal y como se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 22 Vocaciones productivas de oportunidad en Demanda Nacional**

CÓDIGO*	DESCRIPCIÓN
3344	Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos
3341	Fabricación de computadoras y equipo periférico
3333	Fabricación de maquinaria y equipo para el comercio y los servicios
3335	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmeccánica

\*Códigos y descripciones mostrados en el sistema SCIAN 4: Ramas

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con base en INEGI y Trademap.

Las 4 ramas (SCIAN-4) relacionadas representan las vocaciones productivas con interés y atractivo para su desarrollo en México desde el punto de vista de la Demanda Nacional.

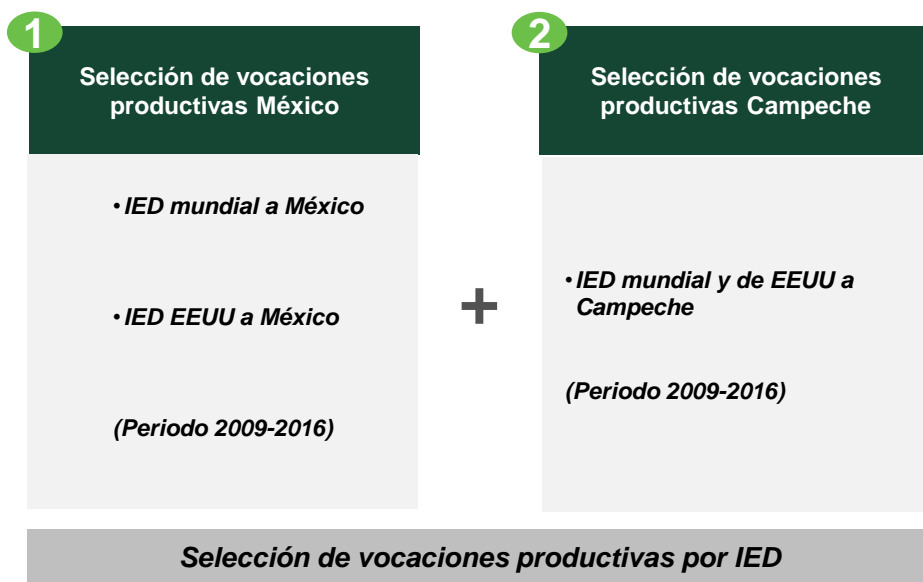
## 4.2.8 OPORTUNIDADES DERIVADAS DE INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA

En este apartado se identifican las oportunidades de desarrollo productivo de la manufactura en México derivadas de los flujos de Inversión Extranjera Directa (IED) que recibe México desde el resto del mundo. Con este objetivo el apartado se estructura de la siguiente forma: Se combinan dos enfoques: (i) tendencias de IED en México (ii) tendencia de IED en el estado objetivo de la ZEE.

### 4.2.8.1 METODOLOGÍA

La metodología aplicada para el estudio de la Inversión Extranjera Directa consta de dos pasos, que se detallan en la siguiente figura:

**Ilustración 8 Metodología del análisis de Inversión Extranjera Directa**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

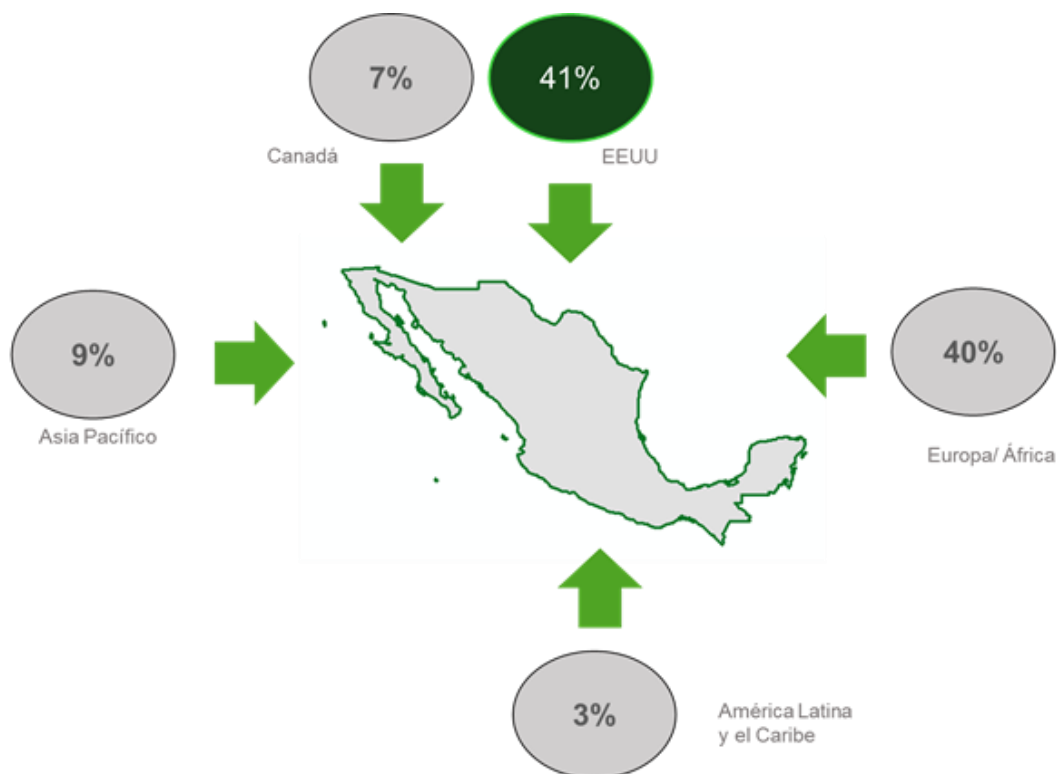
#### 1. Selección de vocaciones productivas por atracción de IED en México

En un primer paso, se ha analizado la IED que recibe México desde el resto del mundo, identificando aquellos sectores industriales de manufactura que reciben el mayor volumen de inversión en el periodo 2009-2016. De este análisis se obtiene un conjunto de vocaciones productivas de interés para su desarrollo en México, desde el punto de vista de los flujos de IED.

Para ello, se consideran dos orígenes de IED hacia México: (i) IED proveniente del mundo (Europa/África, Asia/Pacífico y América Latina/El Caribe) excluyendo EEUU y (ii) IED proveniente únicamente de EEUU.

La clasificación se realiza para conseguir una mayor segmentación de las tendencias de IED, ya que EEUU es el origen de cerca del 41% de la inversión que ha recibido México en el periodo 2009-2016.

**Ilustración 9 Origen de la Inversión Directa Extranjera en México (2009-2016)**

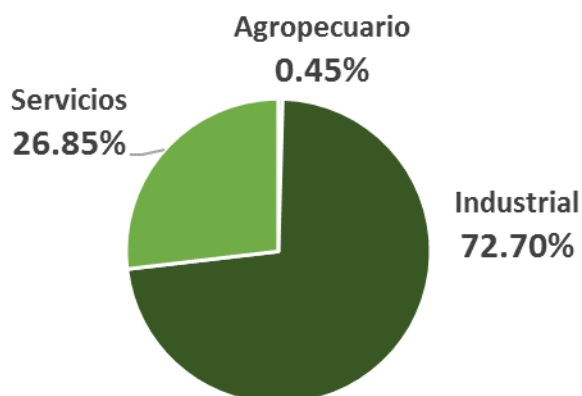


Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con base en datos de la Secretaría de Economía

**a) Inversión Extranjera Directa mundial a México**

A nivel mundial (excluido EEUU), la IED hacia México en el periodo 2009-2016 proviene de tres grandes áreas geográficas, con una distribución porcentual muy diferenciada: Europa y África suponen 40% de la IED, Asia y Pacífico representan 9%, Canadá representa 7% y los países de América Latina y El Caribe, 3%. Los sectores industriales de manufactura concentran 73% de la IED en México, como muestra la siguiente gráfica:

**Gráfica 4 Destino de la IED Mundial en México (2009-2016)**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con base datos de la Secretaría de Economía

Para estas vocaciones manufactureras, se han seleccionado aquellas que representan el 80% del volumen total de inversión<sup>26</sup>, dando lugar al siguiente conjunto de ramas (SCIAN 4):

**Tabla 23 Vocaciones productivas con mayor IED Mundial en México (2009-2016)**<sup>27</sup>

Código*	Descripción	IED Millones de dólares	%IED Manufactura
3121	Industria de las bebidas	23,289	31.15%
3361	Fabricación de automóviles y camiones	8,729	11.68%
3363	Fabricación de partes para vehículos automotores	7,716	10.32%
3254	Fabricación de productos farmacéuticos	4,500	6.02%
3113	Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares	3,073	4.11%
3252	Fabricación de resinas y hules sintéticos, y fibras químicas	3,050	4.08%
3261	Fabricación de productos de plástico	2,419	3.24%
3262	Fabricación de productos de hule	2,015	2.70%
3312	Fabricación de productos de hierro y acero	1,704	2.28%
3256	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	1,656	2.21%
3343	Fabricación de equipo de audio y de video	1,275	1.70%
	<b>Resto de Sectores Manufactureros</b>	15,335	20.51%
	<b>TOTAL</b>	<b>74,761</b>	<b>100.00%</b>

\*Códigos y descripciones mostrados en SCIAN-4: ramas

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de la Secretaría de Economía.

<sup>26</sup> El análisis de IED incluye tanto inversiones productivas como operaciones de fusiones y adquisiciones.

<sup>27</sup> La IED del sector de bebidas presenta un monto elevado debido a operaciones de compra llevadas a cabo en el sector de cerveceras.



Las 11 ramas (SCIAN-4) relacionadas representan aquellas vocaciones productivas con interés y atractivo para su desarrollo en México de acuerdo con los flujos de inversión extranjera directa recibidos a nivel mundial, sin tener en cuenta los EEUU.

#### b) Inversión Extranjera Directa de EEUU a México

El procedimiento seguido para el análisis de IED desde los EEUU hacia México ha sido equivalente al aplicado a nivel mundial.

Como principal país inversor en México, EEUU ha representado un volumen de inversión del 41%, durante el periodo 2009-2016. De ésta, los sectores industriales de manufactura han concentrado 53% de la IED de EEUU en México para el periodo 2009-2016.

Para estas vocaciones manufactureras, se han seleccionado aquellas que representan el 80% del volumen total de inversión, dando lugar al siguiente conjunto de ramas (SCIAN-4):

**Tabla 24 Vocaciones productivas con mayor IED de EEUU en México (2009-2016)**

Código*	Descripción	IED Millones de dólares	%IED Manufactura
3363	Fabricación de partes para vehículos automotores	9,886	19.72%
3121	Industria de las bebidas	6,485	12.94%
3361	Fabricación de automóviles y camiones	4,466	8.91%
3359	Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos	2,440	4.87%
3272	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	2,439	4.86%
3255	Fabricación de pinturas, recubrimientos y adhesivos	2,147	4.28%
3256	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	1,615	3.22%
3261	Fabricación de productos de plástico	1,411	2.81%
3344	Fabricación de componentes electrónicos	1,352	2.70%
3254	Fabricación de productos farmacéuticos	1,271	2.54%
3399	Otras industrias manufactureras	1,083	2.16%
3251	Fabricación de productos químicos básicos	1,063	2.12%
3342	Fabricación de equipo de comunicación	1,024	2.04%
3341	Fabricación de computadoras y equipo periférico	945	1.89%
3343	Fabricación de equipo de audio y de video	862	1.72%
3364	Fabricación de equipo aeroespacial	846	1.69%
3312	Fabricación de productos de hierro y acero	687	1.37%
	<b>Resto de Sectores Manufactureros</b>	10,113	21.54%
	<b>TOTAL</b>	<b>50,134</b>	<b>100.00%</b>

\*Códigos y descripciones mostrados en SCIAN-4: ramas

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de la Secretaría de Economía.

Las 17 ramas (SCIAN-4) seleccionadas representan aquellas vocaciones productivas con interés y atractivo para su desarrollo en México de acuerdo a los flujos de inversión extranjera directa recibidos de EEUU.

## 2. Selección de vocaciones productivas en el estado de la ZEE

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

Estudios Complementarios de la ZEE de Campeche

El segundo enfoque consiste en analizar la IED recibida por el estado de Campeche, identificando aquellos sectores industriales de manufactura que recibieron mayor volumen de inversión extranjera directa en el periodo 2009 – 2016. En este caso, 14 ramas (SCIAN-4) han concentrado el total de la IED en manufactura para el periodo 2009 – 2016 en el estado, como se refleja en la siguiente tabla:

**Tabla 25 Vocaciones productivas de manufactura que recibieron IED en el estado de Campeche, 2009 – 2016**

Código*	Descripción	IED Millones de dólares	%IED Manufactura
3121	Industria de las bebidas	107.70	59.47%
3151	Prendas de vestir de tejido de punto	49.53	27.35%
3363	Partes para vehículos automotores	7.19	3.97%
3119	Industrias alimentarias	5.22	2.88%
3152	Prendas de vestir	4.22	2.33%
3256	Jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	3.59	1.98%
3312	Fabricación de productos de hierro y acero	1.59	0.88%
3366	Fabricación de embarcaciones	0.97	0.54%
3262	Fabricación de productos de hule	0.51	0.28%
3329	Fabricación de otros productos metálicos	0.25	0.14%
3141	Confección de alfombras, blancos y similares	0.19	0.11%
3343	Fabricación de equipo de audio y de video	0.06	0.04%
3352	Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico	0.005	0.003%
3351	Fabricación de accesorios de iluminación	0.004	0.002%
<b>TOTAL</b>		<b>181</b>	<b>100.00%</b>

\*Códigos y descripciones mostrados en SCIAN-4: ramas

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información de la Secretaría de Economía.

Esas **14 ramas (SCIAN-4) relacionadas representan las vocaciones productivas con interés y atractivo para su desarrollo en la ZEE de Campeche**, de acuerdo con los flujos de Inversión Extranjera Directa recibidos por el estado a nivel mundial.

### 1. Selección de vocaciones productivas por IED

Consolidando las vocaciones productivas de mayor volumen de Inversión Extranjera Directa identificadas en los pasos 1 y 2, se ha obtenido el siguiente listado de 30 ramas (SCIAN-4)<sup>28</sup> resultado de su participación en alguno de los 3 análisis.

<sup>28</sup> El total de ramas proviene de la consolidación de las ramas identificadas por mayor volumen de IED recibido por México (mundial y de EEUU) y Campeche. La consolidación no supone el sumatorio en términos absolutos, dado que algunas de las ramas identificadas se repiten en más de uno.

**Tabla 26 Vocaciones productivas potenciales para la ZEE de Campeche**

Código*	Descripción
3113	Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares
3121	Industria de las bebidas
3113	Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares
3119	Industrias alimentarias
3121	Industria de las bebidas
3141	Confección de alfombras, blancos y similares
3151	Prendas de vestir de tejido de punto
3152	Prendas de vestir
3251	Fabricación de productos químicos básicos
3252	Fabricación de resinas y hules sintéticos, y fibras químicas
3254	Fabricación de productos farmacéuticos
3255	Fabricación de pinturas, recubrimientos y adhesivos
3256	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador
3261	Fabricación de productos de plástico
3262	Fabricación de productos de hule
3272	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
3312	Fabricación de productos de hierro y acero
3329	Fabricación de otros productos metálicos
3341	Fabricación de computadoras y equipo periférico
3342	Fabricación de equipo de comunicación
3343	Fabricación de equipo de audio y de video
3344	Fabricación de componentes electrónicos
3351	Fabricación de accesorios de iluminación
3352	Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico
3359	Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos
3361	Fabricación de automóviles y camiones
3363	Fabricación de partes para vehículos automotores
3364	Fabricación de equipo aeroespacial
3366	Fabricación de embarcaciones
3399	Otras industrias manufactureras

\*Códigos y descripciones mostrados en SCIAN-4: ramas

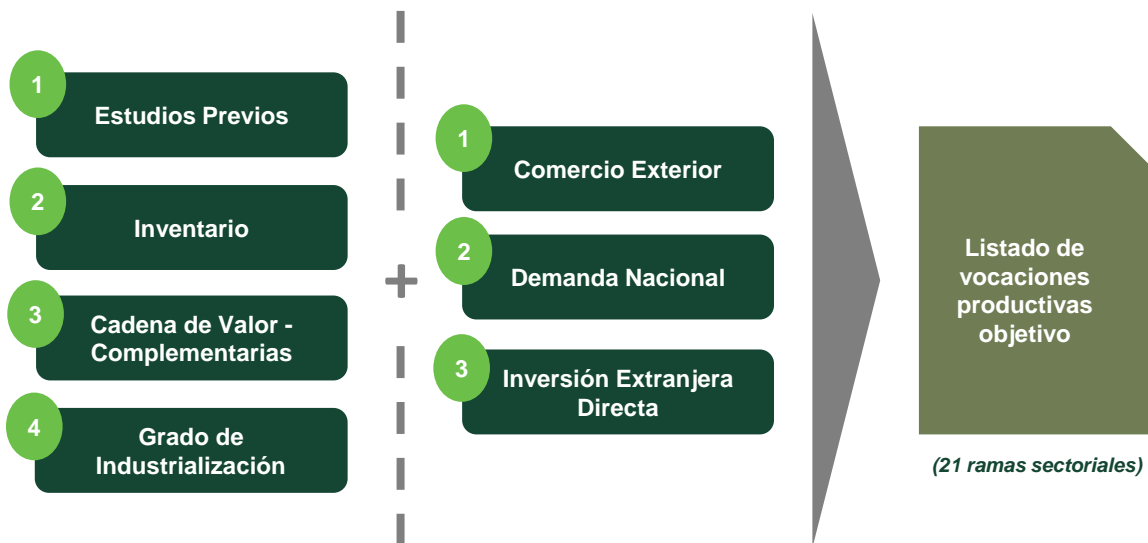
Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Las 30 ramas (SCIAN-4) relacionadas **representan las vocaciones productivas con interés y atractivo para su desarrollo en México y la ZEE de Campeche, de acuerdo con los flujos de inversión extranjera directa** recibidos desde los EEUU y las diferentes áreas geográficas del mundo.

## 4.2.9 LISTADO DE VOCACIONES PRODUCTIVAS OBJETIVO PARA SU DESARROLLO EN MÉXICO

En este apartado se incluye el conjunto de vocaciones productivas de manufactura identificadas con mayor atractivo y potencial de desarrollo en México, resultado de los tres análisis que se apuntaban al inicio del capítulo (Comercio Exterior, Demanda Nacional e Inversión Extranjera Directa), junto con aquellas identificadas en estudios ya realizados previamente por diversos actores. La siguiente gráfica recuerda el procedimiento aplicado:

**Ilustración 10 Metodología de selección de vocaciones productivas**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

A partir de los resultados de industrias identificadas por cada análisis, se procede a hacer una comparación con el fin de identificar cuáles de éstas aparecen en más de un estudio (Estudios Previos, Inventario, Cadena de Valor, Grado de Industrialización, Comercio Exterior, Demanda Nacional e IED). En la siguiente tabla se muestran estas industrias que aparecen en más de un estudio.

**Tabla 27 Listado de vocaciones productivas objetivo para la ZEE de Campeche después de sumatoria (priorizadas por aparición en estudios)**

+	Código*	Descripción
	3152	Fabricación de prendas de vestir
	3341	Fabricación de computadoras y equipo periférico
	3344	Fabricación de componentes eléctricos
	3121	Industria de las bebidas
	3345	Fabricación de otros instrumentos de medición, control, navegación y equipo médico electrónico
	3363	Partes para vehículos automotores
	3342	Fabricación de equipo de comunicación
	3261	Fabricación de productos de plástico
	3119	Industrias alimentarias
	3361	Fabricación de automóviles y camiones
	3359	Fabricación de otros equipos y accesorios electrónicos
	3256	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador
	3251	Fabricación de productos químicos básicos
	3262	Fabricación de productos de hule
	3369	Fabricación de otro equipo de transporte
	3117	Preparación y envasado de pescados y mariscos
	3311	Industria básica del hierro y del acero
	3118	Elaboración de productos de panadería y tortillas
	3327	Maquinado de piezas metálicas
	3323	Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería
	3366	Fabricación de embarcaciones
	3364	Fabricación de equipo aeroespacial
	3399	Otras industrias manufactureras
	3332	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria alimentaria y de las bebidas

\*Códigos y descripciones mostrados en el sistema SCIAN 4: Ramas

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

De este análisis se obtienen **24 industrias** (ramas SCIAN 4) con potencial para su implantación en la ZEE de Campeche que aparecen en más de un estudio. Posteriormente se realiza un análisis para identificar industrias adicionales que pudieran ser similares a alguna de las que fue seleccionada en un primer lugar para considerarlas como parte de una vocación, es decir, industrias que compartan el mismo subsector (código SCIAN a 3 dígitos) y que pudieran complementar la cadena de valor. En la siguiente tabla se muestran los resultados de identificar las industrias adicionales que pudieran ser similares a las previamente identificadas.

**Tabla 28 Listado de vocaciones productivas objetivo para la ZEE de Campeche después agregación de industrias adicionales (priorizado por aparición en estudios)**

Código*	Descripción
3152	Fabricación de prendas de vestir
3341	Fabricación de computadoras y equipo periférico
3344	Fabricación de componentes eléctricos
3121	Industria de las bebidas
3345	Fabricación de otros instrumentos de medición, control, navegación y equipo médico electrónico
3363	Partes para vehículos automotores
3342	Fabricación de equipo de comunicación
3261	Fabricación de productos de plástico
3119	Industrias alimentarias
3361	Fabricación de automóviles y camiones
3359	Fabricación de otros equipos y accesorios electrónicos
3256	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador
3251	Fabricación de productos químicos básicos
3262	Fabricación de productos de hule
3369	Fabricación de otro equipo de transporte
3117	Preparación y envasado de pescados y mariscos
3311	Industria básica del hierro y del acero
3118	Elaboración de productos de panadería y tortillas
3327	Maquinado de piezas metálicas
3323	Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería
3366	Fabricación de embarcaciones
3364	Fabricación de equipo aeroespacial
3399	Otras industrias manufactureras
3332	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria alimentaria y de las bebidas
3116	Matanza, empaclado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles
3254	Fabricación de productos farmacéuticos
3252	Fabricación de resinas y hules sintéticos, y fibras químicas
3151	Fabricación de prendas de vestir de tejido de punto
3329	Fabricación de válvulas metálicas

\*Códigos y descripciones mostrados en el sistema SCIAN 4: Ramas

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Siguiendo este procedimiento, se identifica un total de **29 industrias (ramas SCIAN-4)** con potencial a implantarse en la ZEE.

Partiende de este listado, se realiza un análisis para identificar industrias que pudieran no contar con los requisitos suficientes para ser consideradas como potenciales para su desarrollo en la ZEE de Campeche.

Se hace una recomendación de no considerar las siguientes ramas por su dependencia en la producción de hidrocarburos. Lo anterior debido a que en septiembre del 2017 la producción nacional de petróleo se hundió 10%, tan sólo respecto del nivel del mes previo, a 1.732 millones de



barriles diarios, el menor monto que se haya observado para cualquier mes desde hace por lo menos 27 años<sup>29</sup>.

- SCIAN 3251 (Químicos básicos)
- SCIAN 3252 (Resinas, hules sintéticos y fibras químicas)

Asimismo, la exclusión de estos dos sectores también obedece la necesidad de enfocar al estado de Campeche hacia industrias no vinculadas con las actividades petroleras, por lo que la ZEE ampliará el rango de capacidades económicas de Campeche y diversificará su economía.

También se hace una recomendación para excluir los siguientes sectores debido a que no cuentan con aportación en comercio exterior, demanda nacional o IED específica para el Estado de Campeche:

- SCIAN 3327 (Maquinado de piezas metálicas)
- SCIAN 3323 (Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería)
- SCIAN 3366 (Fabricación de embarcaciones)

Finalmente, se hace una recomendación para excluir los siguientes sectores debido a que no cuentan con IED específica para el Estado de Campeche, aportación en demanda nacional y no aparecen en estudios previos, análisis de inventario, cadena de valor ni grado de industrialización :

- SCIAN 3364 (Fabricación de equipo aeroespacial)
- SCIAN 3399 (Otras Industrias Manufactureras)
- SCIAN 3332 (Fabricación de maquinaria y equipo para la industria alimentaria y de bebidas)

Es importante señalar que la exclusión de estos sectores no implica que no se podrán desarrollar en la ZEE de Campeche, pues este análisis se hace para identificar los sectores con potencial de desarrollo en la Sección impulsada por la Federación.

De esta forma, se identifican **21 ramas SCIAN** distribuidas en 10 industrias (vocaciones), que presentan un potencial relevante. En la siguiente tabla se especifican las ramas SCIAN con sus respectivas descripciones que conforman las industrias resultantes.

---

<sup>29</sup> Fuente: El Economista, 23 de octubre de 2017, con datos de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH).

**Tabla 29 Listado de vocaciones productivas objetivo para la ZEE de Campeche**

VOCACIÓN	CÓDIGO*	DESCRIPCIÓN
Alimentos	3119	Otras Industrias alimentarias
	3117	Preparación y envasado de pescados y mariscos
	3116	Matanza, empaqueo y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles
	3118	Elaboración de productos de panadería y tortillas
Automotriz	3361	Fabricación de automóviles y camiones
	3369	Fabricación de otro equipo de transporte
Autopartes	3363	Partes para vehículos automotores
Bebidas	3121	Industria de las bebidas
Eléctrico/Electrónico	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
Industria química	3256	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador
	3254	Fabricación de productos farmacéuticos
Industrias metálicas básicas	3311	Industria básica del hierro y del acero
Metalmecánica	3329	Fabricación de válvulas metálicas
Plástico/Caucho	3261	Fabricación de productos de plástico
	3262	Fabricación de productos de hule
Textil/Vestido	3152	Fabricación de prendas de vestir
	3151	Fabricación de prendas de vestir de tejido de punto

\*Códigos y descripciones mostrados en SCIAN 4: ramas

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Las **21 Ramas** identificadas fueron categorizadas en vocaciones industriales, identificando 10 vocaciones con potencial de desarrollo en la ZEE: Alimentos, Automotriz, Autopartes, Bebidas, Eléctrico/Electrónico, Industria química, Industrias metálicas básicas, Metalmecánica, Plástico/Caucho y Textil/Vestido.

## 4.3 ASIGNACIÓN DE VOCACIONES PRODUCTIVAS A LA ZEE DE CAMPECHE

Partiendo de las 21 vocaciones productivas identificadas con elevado atractivo para su desarrollo en México, este apartado asigna a la ZEE de Campeche aquellas con mayor potencial para su implantación. Con este objetivo el capítulo se estructura de la siguiente forma:

- I. Descripción de la metodología propuesta para la asignación de vocaciones productivas.
- II. Pasos de la asignación de sectores:
  - Análisis de complejidad económica.
  - Análisis de costos por grupo sectorial/industria.
  - Análisis de la disponibilidad de materia prima.
- III. Propuesta de vocaciones productivas para su desarrollo en la ZEE de Campeche.

### 4.3.1 METODOLOGÍA

La metodología aplicada para la asignación de las vocaciones productivas a la ZEE de Campeche se muestra en la siguiente figura:

**Ilustración 11 Metodología de análisis para la asignación de vocaciones productivas a la ZEE de Campeche**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

El punto de partida de esta metodología son las 21 ramas objetivo identificadas como las de mayor atractivo para su desarrollo en México, en el apartado de identificación de vocaciones. Con base en este listado se realizan tres análisis para llegar a una propuesta final de vocaciones productivas con potencial de desarrollo en la ZEE de Campeche.

El primer enfoque, análisis de complejidad económica<sup>30</sup>, tiene como objetivo estudiar en qué medida tiene sentido desarrollar en la ZEE de Campeche cada una de las 21 vocaciones productivas identificadas. Para ello se analiza la afinidad de la estructura productiva actual de Campeche con las vocaciones industriales sugeridas y el impacto que tendría, en términos de incremento de complejidad económica, el desarrollo de estas vocaciones en la ZEE. Para ello se diseñan tres posibles escenarios de implantación de los sectores industriales en Campeche (se detallan en el

<sup>30</sup> El Atlas de la Complejidad Económica de México es una herramienta digital que permite conocer la naturaleza y dinámica de empleo, salarios, ocupaciones, exportaciones e importaciones por municipio, zona metropolitana y entidad federativa. Permite conocer el potencial de las capacidades productivas existentes en las distintas zonas metropolitanas y entidades federativas del país y, de esta manera, determinar qué industrias y sectores aún no desarrollados en el lugar podrían emerger en el futuro cercano.

apartado correspondiente). Como resultado del análisis se seleccionan vocaciones que coincidan en el conjunto de los escenarios considerados.

Como resultado del análisis anterior de complejidad (que constituye un filtro), se obtiene un primer grupo de potenciales vocaciones productivas a desarrollar en la ZEE, que posteriormente han sido evaluadas en los dos pasos siguientes: análisis de costos y análisis de disponibilidad de materia prima.

En el análisis de costos se ha evaluado la competitividad de costos de Campeche frente a otras zonas de México, para desarrollar cada vocación productiva. Y en el análisis de materia prima se ha evaluado si existen restricciones de materia prima para desarrollar estas vocaciones productivas. Así, cualquiera de los dos criterios, análisis de costos o disponibilidad de materia prima, puede descartar una vocación productiva.

Con base en lo anterior, como resultado de los tres análisis anteriores se ha obtenido una propuesta final de vocaciones productivas con mayor atractivo para su desarrollo en la ZEE de Campeche.

## 4.3.2 ASIGNACIÓN DE VOCACIONES PRODUCTIVAS: ANÁLISIS DE COMPLEJIDAD ECONÓMICA

### 4.3.2.1 INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la definición del Gobierno Federal, “El Atlas de la Complejidad Económica de México es una herramienta digital que permite conocer la naturaleza y dinámica de empleo, salarios, ocupaciones, exportaciones e importaciones por municipio, zona metropolitana y entidad federativa. Permite conocer el potencial de las capacidades productivas existentes en las distintas zonas metropolitanas y entidades federativas del país y, de esta manera, determinar qué industrias y sectores aún no desarrollados en el lugar podrían emerger en el futuro cercano”<sup>31,32</sup>

A través de este análisis, se pretende estudiar en qué medida tiene sentido o no desarrollar, y por tanto asignar, un sector industrial a la ZEE de Campeche, según las características y capacidades productivas propias de esta Zona y de cada sector analizado. Bajo este análisis, un sector industrial se va a asignar a la ZEE de Campeche siempre y cuando sea la zona que mayores posibilidades tiene para su desarrollo, en términos de capacidad productiva.

El análisis de complejidad económica se realiza a través de dos variables. Estas variables constituyen índices de medición del desarrollo económico de una zona, concretamente la ZEE de Campeche. Estos índices se detallan en la figura siguiente:

<sup>31</sup> Fuente: <https://www.gob.mx>

<sup>32</sup> Esta herramienta es el resultado de un trabajo conjunto entre la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) y el Centro de Desarrollo Internacional de la Universidad de Harvard.



Para efectos del estudio, los dos índices considerados en el atlas de complejidad (índice de complejidad y distancia) serán llamados: Complejidad y Distancia. De esta forma, cuando se analice la Complejidad, se estará haciendo referencia a qué beneficio obtiene la Zona debido al desarrollo de un sector industrial en ella; entendido el beneficio en términos de incremento de su valor estratégico y de sus capacidades productivas. Cuando se analice la Distancia, se hace referencia a cuánto tiempo es necesario para desarrollar un sector industrial en la ZEE de Campeche.

En un segundo paso se normalizan sus valores, es decir, homogeneizar el sistema de medición de los índices de Distancia y Complejidad.

A partir de la Distancia y la Complejidad se van a asignar las vocaciones productivas identificadas a cada Zona, y para ello existen dos vías:

1. Priorizar en la asignación de un sector el índice de Distancia, es decir, se decide asignar a la Zona aquellos sectores industriales que requieren menor tiempo para su implantación y desarrollo, frente al menor reporte de beneficio que supondrán para la misma.
2. Priorizar en la asignación de un sector el índice de Complejidad, es decir, se decide asignar a la Zona aquellos sectores industriales cuya implantación reporte mayores beneficios, aunque el tiempo necesario para su instalación y desarrollo sea mayor.

Con base en estas dos vías se han planteado tres escenarios para la asignación de sectores a la ZEE de Campeche:

#### Ilustración 14 Escenarios para asignar sectores industriales a la ZEE de Campeche

<p><b>Escenario 1</b> (Escenario de corto plazo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponderación 80% a los factores de distancia</li> <li>• Ponderación 20% a los factores de complejidad (10% Valor estratégico, 10% Complejidad)</li> </ul>
<p><b>Escenario 2</b> (Escenario de medio plazo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponderación 50% a los factores de distancia</li> <li>• Ponderación 50% a los factores de complejidad (25% Valor estratégico, 25% Complejidad)</li> </ul>
<p><b>Escenario 3</b> (Escenario de largo plazo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponderación 20% a los factores de distancia</li> <li>• Ponderación 80% a los factores de complejidad (40% Valor estratégico, 40% Complejidad)</li> </ul>

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

El diseño de los tres escenarios tiene como base la asignación a los índices de Distancia y Complejidad dos ponderaciones diferentes<sup>33</sup>, según el escenario del que se trate. De esta forma:

- El Escenario de corto plazo (1), asigna más importancia a la Distancia frente a la Complejidad, por lo que la ponderación de la primera es superior a la segunda, 80% frente a 20%. En este escenario se priorizan los sectores cuyo desarrollo en la ZEE de Campeche

<sup>33</sup> Los porcentajes atribuidos a las ponderaciones de Distancia y Complejidad para cada escenario se han fijado por criterio del equipo consultor, dada su experiencia y conocimiento en estudios similares.

conlleve menos tiempo, a pesar de obtener menores beneficios para la misma, en cuanto a incremento de sus capacidades productivas.

- El Escenario de medio plazo (2), se trata de un escenario intermedio en el que se asigna la misma ponderación a ambos factores, un 50%. Esto significa que el desarrollo de un sector en la Zona que genere beneficios podría realizarse en el mediano plazo.
- El Escenario de largo plazo (3), asigna más importancia a la Complejidad frente a la Distancia, por lo que la ponderación de la primera es superior a la segunda, 80% frente a 20%. En este escenario se priorizan los sectores cuya implantación en la ZEE de Campeche generará mayor beneficio en su desarrollo, en términos de incremento de las capacidades productivas de la Zona; en detrimento de necesitar un periodo de tiempo mayor para su desarrollo.

A partir de la definición de los tres escenarios se ha realizado la asignación de los sectores industriales a la ZEE de Campeche, como se detalla en el apartado siguiente.

### VOCACIONES PRODUCTIVAS ASIGNADAS A LA ZEE DE CAMPECHE CON BASE EN ESCENARIOS DE COMPLEJIDAD ECONÓMICA

Partiendo de los tres escenarios definidos: corto plazo, medio plazo y largo plazo; para cada una de las vocaciones productivas identificadas, se ha ponderado la Distancia y la Complejidad con su porcentaje correspondiente, según cada escenario.

A partir de esta ponderación se ha obtenido un listado de potenciales vocaciones productivas para desarrollar en la ZEE de Campeche para cada escenario, de forma que se pueda optar por aquél en el que se priorice el índice seleccionado. La tabla siguiente muestra los sectores según el escenario:



**Tabla 30 Asignación de vocaciones productivas a la ZEE de Campeche por escenarios**

Escenario Corto plazo		Escenario Mediano plazo		Escenario Largo plazo	
Grupo Sectorial	Descripción*	Grupo Sectorial	Descripción*	Grupo Sectorial	Descripción*
Aeroespacial	Fabricación de equipo aeroespacial	Alimentos	Otras industrias alimentarias	Aeroespacial	Fabricación de equipo aeroespacial
Alimentos	Elaboración de productos de panadería y tortillas	Autopartes	Fabricación de partes para vehículos automotores	Alimentos	Elaboración de productos de panadería y tortillas
	Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares	Eléctrico y Electrónico	Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico		Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares
	Otras industrias alimentarias		Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos		Otras industrias alimentarias
Fabricación de automóviles y camiones	Fabricación de componentes electrónicos		Fabricación de automóviles y camiones		
Automotriz	Fabricación de partes para vehículos automotores	Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico	Automotriz	Fabricación de computadoras y equipo periférico	
Autopartes	Industria de las bebidas	Metalmeccánica	Industria básica del hierro y del acero	Autopartes	Fabricación de partes para vehículos automotores
Bebidas	Fabricación de computadoras y equipo periférico		Plástico y caucho	Fabricación de resinas y hules sintéticos, y fibras químicas	Bebidas
Eléctrico y Electrónico	Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico	Fabricación de productos de plástico		Eléctrico y Electrónico	Fabricación de computadoras y equipo periférico
	Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería	Preparación e hilado de fibras textiles, y fabricación de hilos			Fabricación de equipo de comunicación
Metalmeccánica	Maquinado de piezas metálicas y fabricación de tornillos	Fabricación de telas	Metalmeccánica	Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico	
	Confección de accesorios de vestir y otras prendas de vestir no clasificados en otra parte	Acabado de productos textiles y fabricación de telas recubiertas		Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería	
Textil y Confección			Textil y Confección	Maquinado de piezas metálicas y fabricación de tornillos	
				Textil y Confección	Confección de accesorios de vestir y otras prendas de vestir no clasificados en otra parte

\* La descripción del sector industrial hace sistema SCIAN4, Ramas

- Grupo Sectorial contenido en los 3 escenarios
- Grupo Sectorial no contemplado en los 3 escenarios

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

En relación con los escenarios anteriores debe señalarse que este análisis de complejidad ha agrupado los sectores identificados en el capítulo de “Identificación de sectores” en “grupos sectoriales”.

### SELECCIÓN DE VOCACIONES POR ANALISIS DE COMPLEJIDAD

Como conclusión de este enfoque, se seleccionan aquellos sectores que coinciden en los tres escenarios: **Alimentos, Automotriz, Bebidas, Eléctrico/Electrónico, Industria Química, Plástico/Caucho**, ya que, por un lado, son sectores que en el corto plazo tienen potencial de desarrollo en la ZEE, y por el otro; que además en el medio y largo plazo contribuirán a la complejidad de la estructura económica de la zona.

**Tabla 31 Asignación de vocaciones productivas a la ZEE de Campeche**

Grupo Sectorial	Código*	Descripción
Alimentos	3119	Industrias alimentarias
	3117	Preparación y envasado de pescados y mariscos
	3116	Matanza, empaçado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles
	3118	Elaboración de productos de panadería y tortillas
Automotriz	3361	Fabricación de automóviles y camiones
	3369	Fabricación de otro equipo de transporte
Bebidas	3121	Industria de las bebidas
Eléctrico y Electrónico	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
Industria Química	3256	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador
	3254	Fabricación de productos farmacéuticos
Plástico y Caucho	3261	Fabricación de productos de plástico
	3262	Fabricación de productos de hule

\* La descripción del sector industrial hace sistema SCIAN4, Ramas

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

### 4.3.3 ASIGNACIÓN DE VOCACIONES PRODUCTIVAS: ANÁLISIS DE COSTOS

El análisis de competitividad en costos de las vocaciones productivas identificadas en el análisis de complejidad económica constituye el segundo criterio para la asignación de vocaciones productivas a la ZEE de Campeche. Las vocaciones productivas seleccionadas en base al análisis de complejidad son: **Alimentos, Automotriz, Bebidas, Eléctrico/Electrónico, Industria Química, Plástico/Caucho.**

A partir de estas vocaciones productivas, el objetivo de este apartado es validar su competitividad en costos para su desarrollo en la ZEE de Campeche. Es decir, comparar el diferencial en costos de cada vocación productiva en la ZEE respecto a otras regiones a nivel nacional. De esta forma se determinará en qué medida cada vocación productiva resulta más competitiva para ser desarrollada en la ZEE de Campeche en comparación con las otras regiones analizadas.

Este documento presenta los resultados obtenidos para las vocaciones y costos de localización de la ZEE de Campeche.

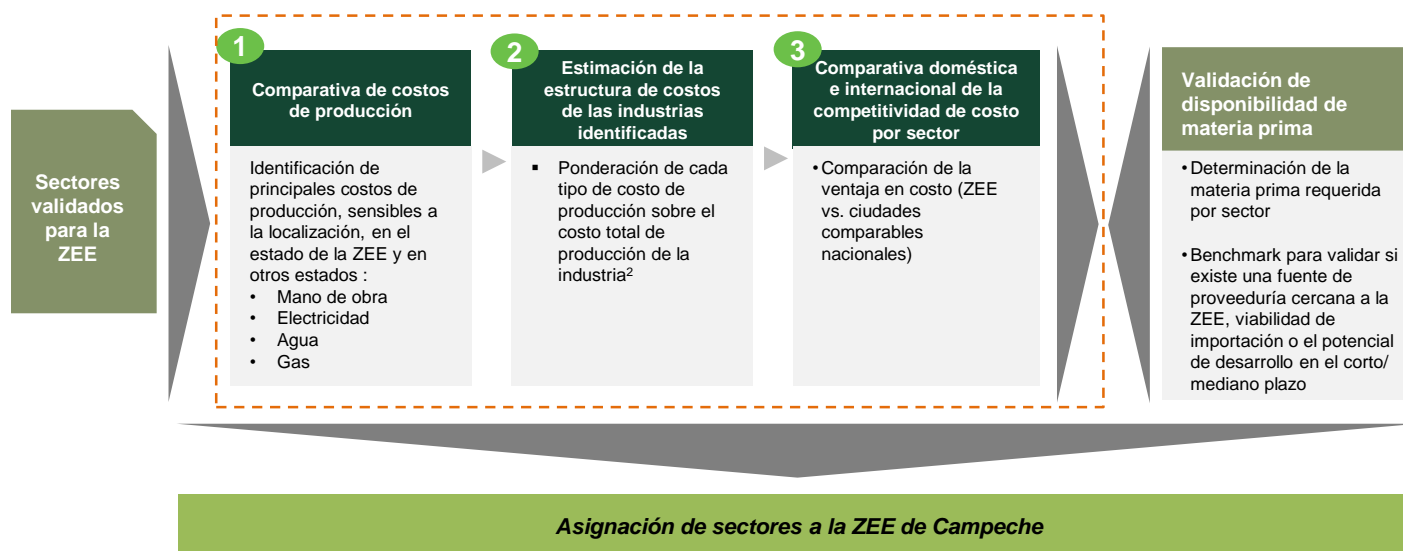
Este capítulo tiene la siguiente estructura:

- Metodología aplicada para la asignación de vocaciones productivas a la ZEE de Campeche, a través del análisis de costos
- Contraste y asignación de vocaciones productivas para la ZEE de Campeche, a partir del análisis de costos

### 4.3.3.1 METODOLOGÍA

La metodología aplicada para la asignación de vocaciones productivas a la ZEE de Campeche a través del análisis de costos se muestra en la siguiente figura:

**Ilustración 15 Metodología de análisis: Asignación por diferencial en costos y validación de materia prima**



Notas:

- 1) La estructura de costos por sector se ha estimado a partir del Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC) 2014, tarifa de media tensión de la CFE 2017, Sistema de Información de Tarifas de Agua Potable a 2016 y PEMEX Gas y Petroquímica Básica 2016.
- 2) VNA: Valor Neto Actual

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

El análisis de comparativa de costos realizado por parte de Idom, se basa en las siguientes hipótesis:

- El análisis de costos parte de la comparativa entre los principales factores de costo de producción de las vocaciones productivas validadas para la ZEE mediante el análisis de complejidad económica.
- Para el análisis se han incluido los siguientes factores de costos: mano de obra, electricidad, agua y gas natural.
- Para los costos unitarios de mano de obra, electricidad, agua y gas, se han tomado los datos recabados de fuentes primarias del estado de Campeche.
- La comparativa se ha realizado para Campeche y CDMX

Es importante remarcar que el alcance excluye el análisis de costo de materia prima y otros factores de costo. El peso de la materia prima puede oscilar entre 45% y hasta el 90% sobre el total de costos. Este concepto puede ser, por tanto; un factor clave para determinar la viabilidad de una vocación productiva en la ZEE:

- Para vocaciones que requieren cercanía a la materia prima (alimentos, caucho, textil y confección), el no contar con disponibilidad en la región puede ser un factor de descarte
- Para otras vocaciones con dinámicas de suministro globales (aeroespacial, metalmecánica, eléctrico/electrónica, autopartes, automotriz), la disponibilidad de materia prima no es un factor limitante para el sector, aunque pudiera tener una repercusión en el costo de transporte de materia prima hasta la planta de producción

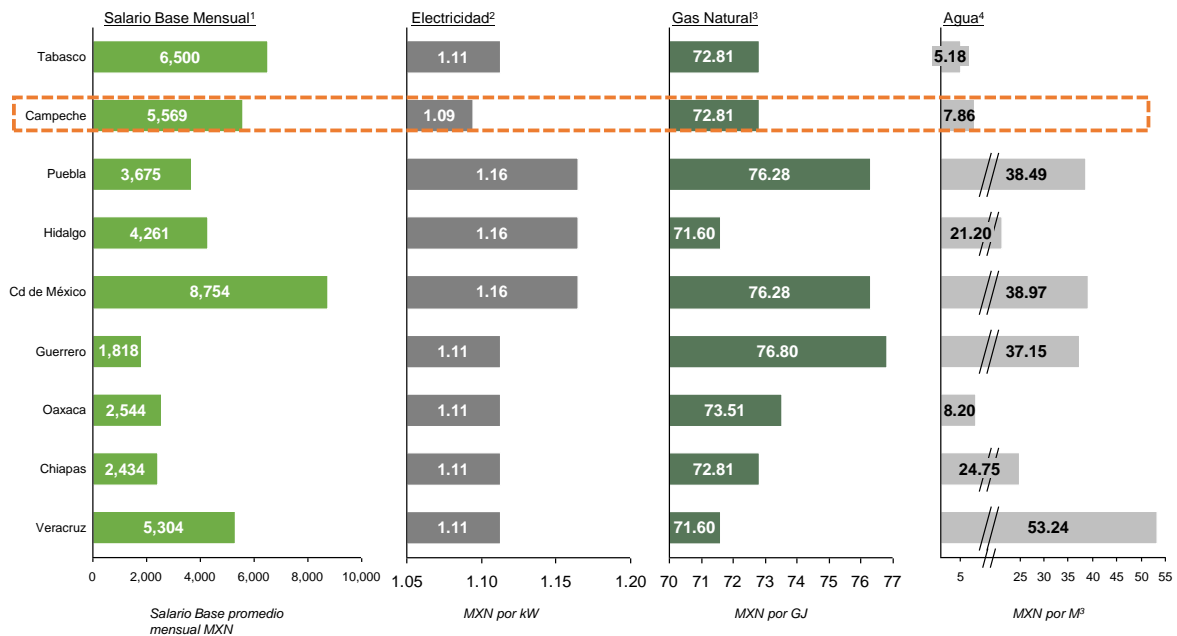
## CONTRASTE DE VOCACIONES PRODUCTIVAS ASIGNADAS A LA ZEE DE CAMPECHE CON BASE EN EL ANÁLISIS DE COSTOS

### ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN: ELEMENTOS DE COMPETITIVIDAD

Para establecer la competitividad de las vocaciones validadas para la ZEE de Campeche, se han identificado los costos unitarios de producción de mano de obra, electricidad, gas y agua para otros dos estados donde se tiene previsto desarrollar otras ZEEs (Puebla y Tabasco), así como para los estados con ciudades comparables (Hidalgo, Ciudad de México, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Veracruz).

La gráfica siguiente muestra la comparativa de estos costos de producción en las localizaciones señaladas:

**Gráfica 5 Comparativa de costos de producción por estado – ZEE de Campeche**



Fuentes: 1) Idom Ingeniería S.A. de C.V. con base en INEGI, Censo Económico 2014. Se toman todos los sectores productivos excepto la minería.  
 2) Tarifa industrial media tensión, CFE, 2017.  
 3) Precio base firme anual, PEMEX Gas y Petroquímica Básica, 2016.  
 4) Tarifa industrial, Sistema de Información de Tarifas de Agua Potable (SITAP), CONAGUA, 2016.

**Mano de obra**

Al realizar un análisis de los salarios promedios pagados en el sector de manufactura se encuentra que el estado de Campeche, al compararse frente a los estados identificados, presenta una remuneración superior a la de estados como Guerrero, Puebla, Oaxaca, Chiapas y Veracruz, Hidalgo. La mano de obra más costosa es la de Ciudad de México seguida por Tabasco y luego Campeche.

**Electricidad**

El estado de Campeche, al estar ubicado en la región tarifaria Peninsular, cuenta con una tarifa de energía eléctrica más baja. Las otras dos zonas, Tabasco y Puebla, al estar en las zonas Sur y Centro, respectivamente, cuentan con tarifas menos competitivas.

**Gas Natural**

Las tarifas de gas natural se fijan en función de la accesibilidad a la red de gasoductos del país. Por ello, en estados como Veracruz e Hidalgo se observan tarifas más competitivas.

Por su parte, el estado de Campeche cuenta con una de las tarifas media, más competitiva que los estados de Puebla, Oaxaca, Guerrero y Ciudad de México

**Agua**

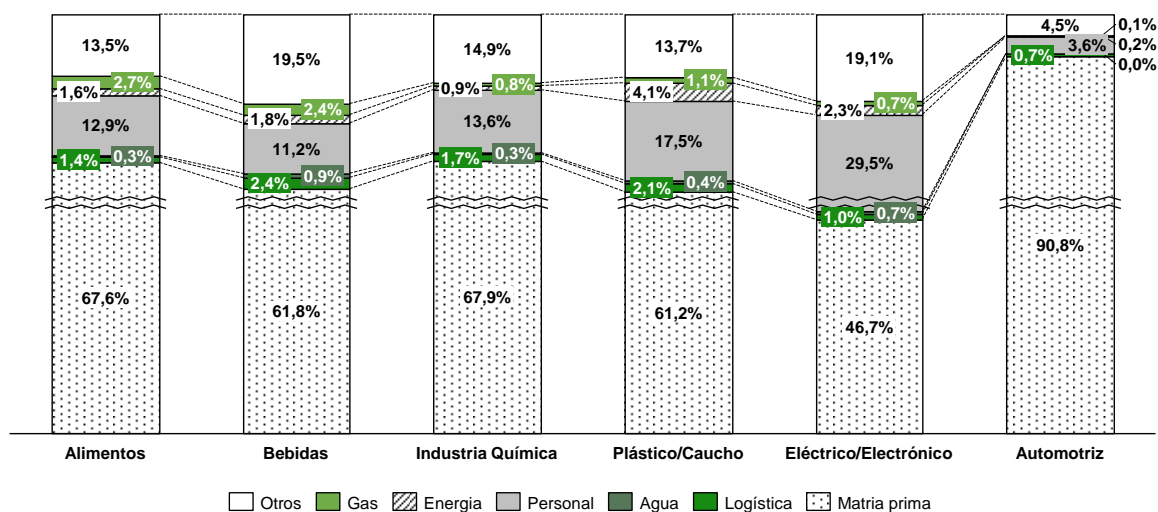
El estado de Campeche tiene una de las tarifas menos costosas en términos de M<sup>3</sup>, superada por Oaxaca, Hidalgo, Guerrero, Puebla, Ciudad de México y Veracruz. Por otro lado, sólo el estado de Tabasco tiene una tarifa promedio más competitiva cobrada por M<sup>3</sup>.

## ESTRUCTURA DE COSTOS POR INDUSTRIA

El segundo paso de la metodología aplicada para el análisis de costos consiste en la estimación de la estructura de costos y gastos de las vocaciones productivas validadas para su desarrollo en la ZEE de Campeche mediante el análisis de complejidad económica indicado previamente. Debe señalarse que estas estructuras de costos se han analizado por industria o grupo sectorial (SCIAN-2), no por sector industrial (a nivel SCIAN-4: rama)<sup>34</sup>.

Esta estimación se fundamenta en que el análisis de la estructura de costos y gastos permite comparar de manera homogénea diferentes industrias. La gráfica siguiente muestra la estructura de costos y gastos de las industrias (grupos sectoriales) validados para la ZEE de Campeche:

**Gráfica 6 Distribución de costos y gastos por industria – ZEE de Campeche** (% sobre el costo total de producción)



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con base en el "Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC)-Censo Económico", INEGI, 2014

De las vocaciones analizadas y priorizadas para la ZEE de Campeche, salvo en la industria Eléctrica/Electrónico, la materia prima tiene un peso superior al 60%, siendo el sector automotriz el que tiene un mayor peso relativo (90.8%). Al analizar los costos y gastos relacionados al personal, es en la industria Eléctrico/electrónico donde se tiene una participación mayor (29.5%) comparada al resto. Por otro lado, la industria en la que se tiene un menor peso en gastos de personal es la Automotriz (3.6%).

## COMPARATIVA DOMÉSTICA DE LA COMPETITIVIDAD DE COSTOS

Una vez realizada la comparativa de los costos de producción (paso 1) y caracterizada la estructura de costos de las industrias validadas para la ZEE de Campeche (paso 2), el siguiente paso consiste

<sup>34</sup>A este respecto, el análisis de la estructura de costos se ha realizado a nivel de grupo sectorial o industria.

en analizar la competitividad de las vocaciones identificadas para esta ZEE, la ZEE de Tabasco y la ZEE de Puebla.

Para hacer esta comparación se procede a hacer un análisis de las industrias seleccionadas, su estructura de costos y gastos y los estados que fueron analizados previamente (Tabasco, Puebla, Campeche, Hidalgo, Ciudad de México, Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Veracruz). Seguido, se toma a la Ciudad de México como base (100%) para las industrias analizadas y se evalúa como cambiaría el coste en caso de que una industria se instalara en otro estado. El impacto se presentará sobre: Mano de Obra, Electricidad, Gas natural y Agua.

**Tabla 32 Competitividad de las regiones para cada industria**

Grupo Sectorial	Tabasco	Campeche	Puebla	Hidalgo	CDMX	Guerrero	Oaxaca	Chiapas	Veracruz
Alimentos	96%	95%	93%	93%	100%	90%	90%	90%	95%
Bebidas	96%	95%	94%	94%	100%	91%	91%	91%	96%
Industria Química	96%	95%	92%	93%	100%	89%	90%	90%	95%
Plástico/Caucho	95%	93%	90%	91%	100%	86%	87%	87%	93%
Eléctrico/Electrónico	92%	89%	83%	85%	100%	77%	78%	78%	88%
Automotriz	99%	99%	98%	98%	100%	97%	97%	97%	99%

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con base en datos de la Encuesta mensual industria Manufacturera, 2016 y del Censo Económico, 2014, INEGI

Al analizar el estado de Campeche y compararlo frente a la Ciudad de México, se encuentra que para todos los tipos de industria analizados sería más competitivo instalarse en Campeche. Lo anterior se presenta principalmente por el diferencial en la remuneración promedio que se da en la Ciudad de México frente a Campeche, lo que generaría un impacto en el total de costos y gastos.

#### 4.3.4 ASIGNACIÓN DE VOCACIONES PRODUCTIVAS: ANÁLISIS DE LA DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA

La asignación de vocaciones productivas a través del análisis de la disponibilidad de materia prima constituye el tercer criterio para la asignación de sectores industriales a la ZEE de Campeche.

De acuerdo con la metodología señalada al inicio del capítulo, el conjunto de vocaciones productivas validadas a través del análisis de complejidad económica (presentes en los tres escenarios) y evaluadas bajo el criterio de costos se someterán a un análisis de disponibilidad de materia prima. Por lo tanto, una vocación productiva se puede descartar para su desarrollo en la ZEE el criterio de complejidad económica.



#### 4.3.4.1 INTRODUCCIÓN

Dada la importancia que tiene la materia prima para determinar la viabilidad económica de un sector industrial, el presente apartado tiene como objetivo evaluar la disponibilidad de las materias primas necesarias para el desarrollo de las vocaciones asignadas a la ZEE de Campeche.

Esta importancia también se pone de manifiesto al analizar el porcentaje que representa la materia prima respecto de la estructura de costos de los sectores industriales evaluados en el apartado anterior. En este contexto, se ha comprobado cómo las materias primas constituyen un factor de costo relevante en aquellos sectores que dependen directamente de este insumo; tal es el caso del sector automotriz y el de la industria química en donde la materia prima representa el 91% y el 68% de la estructura de costo respectivamente.

#### 4.3.4.2 METODOLOGÍA

La metodología de contraste de disponibilidad de materia prima se realiza con dos enfoques en función de la naturaleza del sector propuesto:

**Ilustración 16 Metodología para análisis de disponibilidad de materia prima**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

- **Análisis cuantitativo:** La selección de ubicaciones para inversiones de industrias agropecuarias y forestales está muy condicionada por la disponibilidad de materia prima en el entorno inmediato. Por ello, dado que se ha identificado la industria de alimentos y la industria de bebidas para la ZEE de Campeche, se ha realizado un análisis numérico de la producción agropecuaria y forestal existente en el estado de Campeche para determinar si existen restricciones de aprovisionamiento.
- **Análisis cualitativo:** Respecto al resto de sectores, la dinámica de aprovisionamiento puede ser en el ámbito nacional o internacional, por lo que la cercanía a la materia prima no se considera como un factor crítico en la selección de ubicación de las inversiones. Por esta razón, el análisis realizado sobre estos sectores tiene un punto de vista cualitativo.

#### 1. Contraste de disponibilidad de materia prima para las vocaciones agroindustriales asignadas a la ZEE de Campeche

En este marco, el punto de partida de la metodología aplicada han sido las vocaciones productivas agroindustriales asignadas a la ZEE de Campeche a través del análisis de complejidad y validado en el análisis de costos. Las ramas que considerar en el análisis se presentan a continuación:

### Ilustración 17 Sectores para análisis cuantitativo de materia prima

3117	Preparación y envasado de Pescados y mariscos	
3116	Matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales	
3118	Elaboración de productos de panadería y tortillas	
3119	Otros industrias alimentarias*	
3121	Bebidas	

\* Otras industrias alimentarias se refiere a café y té.

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Como primer paso, se ha estimado la demanda de materia prima de una “planta tipo” medido en términos de toneladas de materia prima que consume anualmente.<sup>35</sup>

En un segundo paso, se ha levantado la información de producción agropecuaria a partir del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) de SAGARPA. La información de producción obtenida corresponde al 2016 para el estado de Campeche.

Como resultado de la comparación de la demanda de una “planta tipo” y la oferta existente en Campeche se determina si existen restricciones de materia prima (bien por ausencia de materia prima suficiente, o por la necesidad de importación de la materia prima para desarrollar el sector, según el caso).

A continuación, se presentan los resultados del análisis de materia prima:

<sup>35</sup> Los parámetros considerados para estimar el tamaño de planta y por lo tanto la demanda de materia prima se han obtenido de los censos económicos de 2009 y 2014 del INEGI, el atlas de complejidad económica, valor de la producción (USD/tn), así como proyectos similares desarrollados por el área de ingeniería Idom. Estos parámetros son los utilizados posteriormente en el apartado de Proyección de la Demanda.

**Tabla 33 Disponibilidad de materia prima para el sector de alimentos y bebidas en la ZEE de Campeche**

ZEE CAMPECHE							
VOCACIÓN	RAMA (SCIAN4)	CÓDIGO (SCIAN 4)	INSUMO CRÍTICO	DEMANDA PLANTA TIPO	UNIDAD	OFERTA	CONSIDERACIONES
Alimentos	Otras Industrias alimentarias <sup>1</sup>	3119	Café Cereza Tisanas artesanales	35,000.00	ton	Limitada	La producción nacional de café cereza se ubicó en 835 miles de toneladas en el ciclo 2015/16, volumen que significa una reducción de 18.6% con respecto a la cosecha del ciclo previo y su nivel más bajo desde 1979/80. Durante los últimos diez años la producción nacional de café cereza decreció a una tasa promedio anual de 6%. En el ciclo cafetalero 2015/16 se destinaron 732,036 hectáreas al cultivo del café en México de la cual se cosecharon 664,963 hectáreas y el 89.7% se concentró en cinco entidades: Chiapas (36%), Veracruz (19.7%), Oaxaca (17.8%), Puebla (9.3%) y Guerrero (6.8%). Campeche no reporta producción de café cereza en el 2016. De acuerdo con el Sistema SIAP, en México no se producen cantidades significativas de materia prima para infusiones y tisanas debido a las condiciones del suelo y el clima y debido al bajo precio de venta del producto, el modelo de importación no es rentable. Al realizar el comparativo se observa que existe restricción de materia prima para el sector en el estado de Campeche por lo que no se recomienda su implementación.
	Preparación y envasado de pescados y mariscos	3117	Jurel, pulpo, jaiba, camarón, sierra	30,000.00	Peso desembarcado (ton)	60,086.80	Para la oferta se ha considerado la producción pesquera en el estado de Campeche en el año 2016 de las principales especies marinas de la región (jurel, pulpo, jaiba, camarón, sierra), que de acuerdo al sistema SIAP de SAGARPA se estima en 60,000 toneladas. Aunado con la producción de los estados de la península (Quintana Roo y Yucatán) en el 2016 se tuvo una producción pesquera de 107,772.92 ton. Al realizar el comparativo se observa que no existen restricciones de materia prima para el sector.
	Matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles	3116	Bovino, porcino, ovino, caprino, ave, guajolote	30,000.00	Carne en canal (ton)	47,318.00	Para la oferta se ha considerado la producción de carne en canal en el estado de Campeche en el año 2016 de las principales especies de la región (bovino, porcino, ovino, caprino, ave, guajolote), que de acuerdo al sistema SIAP de SAGARPA se estima en 47,000 toneladas. Aunado con la producción de los estados de la península (Quintana Roo y Yucatán) en el 2016 se tuvo una producción de carne en canal de 360,728 ton. Al realizar el comparativo se observa que no existen restricciones de materia prima para el sector.
	Elaboración de productos de panadería y tortillas	3118	Maíz grano	122,000.00	ton	464,714.94	Para la oferta se ha considerado la producción de maíz grano, que de acuerdo al sistema SIAP de SAGARPA se estima en 465,000 ton. Aunado con la producción de los estados de la península (Quintana Roo y Yucatán) en el 2016 se tuvo una producción de maíz grano de 593,000 ton. Al realizar el comparativo se observa que no existen restricciones de materia prima para el sector.
Bebidas	Industria de bebidas	3121	Agua Caña de Azúcar	146,000.00	ton	760,244.00	Para la oferta se ha considerado la producción de caña de azúcar, que de acuerdo al sistema SIAP de SAGARPA se estima en 760,244 toneladas. Aunado con la producción del estado productor de azúcar Quintana Roo, en el 2016 se tuvo una producción de caña de azúcar de 2,287,978 ton. Por otro lado, la disponibilidad media anual de agua subterránea del acuífero XPUJIL que abastece el estado de Campeche es de 312.71 millones de metros cúbicos anuales con un déficit de 0% por lo que hay disponibilidad de materia prima. DOF 10 Abril 2015 Al realizar el comparativo se observa que no existen restricciones de materia prima para el sector.

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

De la tabla anterior, se concluye que, todos los sectores analizados cuentan con materia prima suficiente, con excepción del sector de otras industrias alimentarias, pues específicamente el producto del café cuenta con restricciones de materia prima para su desarrollo en la ZEE de Campeche.

Por lo tanto, todas las vocaciones productivas analizadas en la tabla anterior, excepto otras industrias alimentarias, son vocaciones que, bajo este criterio, se validan para esta ZEE.

## 2. Contraste de disponibilidad de materia prima para otras vocaciones asignadas a la ZEE de Campeche

Respecto al resto de sectores; industria química, eléctrico/electrónico, autopartes y plástico y hule; la cercanía a la materia prima no se considera como un factor crítico pues no se depende de sembradíos y cosechas en el entorno inmediato. Los costos competitivos y la eficiente dinámica logística permiten un aprovisionamiento de ámbito nacional o internacional, enfocado principalmente en la importación. Por esta razón, el análisis de estos sectores se realizó desde un punto de vista cualitativo.

Las ramas a considerar en el análisis se presentan a continuación:

**Ilustración 18 Sectores para análisis cualitativo de materia prima**

Automotriz 	3361		
	3369		
Eléctrico y Electrónico 	3341	3344	3359
	3342	3345	
Industria Química 	3254		
	3256		
Plástico y Hule 	3261		
	3262		

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Como primer paso, se ha identificado la materia prima que representa el insumo crítico para los sectores bajo estudio y el tipo de proveeduría de la misma ya se producción nacional, importación o mediante inversión extranjera directa.

**Tabla 34 Disponibilidad de materia prima para otros sectores aplicables a la ZEE de Campeche**

ZEE CAMPECHE																																									
VOCACIÓN	RAMA (SCIAN4)	CÓDIGO (SCIAN 4)	INSUMO CRÍTICO	DEMANDA PLANTA TIPO	UNIDAD	OFERTA	CONSIDERACIONES																																		
Automotriz	Fabricación de automóviles, camiones	3361	Autopartes	105,000.00	ton	Inversión Extranjera Directa	<p>En 2015, los sectores automotriz terminal y de autopartes representaron 20% de la IED en México, con un total de 5,757 millones de dólares invertidos, de los cuales 46% (2,637 millones de dólares) se destinó a la industria automotriz terminal.</p> <p>El sector automotriz importa cerca de 30,000 mdd anuales en partes para su operación a precios muy competitivos, lo que corresponde aproximadamente al 30% del insumo.</p> <p>Desde el 15 de abril del 2014, las ensambladoras y los fabricantes de autopartes del país no pagan aranceles por la importación de materias primas e insumos.</p> <p>Con este tipo de inversión y los precios competitivos aunado con los incentivos para la importación de material, el sector no parece presentar restricciones de materia prima.</p>																																		
	Fabricación de otro tipo equipo de transporte	3369				Importación		Eléctrico y Electrónico	Fabricación de computadoras y equipos periféricos	3341	Componentes electrónicos	20,000.00	ton	Importación	<p>México cuenta con una industria electrónica especializada principalmente en la manufactura de productos electrónicos de consumo (televisores, teléfonos celulares y computadoras). En el 2014 México fue el mayor exportador de televisores de pantallas planas y el cuarto de computadoras a nivel mundial. Las empresas nacionales dedicadas al diseño y/o fabricación de componentes electrónicos son escasas y no permiten cubrir la demanda con producción nacional, de modo que las empresas OEMs y EMS instaladas en México deben recurrir a importaciones. Se estima que cerca del 94% de los componentes necesarios (pantallas, semiconductores y componentes pasivos) para la fabricación de televisores de pantalla plana son importados. Los precios competitivos de los componentes permiten su importación por lo que no se identifica una restricción en cuanto a materia prima para éste sector.</p>	Fabricación de componentes electrónicos	3344	Fabricación de equipo de comunicación	3342	Fabricación de otros instrumentos de medición, control, navegación y equipo médico electrónico	3345	Fabricación de otros equipos y accesorios electrónicos	3359	Industria química	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	3256	Aceite de palma Sosa Cáustica	31,000.00	ton	Importación	<p>México es el segundo mercado más importante para la industria farmacéutica en América Latina, haciendo que el país recibiera del extranjero un flujo aproximado de 3 mil 465 millones de dólares (mdd) de inversiones hacia el sector entre 2005 y 2013.</p> <p>Al 2016 se contaba con 770 unidades económicas de la industria.</p> <p>Debido al alza y al alto movimiento de importación, no se identifica una restricción de materia prima para éste sector.</p>	Fabricación de productos farmacéuticos	3254	Medicinales	Plástico / Hule	Fabricación de productos de plástico	3261	Plástico	420,000.00	ton	Inversión Extranjera Directa
Eléctrico y Electrónico	Fabricación de computadoras y equipos periféricos	3341	Componentes electrónicos	20,000.00	ton	Importación	<p>México cuenta con una industria electrónica especializada principalmente en la manufactura de productos electrónicos de consumo (televisores, teléfonos celulares y computadoras). En el 2014 México fue el mayor exportador de televisores de pantallas planas y el cuarto de computadoras a nivel mundial. Las empresas nacionales dedicadas al diseño y/o fabricación de componentes electrónicos son escasas y no permiten cubrir la demanda con producción nacional, de modo que las empresas OEMs y EMS instaladas en México deben recurrir a importaciones. Se estima que cerca del 94% de los componentes necesarios (pantallas, semiconductores y componentes pasivos) para la fabricación de televisores de pantalla plana son importados. Los precios competitivos de los componentes permiten su importación por lo que no se identifica una restricción en cuanto a materia prima para éste sector.</p>																																		
	Fabricación de componentes electrónicos	3344																																							
	Fabricación de equipo de comunicación	3342																																							
	Fabricación de otros instrumentos de medición, control, navegación y equipo médico electrónico	3345																																							
	Fabricación de otros equipos y accesorios electrónicos	3359																																							
Industria química	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	3256	Aceite de palma Sosa Cáustica	31,000.00	ton	Importación	<p>México es el segundo mercado más importante para la industria farmacéutica en América Latina, haciendo que el país recibiera del extranjero un flujo aproximado de 3 mil 465 millones de dólares (mdd) de inversiones hacia el sector entre 2005 y 2013.</p> <p>Al 2016 se contaba con 770 unidades económicas de la industria.</p> <p>Debido al alza y al alto movimiento de importación, no se identifica una restricción de materia prima para éste sector.</p>																																		
	Fabricación de productos farmacéuticos	3254	Medicinales					Plástico / Hule	Fabricación de productos de plástico	3261	Plástico	420,000.00	ton	Inversión Extranjera Directa	<p>La encuesta anual de la industria manufacturera reveló que la industria de plástico y hule empleó a 194,573 personas en México en el 2015.</p> <p>De 2007 a 2015, los países del Tratado de Asociación Transpacífico (TPP), canalizaron 2,568.9 Millones de dólares (Mdd) de IED hacia la industria del hule y del plástico de México, lo que representa el 51.5% del total de IED recibida en esta industria.</p> <p>México es un importador neto de materia prima para industria del plástico y hule.</p> <p>México eliminará los aranceles de importación de manera inmediata en el 83% de los productos de la industria del hule, mientras que 15.7% lo hará en 10 años y el restante 1.3% en 15 años. México eliminará los aranceles de importación de manera inmediata en el 78% de los productos de la industria del plástico, mientras que 21.4% lo hará en 10 años y el 0.6% remanente en 5 años.</p> <p>Con este tipo de inversión y los precios competitivos aunado con los incentivos para la importación de material, el sector no parece presentar restricciones de materia prima.</p>	Fabricación de productos de hule	3262	Hule	Importación																						
Plástico / Hule	Fabricación de productos de plástico	3261	Plástico	420,000.00	ton	Inversión Extranjera Directa	<p>La encuesta anual de la industria manufacturera reveló que la industria de plástico y hule empleó a 194,573 personas en México en el 2015.</p> <p>De 2007 a 2015, los países del Tratado de Asociación Transpacífico (TPP), canalizaron 2,568.9 Millones de dólares (Mdd) de IED hacia la industria del hule y del plástico de México, lo que representa el 51.5% del total de IED recibida en esta industria.</p> <p>México es un importador neto de materia prima para industria del plástico y hule.</p> <p>México eliminará los aranceles de importación de manera inmediata en el 83% de los productos de la industria del hule, mientras que 15.7% lo hará en 10 años y el restante 1.3% en 15 años. México eliminará los aranceles de importación de manera inmediata en el 78% de los productos de la industria del plástico, mientras que 21.4% lo hará en 10 años y el 0.6% remanente en 5 años.</p> <p>Con este tipo de inversión y los precios competitivos aunado con los incentivos para la importación de material, el sector no parece presentar restricciones de materia prima.</p>																																		
	Fabricación de productos de hule	3262	Hule			Importación																																			

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

De la tabla anterior, se concluye que los cuatro sectores analizados no tienen restricciones en disponibilidad de materia prima que impidan su desarrollo en la ZEE de Campeche.

En cuanto a la industria química, se destaca el hecho de una inversión considerable de 3 mil 465 millones de dólares entre los años de 2006 a 2013. La industria de plástico y hule eliminará el 78% de los aranceles de importación de manera inmediata para incrementar el flujo de materia prima en los próximos 15 años. En cuanto a eléctrico y electrónico, la competitividad de costos en la importación de pantallas, semiconductores y componentes pasivos hace de la importación una opción viable para el abastecimiento de materia prima para la industria. Finalmente, se ha detectado que el sector automotriz y de autopartes representa el 20% de la IED en México. Con 3,119 millones de dólares de inversión a la industria de autopartes, no se identifican restricciones de materia prima.

Por lo tanto, todas las vocaciones productivas analizadas en la tabla anterior son vocaciones que, bajo este criterio, se validan para esta ZEE.

#### 4.3.4.3 SECTORES SIN RESTRICCIÓN DE MATERIA PRIMA PARA LA ZEE DE CAMPECHE

En conclusión, el análisis concluye que no existen restricciones en el corto plazo para el desarrollo de las siguientes vocaciones productivas:

- Preparación y envasado de pescados y mariscos
- Matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles
- Elaboración de productos de panadería y tortillas
- Fabricación de automóviles y camiones
- Fabricación de otro equipo de transporte
- Industria de las bebidas
- Fabricación de computadoras y equipo periférico
- Fabricación de componentes eléctricos
- Fabricación de otros instrumentos de medición, control, navegación y equipo médico electrónico
- Fabricación de otros equipos y accesorios electrónicos
- Fabricación de equipo de comunicación
- Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador
- Fabricación de productos farmacéuticos
- Fabricación de productos de plástico
- Fabricación de productos de hule

## 4.3.5 PROPUESTA DE VOCACIONES PRODUCTIVAS PARA SU DESARROLLO EN LA ZEE DE CAMPECHE

En este apartado se incluye la propuesta de vocaciones productivas para su desarrollo en la ZEE de Campeche, resultado de los análisis realizados para el proceso de asignación de vocaciones productivas a la ZEE:

- Análisis de complejidad económica.
- Análisis de costos. Se muestra si el análisis realizado sobre la ventaja en costos de producción y ventajas para desarrollar el sector en la ZEE por encima de desarrollarlo en la CDMX, o cualquier otra ciudad comparable a nivel nacional.
- Análisis de la disponibilidad de materia prima. La tabla muestra si existe disponibilidad de materia prima en la ZEE para desarrollar el sector.

Este análisis lleva a que se identifiquen las siguientes vocaciones con potencial para desarrollar:

**Tabla 35 Vocaciones identificadas para su desarrollo en la ZEE de Campeche**

Grupo Sectorial	Código*	Descripción
Alimentos	3117	Preparación y envasado de pescados y mariscos
	3116	Matanza, empaqueo y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles
	3118	Elaboración de productos de panadería y tortillas
Automotriz	3361	Fabricación de automóviles y camiones
	3369	Fabricación de otro equipo de transporte
Bebidas	3121	Industria de las bebidas
Eléctrico y Electrónico	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
Industria Química	3342	Fabricación de equipo de comunicación
	3256	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador
Plástico y Caucho	3254	Fabricación de productos farmacéuticos
	3261	Fabricación de productos de plástico
	3262	Fabricación de productos de hule

\* La descripción del sector industrial hace sistema SCIAN4, Ramas

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.



## 4.4 MERCADO CAPTABLE

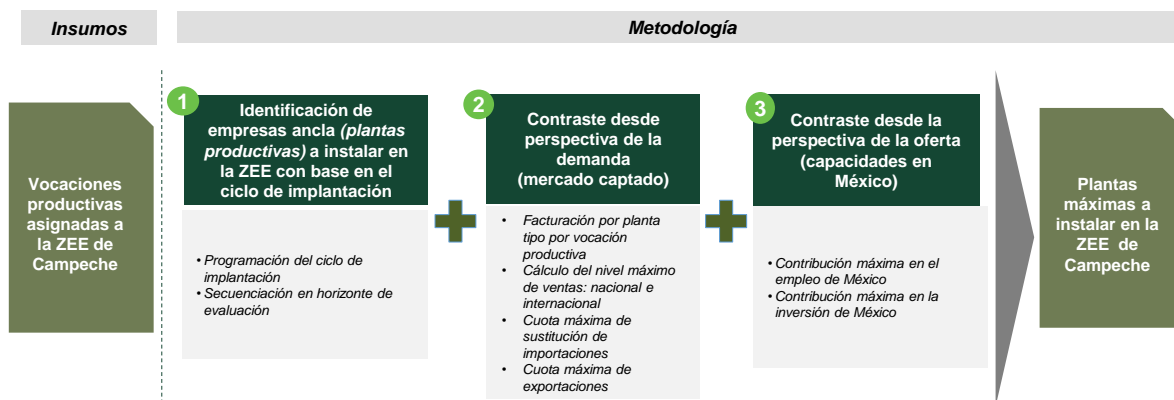
El objetivo de este capítulo es determinar el mercado, en términos de cantidad de empresas ancla, que puede captar la ZEE de Campeche en cada una de las vocaciones productivas asignadas como viables para su desarrollo. Para ello, el capítulo presenta la siguiente estructura:

- I. Metodología aplicada para la estimación del mercado captable
- II. Pasos que componen dicha Metodología:
  - Identificación de empresas ancla (número máximo de plantas) a instalar en la ZEE con base en el ciclo de implantación.
  - Contraste desde la perspectiva de la demanda: mercado captado.
  - Contraste desde la perspectiva de la oferta: capacidades instaladas de México.
- III. Asignación de plantas a la ZEE de Campeche.

### 4.4.1 METODOLOGÍA

La metodología aplicada para la determinación del mercado captable para la ZEE de Campeche, se muestra en la siguiente figura.<sup>36</sup>

**Ilustración 19 Metodología para la estimación del mercado captable**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

La estimación del mercado captable, parte de las vocaciones productivas asignadas a la ZEE de Campeche. En un primer paso, se estima el número de empresas ancla (plantas productivas) que una ZEE puede atraer en un periodo de 20 años. Para ello se consideran los tiempos requeridos para la planificación, diseño y construcción de plantas de clase mundial y se considera que las inversiones de un mismo sector sucederán de forma cuasi secuencial<sup>37</sup>. Es decir, se considera que en la ZEE no se llevarán a cabo dos inversiones en paralelo de un mismo sector. Este primer paso permite obtener un techo de empresas ancla por sector que podrán atraerse.

En un segundo paso, se contrasta la factibilidad de atraer el número máximo de plantas determinado en el paso anterior, desde el punto de vista de la demanda de mercado captada por la ZEE de Campeche. Para ello, se estima el nivel de facturación que alcanzaría el “techo” de plantas calculado

<sup>36</sup> Debe tenerse en cuenta que la metodología aplicada para la determinación del mercado captable es análoga para todas las ZEE. La única especificidad concreta para cada una viene determinada por sus vocaciones productivas asignadas. Por lo tanto, los apartados que componen la metodología tratarán el caso de una ZEE que podrá ser replicado.

<sup>37</sup> Se considera un solape parcial (50% del tiempo de diseño y construcción) entre dos plantas de un mismo sector

en el paso anterior en el mercado nacional y en los mercados internacionales objetivo. Se establecen dos límites de mercado captable por sector industrial para la ZEE de Campeche: (i) 7% de las importaciones del 2015 realizadas por el sector y que serían sustituidas por las ventas nacionales de los productos (ii) que las exportaciones realizadas por las industrias establecidas en la zona no superen el 5% de las exportaciones realizadas por el sector establecido.<sup>38</sup>

Posteriormente, se realiza un contraste desde la perspectiva de la oferta productiva instalada en México. Para ello, se contrasta tanto el empleo como la inversión de la ZEE de Campeche, con los empleos actuales y la inversión en capital promedio de cada sector en México. Se establece como límite, que los conjuntos de empresas no generen más del 4% del empleo actual en México en cada sector, así como que la inversión anual planteada por sector no sea mayor al 25%<sup>39</sup> de la inversión promedio de cada sector en México<sup>40</sup>.

Los siguientes apartados describen en detalle cada uno de los pasos que componen la metodología anterior.

#### 4.4.2 VOCACIONES PRODUCTIVAS ASIGNADAS A LA ZEE DE CAMPECHE

De acuerdo con la metodología descrita, el punto de partida del análisis del mercado captable es el conjunto de vocaciones productivas asignadas como viables para el desarrollo en la ZEE de Campeche.

**Tabla 36 Vocaciones productivas asignadas a la ZEE de Campeche**

Grupo Sectorial	Código*	Descripción
Alimentos	3117	Preparación y envasado de pescados y mariscos
	3116	Matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles
	3118	Elaboración de productos de panadería y tortillas
Automotriz	3361	Fabricación de automóviles y camiones
	3369	Fabricación de otro equipo de transporte
Bebidas	3121	Industria de las bebidas
Eléctrico y Electrónico	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
Industria Química	3256	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador
	3254	Fabricación de productos farmacéuticos
Plástico y Caucho	3261	Fabricación de productos de plástico
	3262	Fabricación de productos de hule

\* La descripción del sector industrial hace sistema SCIAN4, Ramas

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

<sup>38</sup> El límite de sustitución de importaciones y de participación en exportaciones se establece con base en los propuestos para las 4 ZEE desarrolladas en 2016: Puerto Chiapas, Coatzacoalcos, Lázaro Cárdenas y Salina Cruz. En éste caso se propone un límite proporcional a 1 ZEE

<sup>39</sup> Los límites en participación de empleo e inversión se desarrollan de manera proporcional a lo propuesto para las 4 ZEE en 2016: Puerto Chiapas, Coatzacoalcos, Lázaro Cárdenas y Salina Cruz

<sup>40</sup> Considerando las inversiones anuales de cada sector en los censos económicos de 2009 y 2014

En el caso del predio de Carmen, la Sección Federal está regulada por el Plan de Manejo del Área Natural Protegida Federal denominada “APFF Laguna de Términos” y se encuentra en la Zona II “Manejo de Baja Intensidad” dentro de la Unidad de Manejo No. 60, la cual establece que debido a la importancia que representa la conservación de sus ecosistemas y los procesos que en ellos se desarrollan, es necesario que todas las actividades que se efectúen sean de baja intensidad y que estén sujetas a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales. Uno de los principales criterios para la conservación del APFF es la prohibición del uso y disposición de materiales y sustancias que puedan causar la contaminación de tierras y cuerpos de agua.

Por ésta razón, para el predio de Carmen, se ha realizado una recomendación de vocaciones de origen agroindustrial consideradas de bajo impacto ambiental, estas son: **Molienda de granos y semillas, Elaboración de chocolates confites y dulces y Conservación de frutas y verduras.** Estas vocaciones están relacionadas con las principales actividades del estado en materia de producción y exportación y por otro lado cuentan con una amplia disponibilidad de materia prima en la región. El resto de las vocaciones se han considerado para su desarrollo en el predio de Seybaplaya.

#### 4.4.3 IDENTIFICACIÓN DE NÚMERO MÁXIMO DE EMPRESAS ANCLA (PLANTAS PRODUCTIVAS) A INSTALAR EN LA ZEE DE CAMPECHE, CON BASE EN EL CICLO DE IMPLANTACIÓN

##### CONSIDERACIONES PREVIAS

Para el desarrollo de este apartado, se definen los siguientes conceptos:

- Planta tipo: planta con características estándar para cada vocación productiva identificada.
- Ciclo de implantación: número de años que tarda en establecerse una planta tipo en una ZEE. Es la suma de los tiempos de diseño y construcción.

##### CÁLCULO DEL NÚMERO MÁXIMO DE PLANTAS CON BASE EN EL CICLO DE IMPLANTACIÓN

En este primer paso de la metodología se trata de determinar el número máximo de plantas que pueden ubicarse en la ZEE de Campeche, en función del ciclo de implantación y del horizonte temporal de evaluación (20 años).

En primer lugar, se ha definido el ciclo de implantación de cada planta tipo, es decir, como suma del periodo de diseño y del periodo de construcción.

En segundo lugar, se ha configurado el programa de instalación de las plantas en un horizonte temporal de 20 años. Bajo un escenario agresivo, se ha considerado que la secuenciación de las plantas en el horizonte temporal del análisis se da de manera parcialmente solapada. Es decir; se ha supuesto que cada ciclo de implantación se ajusta por un factor de 1.5 para permitir este

solapamiento<sup>41</sup>. Como resultado, se ha obtenido que para la ZEE de Campeche el número máximo de plantas es 195.

**Tabla 37 Ciclo de implantación y plantas máximas por ciclo de implantación**

Grupo Sectorial/Industria	Ciclo de Implantación (Años)	Plantas máximas por ciclo de implantación (#)
Elaboración de productos de panadería y tortillas	2	15
Procesamiento de animales	1	30
Automotriz	2	15
Bebidas	2	15
Eléctrico/Electrónico	2	15
Industria química	1	30
Plástico/Caucho	2	15
Molienda de granos y Semillas	2	15
Elaboración de chocolates, confites y dulces	2	15
Conservación de frutas y verduras	1	30
<b>Total</b>		<b>195</b>

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

#### 4.4.4 CONTRASTE DESDE LA PERSPECTIVA DE LA DEMANDA: MERCADO CAPTADO

En el paso anterior se han determinado el número máximo de plantas que se pueden instalar en la ZEE de Campeche en función del ciclo de implantación y bajo una secuenciación solapada.

Sin embargo, resulta necesario contrastar la factibilidad de atraer las plantas desde la perspectiva del mercado (nacional e internacional) que el conjunto de plantas pueda captar. Para ello se propone la siguiente metodología:

- Se establece la facturación por planta tipo de cada sector industrial que corresponda a la ZEE y el nivel máximo de ventas que alcanzaría el total de las plantas de ZEE (número máximo según ciclo de implantación) en el horizonte de 20 años.
- Se desglosan las ventas por mercado geográfico objetivo de acuerdo con la vocación exportadora de cada sector.
- Se contrasta la razonabilidad del mercado captable. Para ello se establecen límites máximos de mercado nacional (sustitución de importaciones) e internacional a captar por el conjunto de las plantas de la ZEE (número máximo según ciclo de implantación).
- En caso de resultar necesario, se ajusta el número de plantas en función de los límites establecidos.

#### FACTURACION POR PLANTA Y NIVEL MÁXIMO DE VENTAS

<sup>41</sup> Por ejemplo, dentro de un horizonte de 20 años se pueden implantar 6 plantas que tienen un ciclo de implantación de 3 años, mientras que bajo un ciclo de implantación solapado el ciclo de implantación es de 2 años suponiendo un factor de solape de 1.5 ( $3 / 1.5 = 2$ ), por lo que en total se pueden implantar 10 plantas a lo largo de los 20 años ( $20 / 2 = 10$ ).

Se han establecido parámetros por planta tipo por parte del equipo consultor con base en su experiencia en estudios de ingeniería de plantas similares.

**Tabla 38 Parámetros para cada planta tipo de los sectores ancla seleccionados para la ZEE de Campeche**

Sector	Terreno (ha)	Capex <sup>1</sup> (mdd)	Ventas anuales (mdd)	EBITDA anual (MDD)	Empleo directo	Empleo indirecto	Gas (Mio m3/a)	Electricidad (Gwh/a)	Agua (Miles m3/a)	Materia Prima (kt/a)	Producto terminado (kt/a)
Elaboración de Productos de Panadería y Tortillas	15	112	23	4	382	1,824	0.1	3	7	35	30
Procesamiento de animales	12	20	41	54	150	180	1.4	4	25	30	25
Automotriz	100	1,120	1,050	129	2,000	6,000	30.0	150	1,590	105	105
Bebidas	3	50	134	91	260	650	0.3	7	326	146	120
Eléctrico/Electrónico	10	100	140	15	1,089	218	0.1	38	190	20	20
Industria química	12	60	260	49	539	1,104	0.1	12	106	31	25
Plástico/Caucho	3	70	47	101	432	397	0.4	30	100	420	350
Molienda de granos y Semillas	3	60	98	19	540	648	0.8	16	66	122	100
Elaboración de chocolates, confites y dulces	20	50	39	17	750	900	0.6	5	800	50	40
Conservación de frutas y verduras	15	31	53	9	450	2,025	0.8	13	160	58	50

<sup>1</sup>Capex total para puesta en marcha de planta

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

A partir del número de plantas programado para todas las ZEE, de acuerdo con el Paso 1 y los parámetros de facturación propuestos se obtiene el nivel máximo de ventas:

Nivel máximo de ventas = número máximo de plantas de la ZEE por sector industrial \* facturación de una planta tipo

**Tabla 39 Nivel máximo de ventas de la ZEE de Campeche– horizonte 20 años**

Sector	Plantas totales ZEE Campeche	Facturación anual por planta tipo (mdd)	Nivel Máximo de Ventas ZEE Campeche (mdd)
Elaboración de Productos de Panadería y Tortillas	15	23	347
Procesamiento de animales	30	41	1,238
Automotriz	15	1,050	15,750
Bebidas	15	134	2,016
Eléctrico/Electrónico	15	140	2,100
Industria química	30	260	7,800
Plástico/Caucho	15	47	711
Molienda de granos y Semillas	15	98	1,463
Elaboración de chocolates, confites y dulces	15	39	582
Conservación de frutas y verduras	30	53	1,590
<b>Total</b>	<b>195</b>		<b>33,598</b>

Nota: Los totales pueden no sumar debido al redondeo.

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

## MERCADO GEOGRÁFICO OBJETIVO DE LAS VENTAS DE CADA SECTOR

En segundo lugar, y de acuerdo con la vocación exportadora de cada sector, se establece la distribución geográfica prevista de la facturación para la ZEE de Campeche (número máximo según ciclo de implantación) en el horizonte de 20 años.

La vocación exportadora de un sector se ha determinado con base en dos variables:

- a) Razón de exportación. Mide la capacidad que tiene un sector industrial para exportar aquello que produce. Se estima con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Exportaciones totales (unidades monetarias) / Producción total (unidades monetarias)}$$

Esta fórmula mide el peso relativo de las exportaciones de un sector sobre su producción total, en la medida que se cuenta con un mayor peso relativo su vocación exportadora será mayor.

- b) Tasa anual de crecimiento de las exportaciones. Mide el crecimiento de las exportaciones para los sectores específicos en los últimos 5 años

A partir de las dos variables anteriores se ha creado un índice, denominado *Índice de vocación exportadora*, que mide la capacidad de exportación de un sector industrial. Para ello se ha tomado la variable Ratio de exportación, en porcentaje, y la variable de tasa de crecimiento de exportaciones, en número absoluto. Al ser dos variables obtenidas en distintas unidades de medida es necesario normalizarlas para poder compararlas, es decir, pasarlas a una unidad de medida homogénea. En este caso se han normalizado y se presentan como coeficiente.

Una vez obtenido el Ratio de exportación como coeficiente y la preferencia de las empresas también en coeficiente, se han sumado ambas variables, obteniendo como resultado el Índice de vocación exportadora de cada sector industrial:

$$\text{Índice de vocación exportadora por sector industrial (índice) = Ratio de exportación (coeficiente) + Empresas que exportan sus productos (coeficiente)}$$

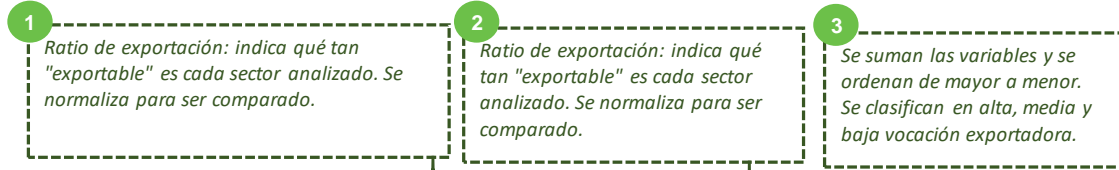
Una vez calculado este índice para cada sector industrial identificado en la ZEE de Campeche, y bajo criterio del consultor por su experiencia en estudios similares, se han establecido rangos para clasificar su vocación exportadora en alta, media o baja; y de esta forma clasificar cada sector industrial con alta, media o baja vocación exportadora. Los rangos fijados han sido los siguientes:

- Sectores industriales con un índice mayor a 0.8, se clasifican como de alta vocación exportadora.
- Sectores industriales con un coeficiente mayor a 0.11 y menor o igual a 0.8, se clasifican como de vocación exportadora media.
- Sectores industriales con un índice menor o igual a 0.11, se clasifican como de baja vocación exportadora.

La siguiente figura ilustra los pasos anteriores: <sup>42</sup>

<sup>42</sup> Se incluye la metodología para la totalidad de los sectores industriales de la ZEE.

**Tabla 40 Estimación del índice de vocación exportadora**



Grupo Sectorial	Ratio de exportación	Ratio normalizado	Tasa de Crecimiento Exportaciones	Tasa de Crecimiento exportaciones Normalizada	Suma	Vocación Exportadora
Elaboración de Productos de Panadería y Tortillas	7%	0	10%	0.34	0.34	Media
Procesamiento de animales	22%	0.03	21%	1	1.03	Alta
Automotriz	80%	0.15	12%	0.43	0.58	Media
Bebidas	18%	0.02	5%	0	0.02	Baja
Eléctrico/Electrónico	483%	1	6%	0.05	1.05	Alta
Industria química	24%	0.04	8%	0.20	0.24	Media
Plástico/Caucho	64%	0.12	10%	0.36	0.48	Media
Molienda de granos y Semillas	8%	0.003	10%	0.34	0.35	Media
Elaboración de chocolates, confites y dulces	29%	0.05	20%	0.93	0.98	Alta
Conservación de frutas y verduras	43%	0.08	7%	0.15	0.22	Media

Nota: Los totales pueden no sumar debido al redondeo.

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Una vez determinada la vocación exportadora de cada sector industrial, se establecen las proporciones bajo las cuales se destina la producción de cada sector al mercado nacional y al mercado internacional.

Dichas proporciones han sido establecidas con base en la experiencia del consultor en estudios similares. A continuación, se presentan las proporciones definidas en función de la vocación exportadora:

- Para sectores industriales de baja vocación exportadora, sólo el 20% de su producción se destinará al mercado exterior y el 80% al mercado nacional.
- Para sectores industriales de vocación exportadora media, el 60% de su producción se destinará al mercado exterior y el 40% al mercado nacional.
- Para sectores industriales de alta vocación exportadora, el 80% de su producción se destinará al mercado exterior y el 20% restante al mercado nacional.

Aplicando estas proporciones a los niveles máximos de ventas, se obtienen los niveles máximos de ventas para el mercado nacional e internacional de cada sector industrial para la ZEE de Campeche.



**Tabla 41 Niveles máximos de ventas en el mercado nacional e internacional**

Grupo Sectorial	Plantas totales (ZEE Campeche)	Vocación Exportadora	Nivel Exportaciones (mdd)	Mercado local (mdd)	Ventas total (mdd)
Elaboración de productos de panadería y tortillas	15	Media	139	208	347
Procesamiento de animales	30	Alta	990	248	1,238
Automotriz	15	Media	6,300	9,450	15,750
Bebidas	15	Baja	403	1,613	2,016
Eléctrico/Electrónico	15	Alta	1,680	420	2,100
Industria química	30	Media	3,120	4,680	7,800
Plástico/Caucho	15	Media	285	427	711
Molienda de granos y Semillas	15	Media	585	878	1,463
Elaboración de chocolates, confites y dulces	15	Alta	466	116	582
Conservación de frutas y verduras	30	Media	636	954	1,590
<b>Total</b>	<b>195</b>		<b>14,604</b>	<b>18,994</b>	<b>33,598</b>

Nota: Los totales pueden no sumar debido al redondeo.

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

### CONTRASTE DEL MERCADO CAPTABLE: CUOTAS DE MERCADO NACIONALES E INTERNACIONALES MÁXIMAS A CAPTAR POR LAS EMPRESAS DE LAS ZEE

En un tercer paso se contrasta el mercado nacional e internacional captable por el conjunto de las plantas de la ZEE (número máximo según ciclo de implantación) en el horizonte de 20 años. Para ello se han establecido límites de captación de mercado<sup>43</sup>:

El límite considerado para el mercado nacional se presenta en el siguiente cuadro:

**Sustitución de importaciones:**

Ventas realizadas al mercado nacional por el total de las plantas instaladas en la ZEE de Campeche < 7%<sup>44</sup> de las importaciones del 2015 para cada sector

El límite considerado para mercado internacional se presenta en el siguiente cuadro:

**Participación exportaciones:**

Exportaciones proyectadas por el total de plantas instaladas en la zona/Total exportaciones del sector industrial < 5%<sup>45</sup>

<sup>43</sup> Los límites fijados se establecen de forma global para la producción resultante para cada sector industrial en las ZEE. Es decir, si existe un sector que es identificado como viable en dos ZEE, se calcula el número máximo de plantas por ciclo de implantación en ambas y la facturación resultante es la que se considera para establecer el mercado captable y evaluar si se respetan los límites de captación.

<sup>44</sup> Se establece este límite partiendo de los límites propuestos para las 4 ZEE: Coatzacoalcos, Puerto Chiapas, Lázaro Cárdenas y Salina Cruz

<sup>45</sup> Se establece este límite partiendo de los límites propuestos para las 4 ZEE: Coatzacoalcos, Puerto Chiapas, Lázaro Cárdenas y Salina Cruz

A continuación, se presenta un contraste de los límites planteados para los niveles máximos de ventas del conjunto de las plantas de la ZEE (número máximo según ciclo de implantación) en el horizonte de 20 años para los sectores asignados a la ZEE de Campeche.

**Tabla 42 Contraste de límites de mercado captable nacional e internacional**

Grupo Sectorial	Plantas totales (ZEE Campeche)	Sustitución de importaciones	Participación exportaciones
Elaboración de productos de panadería y tortillas	15	63%	16%
Procesamiento de animales	30	4%	49%
Automotriz	15	65%	13%
Bebidas	15	106%	11%
Eléctrico/Electrónico	15	1%	3%
Industria química	30	64%	62%
Plástico/Caucho	15	2%	2%
Molienda de granos y Semillas	15	26%	54%
Elaboración de chocolates, confites y dulces	15	21%	24%
Conservación de frutas y verduras	30	91%	31%
<b>Total</b>	<b>195</b>		

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

En términos de participación en el mercado nacional, el nivel máximo de implantación de plantas en la ZEE llevaría a que se rebase el límite de sustitución de importaciones en el caso de Elaboración de Productos de Panadería y Tortillas, Automotriz, Bebidas, Industria Química, Molienda de granos y Semillas, Elaboración de Chocolates, Confites y Dulces y Conservación de Frutas y Verduras. En cuanto a la participación en exportaciones, salvo el sector Eléctrico/Electrónico y Plástico/Caucho, la implantación máxima de plantas llevará a que se rebasen los límites propuestos.

#### RESULTADOS DEL CONTRASTE DE DEMANDA: NUMERO DE PLANTAS A IMPLANTARSE EN CAMPECHE

De acuerdo con el contraste de límites realizado, se ha ajustado el número de plantas máximo por ciclo de implantación para respetar los límites establecidos. Para satisfacer los límites, se eliminaron 150 plantas.

Como resultado del contraste se estima que la ZEE de Campeche puede atraer 45 plantas en los sectores asignados.

**Tabla 43 Mercado captable nacional e internacional y límites de captación**

Grupo Sectorial	Plantas totales (ZEE Campeche)	Vocación Exportadora	Mercado nacional (sustitución importaciones)	Mercado internacional (participación exportaciones)	Límite nacional	Límite internacional
Elaboración de productos de panadería y tortillas	1	Media	14	9	4.2%	1.1%
Procesamiento de animales	3	Alta	25	99	0.4%	4.9%
Automotriz	1	Media	630	420	4.3%	0.8%
Bebidas	1	Baja	108	27	7.0%	0.7%
Eléctrico/Electrónico	15	Alta	420	1,680	0.6%	2.7%
Industria química	2	Media	312	208	4.3%	4.1%
Plástico/Caucho	15	Media	427	285	2.3%	2.3%
Molienda de granos y Semillas	2	Media	117	78	3.4%	7.2%
Elaboración de chocolates, confites y dulces	3	Alta	23	93	4.2%	4.7%
Conservación de frutas y verduras	2	Media	64	42	6.1%	2.0%
<b>Total</b>	<b>45</b>		<b>2,139</b>	<b>2,941</b>		

Nota: Los totales pueden no sumar debido al redondeo.

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Como muestra la tabla anterior, sólo Molienda de Granos y Semillas rebasa el límite internacional.

Como resultado de este paso de la metodología, se han obtenido, para las vocaciones productivas de la ZEE de Campeche el número máximo de plantas que se pueden instalar, atendiendo a su ciclo de implantación (número de años que se tardan en diseñar, construir y poner en marcha), y al mercado captable (nacional e internacional); que, de acuerdo con los criterios aplicados, resulta en un total de 45 plantas (de las 195 plantas que se definieron para la ZEE de Campeche según el ciclo de implantación).

#### 4.4.5 CONTRASTE DESDE LA PERSPECTIVA DE LA OFERTA: MERCADO CAPTADO

Para asegurar que los resultados son razonables, se ha realizado un segundo contraste de los resultados obtenidos para la ZEE de Campeche, respecto a datos nacionales. Para ello, se han considerado dos variables:

- **Empleo.** Se ha comparado el empleo directo total que generará la ZEE en el horizonte de 20 años, con los datos de empleo actuales nacionales<sup>46</sup>. Ambos datos se han comparado para cada vocación productiva.
- **Inversión.** Se ha comparado la inversión de capital<sup>47</sup> promedio que se realizará en la ZEE en el horizonte de 20 años, con los datos de inversión promedio registrada en los últimos años (2009-2014) en el país<sup>48</sup>. Ambos datos se han contrastado para cada vocación productiva.

<sup>46</sup> Datos de la encuesta mensual de la industria manufacturera.

<sup>47</sup> Incluye inversión en activos fijos (edificios, equipos de producción, entre otros)

<sup>48</sup> Datos de los censos económicos publicados por INEGI para 2009-2014: Total personal Ocupado

A partir de ambas variables, se ha aplicado la misma metodología que para el mercado captable, es decir, se han establecido límites máximos para cada una. De nuevo, los límites se han definido a criterio del consultor por su experiencia en estudios similares, y han sido los siguientes:

### Empleo

El empleo directo generado por la ZEE de Campeche en el horizonte de 20 años, en un sector particular, no debería superar el 4%<sup>49</sup> del empleo total actual de ese sector, a nivel nacional.

### Inversión

La inversión de capital promedio en la ZEE durante el horizonte de 20 años, no debería ser mayor al 25%<sup>50</sup> de inversión promedio registrada en los Censos Económicos de 2009 y 2014 a nivel nacional, para cada sector industrial

Asimismo, una vez establecidos los límites para ambas variables, se ha calculado cada uno de ellos para cada sector industrial asignado a la ZEE. El presente documento incluye los resultados para los sectores asignados a la ZEE de Campeche.

1. Si alguno de los dos límites (empleo o inversión) se rebasa en algún sector industrial, significará que los resultados obtenidos en el análisis del mercado captable no son razonables respecto a los datos nacionales. En este caso se proponen ajustes en el número de empresas ancla a atraer por las ZEE del sector en cuestión.
2. Si ninguno de los dos límites (empleo o inversión) se rebasa, significará que los resultados obtenidos en el análisis del mercado captable son razonables respecto a los datos nacionales. Por lo tanto, las estimaciones de mercado captable (nacional e internacional), así como el número de plantas por sector a instalar en cada ZEE serán las adecuadas en términos nacionales.

En el caso de la ZEE de Campeche, la tabla siguiente muestra los resultados obtenidos:

<sup>49</sup> Se establece este límite partiendo de los límites propuestos para las 4 ZEE: Coatzacoalcos, Puerto Chiapas, Lázaro Cárdenas y Salina Cruz

<sup>50</sup> Se establece este límite partiendo de los límites propuestos para las 4 ZEE: Coatzacoalcos, Puerto Chiapas, Lázaro Cárdenas y Salina Cruz

**Tabla 44 Contraste de resultados para la ZEE de Campeche (empleo e inversión)**

Grupo Sectorial	Plantas totales (ZEE Campeche)	Contraste empleo			Contraste inversión		
		Empleo total ZEE Campeche 20 años	Empleo total Censo	Límite	CAPEX promedio ZEE Campeche	CAPEX Promedio Censos 2009 y 2014	Límite
Elaboración de productos de panadería y tortillas	1	382	362,234	0.1%	6	133	4.2%
Procesamiento de animales	3	450	71,933	0.6%	3	140	2.1%
Automotriz	1	2000	88,415	2.3%	56	715	7.8%
Bebidas	1	260	123,293	0.2%	3	653	0.4%
Eléctrico/Electrónico	15	16335	275,733	5.9%	75	190	39.5%
Industria química	2	1079	73,628	1.5%	6	574	1.0%
Plástico/Caucho	15	6476	195,453	3.3%	53	499	10.5%
Molienda de granos y Semillas	2	1080	29,125	3.7%	6	160	3.8%
Elaboración de chocolates, confites y dulces	3	2250	64,038	3.5%	8	174	4.3%
Conservación de frutas y verduras	2	900	44,991	2.0%	3	141	2.2%
<b>Total</b>	<b>45</b>						

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

De la gráfica anterior se encuentra que, sobre los 10 grupos sectoriales analizados, el sector Eléctrico/Electrónico está por encima de los límites establecido, tanto en el contraste de empleo y en el contraste de inversión. Debido a ello, el número de plantas a establecerse en la ZEE de Campeche será ajustado en este sector con el fin de que no se superen los límites propuestos.

En conclusión, se considera que la ZEE de Campeche tiene potencial de atraer la demanda de 39 plantas ancla de las vocaciones productivas identificadas en un horizonte de 20 años, atendiendo a los tres criterios considerados: (i) ciclo de implantación (número de años que se tardan en diseñar, construir y poner en marcha) y (ii) contraste con la demanda: mercado captable (nacional e internacional) y (iii) contraste con la oferta: tendencias de generación de empleo e inversión.

**Tabla 45 Plantas máximas asignadas a la ZEE de Campeche**

Grupo Sectorial	Plantas asignadas a ZEE Campeche
Elaboración de productos de panadería y tortillas	1
Procesamiento de animales	3
Automotriz	1
Bebidas	1
Eléctrico/Electrónico	9
Industria química	2
Plástico/Caucho	15
Molienda de granos y Semillas	2
Elaboración de chocolates, confites y dulces	3
Conservación de frutas y verduras	2
<b>Total</b>	<b>39</b>

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Este número total de plantas es el considerado para la estimación de la demanda de la ZEE de Campeche del capítulo siguiente.

## 4.5 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE LA ZEE DE CAMPECHE

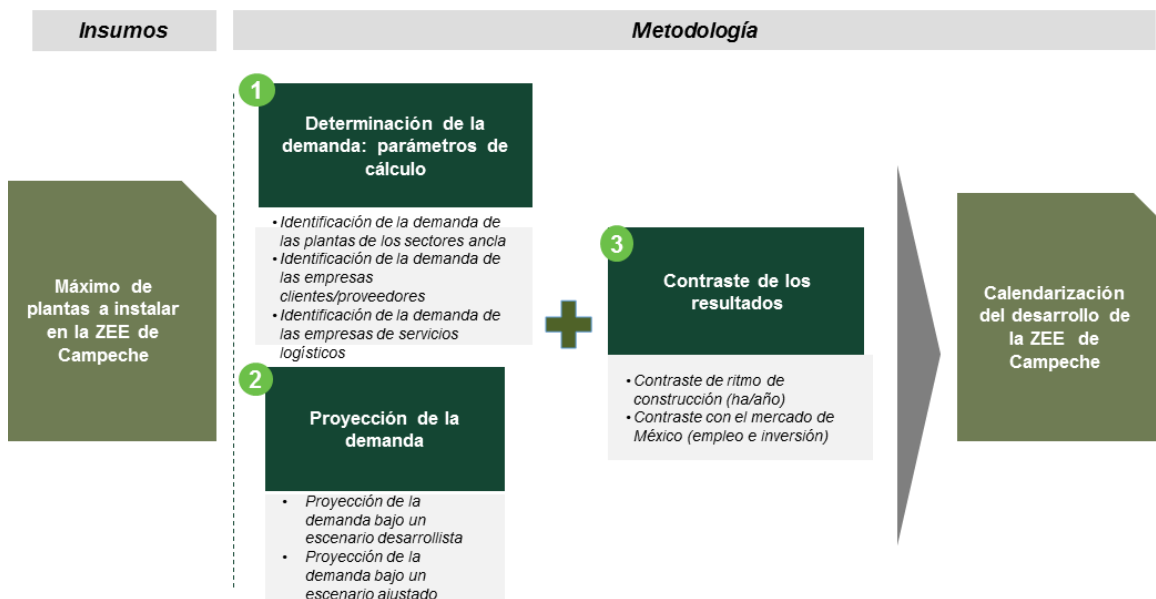
El objetivo de este capítulo es doble:

1. Determinar los requerimientos/demanda de suelo industrial, empleo, inversión, ventas, beneficio sobre ventas, servicios públicos (agua, electricidad, gas), materias primas y producción, de las plantas que se van a instalar en la ZEE de Campeche, vinculadas a los sectores priorizados (sectores ancla).
2. Determinar los requerimientos/demanda de suelo industrial y empleo, de las empresas clientes o proveedores (empresas *downstream* o encadenamientos) y de las empresas de servicios logísticos asociados; necesarias para la actividad de las plantas de los sectores ancla.

### 4.5.1 METODOLOGÍA

La metodología aplicada para la identificación de la demanda de la ZEE de Campeche se muestra en la siguiente figura:

**Ilustración 20 Metodología para la estimación de la demanda**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Los siguientes apartados describen cada uno de los pasos que componen la metodología anterior.

### 4.5.2 NÚMERO DE PLANTAS IDENTIFICADAS PARA LA ZEE DE CAMPECHE

El punto de partida de la metodología aplicada para la determinación de la demanda de la ZEE de Campeche es el número de plantas estimado en el apartado anterior, mercado captable. La figura siguiente recuerda este resultado:

**Tabla 46 Número de Plantas asignadas a la ZEE de Campeche**

Grupo Sectorial	Plantas asignadas a ZEE Campeche
Elaboración de productos de panadería y tortillas	1
Procesamiento de animales	3
Automotriz	1
Bebidas	1
Eléctrico/Electrónico	9
Industria química	2
Plástico/Caucho	15
Molienda de granos y Semillas	2
Elaboración de chocolates, confites y dulces	3
Conservación de frutas y verduras	2
<b>Total</b>	<b>39</b>

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

### 4.5.3 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA: PARÁMETROS DE CÁLCULO PARA LA ZEE DE CAMPECHE

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

#### DEMANDA PARA LAS PLANTAS DE LOS SECTORES ANCLA

Para las plantas de los sectores ancla de la ZEE de Campeche se han identificado parámetros de cálculo para las siguientes variables:

- Suelo industrial (ha)
- Inversión (capex)
- Ventas
- EBITDA o beneficio sobre ventas
- Empleo (directo e indirecto)
- Servicios públicos (agua, gas, electricidad)
- Materia prima y producto terminado

La tabla siguiente muestra estos parámetros para cada vocación productiva:



**Tabla 47 Parámetros para cada planta tipo de los sectores ancla seleccionados para la ZEE de Campeche**

Sector	Terreno (ha)	Capex <sup>1</sup> (mdd)	Ventas anuales (mdd)	EBITDA anual (MDD)	Empleo directo	Empleo indirecto	Gas (Mio m3/a)	Electricidad (Gwh/a)	Agua (Miles m3/a)	Materia Prima (kt/a)	Producto terminado (kt/a)
Elaboración de Productos de Panadería y Tortillas	15	112	23	4	382	1,824	0.1	3	7	35	30
Procesamiento de animales	12	20	41	54	150	180	1.4	4	25	30	25
Automotriz	100	1,120	1,050	129	2,000	6,000	30.0	150	1,590	105	105
Bebidas	3	50	134	91	260	650	0.3	7	326	146	120
Eléctrico/Electrónico	10	100	140	15	1,089	218	0.1	38	190	20	20
Industria química	12	60	260	49	539	1,104	0.1	12	106	31	25
Plástico/Caucho	3	70	47	101	432	397	0.4	30	100	420	350
Molienda de granos y Semillas	3	60	98	19	540	648	0.8	16	66	122	100
Elaboración de chocolates, confites y dulces	20	50	39	17	750	900	0.6	5	800	50	40
Conservación de frutas y verduras	15	31	53	9	450	2,025	0.8	13	160	58	50

<sup>1</sup>Capex total para puesta en marcha de planta

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

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

### DEMANDA PARA LAS EMPRESAS ENCADENADAS (*DOWNSTREAM*)

Los sectores ancla son aquellos sectores que además de realizar una importante inversión de capital, tienen un efecto tractor sobre la ZEE en la que se desarrollan, al habilitar la presencia de otros actores en el sector, como es el caso de empresas clientes o proveedores, también denominadas empresas *downstream* o encadenamientos. Este proceso es el denominado efecto de clusterización.

Para estas empresas encadenadas se han identificado parámetros de cálculo para dos variables:

- Suelo industrial (ha)
- Empleo (considerado indirecto)

Estos parámetros se han estimado para los requerimientos de los encadenamientos (empresas clientes o proveedores) asociados a la instalación de una planta de cada sector ancla, como refleja la tabla siguiente:

**Tabla 48 Parámetros de empresas downstream por cada planta de sector ancla en la ZEE de Campeche**

Grupo Sectorial	Tierra (ha)	Empleo
Elaboración de Productos de Panadería y Tortillas	0.8	1,820
Procesamiento de animales	0.6	172
Automotriz	50.0	5,790
Bebidas	0.2	496
Eléctrico/Electrónico	0.5	201
Industria química	0.6	1,091
Plástico/Caucho	0.2	386
Molienda de granos y Semillas	0.1	617
Elaboración de chocolates, confites y dulces	1.0	891
Conservación de frutas y verduras	1.0	2,022
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>13,485</b>

Fuente: Los 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.

En este caso, los parámetros de suelo industrial requerido por las empresas han sido determinados por el consultor con base en su experiencia en estudios similares de parques industriales; y los datos de empleo provienen de las tablas *input-output* del INEGI.

Con el fin de validar los parámetros utilizados, se contrastaron los metros cuadrados por empleado supuestos con la misma métrica definida para varios servicios de apoyo. Dada la naturaleza de los sectores industriales con potencial de desarrollo en la ZEE de Campeche, se considera que las principales empresas *downstream* serán empresas que brindarán servicios de apoyo como la subcontratación de proceso de negocio o centros de atención a usuarios. Estas empresas presentan generalmente una razón de metros cuadrados por empleado de entre 2 y 6 m<sup>2</sup> por empleado<sup>51</sup>. En total la ZEE de Campeche presenta una razón de 5 m<sup>2</sup> por empleado<sup>52</sup>, lo cual es consistente con lo observado para empresas de servicios de apoyo.

#### DEMANDA PARA LAS EMPRESAS DE SERVICIOS LOGÍSTICOS

El segundo factor del efecto de clusterización provocado por el efecto tractor de los sectores ancla, es la instalación a su alrededor de empresas de servicios logísticos. Esta necesidad se fundamenta en que las plantas de los sectores ancla requerirán de espacio para acoger sus actividades logísticas y de almacenaje.

Para el análisis de estas empresas en la ZEE de Campeche, los parámetros de cálculo identificados son también para dos variables: Suelo (ha) y Empleo (considerado indirecto)

Para dimensionar la zona de actividades logísticas (ZAL) se ha considerado que las plantas de los sectores ancla implantadas en la ZEE deberán realizar operaciones logísticas con la mercancía que produzcan. Parte de las operaciones logísticas pueden realizarlas en la ZAL, para asegurar la

<sup>51</sup> Con base en información proporcionada por Atento Perú, compañía líder en BPO y CEM en América Latina y España.

<sup>52</sup> Se calcula como la razón de empleo total generado por las empresas del downstream y el número total de metros cuadrados de tierra requerida por las empresas del downstream en la ZEE en 20 años en el escenario desarrollista.

eficiencia de las operaciones, así como el aprovechamiento del espacio en la ZEE para actividades industriales.

Se han realizado los siguientes supuestos de uso de las instalaciones de la ZAL por parte de las empresas que se van a implantar en la ZEE.

- Aquellas plantas con una alta vocación exportadora<sup>53</sup>, se asume que son empresas que requieren una elevada eficiencia y eficacia en el servicio logística. Se asume que el 100% de su producto terminado pasará por la ZAL, ya que sus operaciones logísticas tendrán mayor complejidad, deberán realizar una consolidación/desconsolidación y almacenamiento previo a procedimiento de carga al buque o al despacho a ferrocarril/camión.
- Aquellas plantas con una vocación exportadora media, se asume que la mercancía orientada al mercado nacional y el 50% de su producto terminado con destino a mercados internacionales pasará por la ZAL.
- Finalmente, las plantas con una baja vocación exportadora. Son empresas con menor complejidad en la cadena logística. Se asume que la mercancía orientada al mercado nacional y el 20% de su producto terminado con destino a mercados internacionales pasará por la ZAL.

En segundo lugar, se estiman las toneladas de producto terminado del conjunto de empresas ancla de la ZEE que pasarán por la ZAL, previo al envío al cliente final.

En tercer lugar, teniendo en cuenta la tipología de carga se dimensiona el espacio requerido (ha) para la prestación de servicios logísticos.

Finalmente, a partir del dimensionamiento de la ZAL se estima el número de empleos indirectos necesarios para su operación considerando una ratio de 30 empleados por cada hectárea de ZAL<sup>54</sup>.

La siguiente tabla muestra estos requerimientos para la ZEE de Campeche:

**Tabla 49 Parámetros de empresas de servicios logísticos por cada planta de sector ancla en la ZEE de Campeche**

Sector Industrial*	Número máximo de plantas	Producción empresas ancla (ton)	Total Producción	Vocación Exportadora	% Captado por la zona	Tipo de carga	Volumen Captado por la zona	Ratio <sup>1</sup> Ton/ Ha	Tierra (ha)	Empleo (Personas)
Elaboración de Productos de Panadería y Tortillas	1	7,000	7,000	Media	50%	cont	3,500	35,000	0.1	4
Procesamiento de animales	3	12,764	38,293	Alta	100%	cont	38,293	35,000	0.3	8
Automotriz	1	105,000	105,000	Media	50%	automovi	52,500	15,000	7.0	210
Bebidas	1	213,339	213,339	Baja	20%	cont	42,668	35,000	5.1	154
Eléctrico/Electrónico	9	20,000	180,000	Alta	100%	cont	180,000	35,000	0.6	17
Industria química	2	14,943	29,885	Media	50%	cont	14,943	35,000	0.4	13
Plástico/Caucho	15	18,973	284,600	Media	50%	cont	142,300	35,000	0.4	11
Molienda de granos y semillas	2	123,802	247,605	Media	50%	carga general	123,802	100,000	1.0	31
Elaboración de chocolates, confites y dulces	3	12,955	38,866	Alta	100%	cont	38,866	35,000	0.3	9
Conservación de frutas y verduras	2	36,000	72,000	Media	20%	granel agrícola	14,400	300,000	0.1	3
<b>Total</b>	<b>39</b>						<b>651,271</b>		<b>15</b>	<b>460</b>

\*Sistema de clasificación SCIAN-4: ramas

<sup>1</sup> Ratio necesitada de hectáreas por tonelada producida con base en parámetros de la ACTE (Asociación de Centros de Transporte de España)

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

<sup>53</sup> Con base en el Índice de vocación exportadora, ver apartado 1.2.5.4 contraste desde la perspectiva de la demanda

<sup>54</sup> ACTE (Asociación de Centros de Transporte de España)

Como resultado de este primer paso de la metodología aplicada, se han obtenido los siguientes parámetros:

- Demanda de suelo industrial (ha), empleo, inversión, ventas/beneficios sobre ventas, servicios públicos (agua, electricidad, gas), materias primas y producción, **para cada planta de cada sector ancla** priorizado en la ZEE de Campeche.
- Demanda de suelo (ha) y empleo, para los encadenamientos (empresas clientes o proveedores) asociados a la instalación **de una planta de cada sector ancla**, para la ZEE de Campeche.
- Demanda de suelo (ha) y empleo, para las empresas de servicios logísticos, asociadas a la instalación **de una planta de cada sector ancla**, para la ZEE de Campeche.

#### 4.5.4 CÁLCULO DE LA DEMANDA: PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

La demanda de la ZEE se obtiene multiplicando el número de plantas propuestas por sus requerimientos. Se han diseñado dos escenarios posibles para la proyección de esta demanda:

1. **Escenario desarrollista<sup>55</sup>**. Considera las plantas que se van a instalar en el clúster industrial de la ZEE de Campeche. Este escenario considera el número de plantas estimado en el apartado de mercado captable. Este escenario permitirá dimensionar el impacto en incremento de empleo y población total esperado en el Área de Influencia de la ZEE y cuantificar las necesidades infraestructura, oferta educativa, infraestructuras económicas, sociales y urbanas, entre otros. Este escenario no considera las restricciones de las áreas de los predios. **Se considera la atracción de 39 plantas de empresas ancla que generarían 24,678 empleos directos y 27,183 empleos indirectos, una inversión industrial de 3,675 mdd y se estima una demanda de 467 hectáreas de suelo industrial. Debido a que se está considerando el desarrollo de dos predios independientes en diferentes municipios, uno en Seybaplaya y otro en Carmen, se detalla cómo sería la instalación de las vocaciones identificadas en estos predios.**
2. **Escenario ajustado<sup>56</sup>**. Se restringe el número de plantas a la dimensión de los predios seleccionados por el Gobierno Federal para la instalación de la ZEE, que corresponde a las propuestas en los municipios de Seybaplaya y de Carmen. Este escenario aporta insumos para diseñar la ordenación del predio, así como para construir las proyecciones económico-financieras del Administrador Integral. **Bajo este escenario se atraerían 17 plantas de empresas ancla, y se generarían 7,846 empleos directos y 12,426 empleos indirectos, una inversión de 972 mdd y se estima una demanda de 124 hectáreas de suelo industrial.**

La siguiente figura resume las diferencias entre ambos escenarios, en términos de suelo industrial (ha), inversión (CAPEX) y necesidades de empleo total, para la ZEE de Campeche y específicamente para los predios de Seybaplaya y Carmen.

<sup>55</sup> Los cálculos y datos obtenidos en el escenario desarrollista se han utilizado en los siguientes capítulos de los estudios de prefactibilidad: Dictamen de viabilidad jurídica, Necesidades de infraestructura para el desarrollo de la ZEE, Ordenamiento territorial del área de influencia, Capital humano y oferta educativa, Desarrollo económico, social y urbano.

<sup>56</sup> Los cálculos y datos obtenidos en el escenario ajustado se han utilizado en los siguientes capítulos de los estudios de prefactibilidad: Descripción de usos del área interna la ZEE, Programa comercial del AI, Programa de inversión del AI, Costos de operación del AI, Análisis financiero de rentabilidad, Análisis de riesgos y sensibilidad, Características y naturaleza del AI.

**Tabla 50 Comparativa de escenarios en la ZEE de Campeche: Desarrollista y Ajustado**

RUBRO	Escenario Desarrollista	Escenario Ajustado		
	Total	Seybaplaya	Carmen	Total
Plantas (Num)	39	13	4	17
EMPLEO (personas)				
Directo	24,678	5,656	2,190	7,846
Indirecto	27,183	6,828	5,598	12,426
CAPEX (MDD)	3,675	800	172	972
HECTAREAS INDUSTRIALES	467	67	57	124

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Como se mencionó anteriormente, se ha identificado que los predios pueden presentar restricciones medio-ambientales para el desarrollo industrias específicas. Por lo tanto, se han delimitado las vocaciones identificadas a cada una de las zonas como se detalla a continuación.

**Tabla 51 Vocaciones asignadas a los predios de Campeche**

Seybaplaya			Carmen		
Vocación	SCIÁN4	Descripción SCIÁN 4	Vocación	SCIÁN4	Descripción
Automotriz	3361	Fabricación de automóviles y camiones	Alimentos: Procesamiento de animales	3117	Preparación y envasado de pescados y mariscos
	3369	Fabricación de otro equipo de transporte		3116	Matanza, empaclado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles
Bebidas	3121	Industria de las bebidas	Alimentos: Elaboración de Productos de Panadería y Tortillas	3118	Elaboración de productos de panadería y tortillas
Industria química	3256	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	Alimentos: Molienda de granos y Semillas	3112	Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas
	3254	Fabricación de productos farmacéuticos	Alimentos: Elaboración de chocolates, confites y dulces	3113	Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares
Plástico/Caucho	3261	Fabricación de productos de plástico	Alimentos: Conservación de frutas y verduras	3114	Conservación de frutas, verduras y alimentos preparados
	3262	Fabricación de productos de hule	Eléctrico/Electrónico	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	

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

A partir de ambos escenarios, se calcula la demanda total de necesidades, para cada caso.

## PROYECCIÓN DE LA DEMANDA BAJO EL ESCENARIO DESARROLLISTA

Bajo este escenario se calcula, para cada sector ancla asignado a la ZEE de Campeche, el total de plantas que se van a instalar, y teniendo en cuenta los parámetros calculados en el paso 1 de la metodología, la siguiente demanda:

- Suelo (ha) y empleo directo, para las plantas de los sectores ancla
- Suelo (ha) y empleo indirecto, para las empresas clientes o proveedores (encadenamientos)
- Suelo (ha) y empleo indirecto, para las empresas de servicios logísticos asociados
- Inversión (capex) necesaria

La siguiente tabla muestra la demanda calculada:

**Tabla 52 Proyección de la demanda industrial bajo el escenario desarrollista**

Sector Industrial	Número máximo de plantas	Capex (MDD)	Tierra de anclas (ha)	Tierra de Downstream (ha)	Tierra de act logísticas (ha)	Empleo Directo (No. De personas)	Empleo Indirecto (No. De personas)
Elaboración de Productos de Panadería y Tortillas	1	112	15	1	0	382	1,824
Procesamiento de animales	3	60	35	2	1	450	540
Automotriz	1	1,120	100	50	7	2,000	6,000
Bebidas	1	50	3	0	5	260	650
Eléctrico/Electrónico	9	900	90	4	5	9,801	1,960
Industria química	2	120	24	1	1	1,079	2,208
Plástico/Caucho	15	980	42	2	6	6,476	5,955
Molienda de granos y Semillas	2	120	6	0	2	1,080	1,296
Elaboración de chocolates, confites y dulces	3	150	60	2	1	2,250	2,700
Conservación de frutas y verduras	2	62	30	2	0	900	4,050
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>3,675</b>	<b>405</b>	<b>64</b>	<b>28</b>	<b>24,678</b>	<b>27,183</b>

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

El resultado obtenido es la demanda de suelo (ha), empleo e inversión que se requiere para la instalación del total de plantas para cada sector ancla en la ZEE de Campeche (considerando el máximo número de plantas posible), de las empresas clientes/proveedores necesarios y las empresas de servicios logísticos asociados.

En el caso de las plantas de los sectores ancla, se estiman unas 405 ha necesarias. Asimismo, la inversión podría llegar hasta 3,675 mdd, y la generación de empleos directos acumulada sería de 24,678, y de indirectos hasta 27,183 empleos.

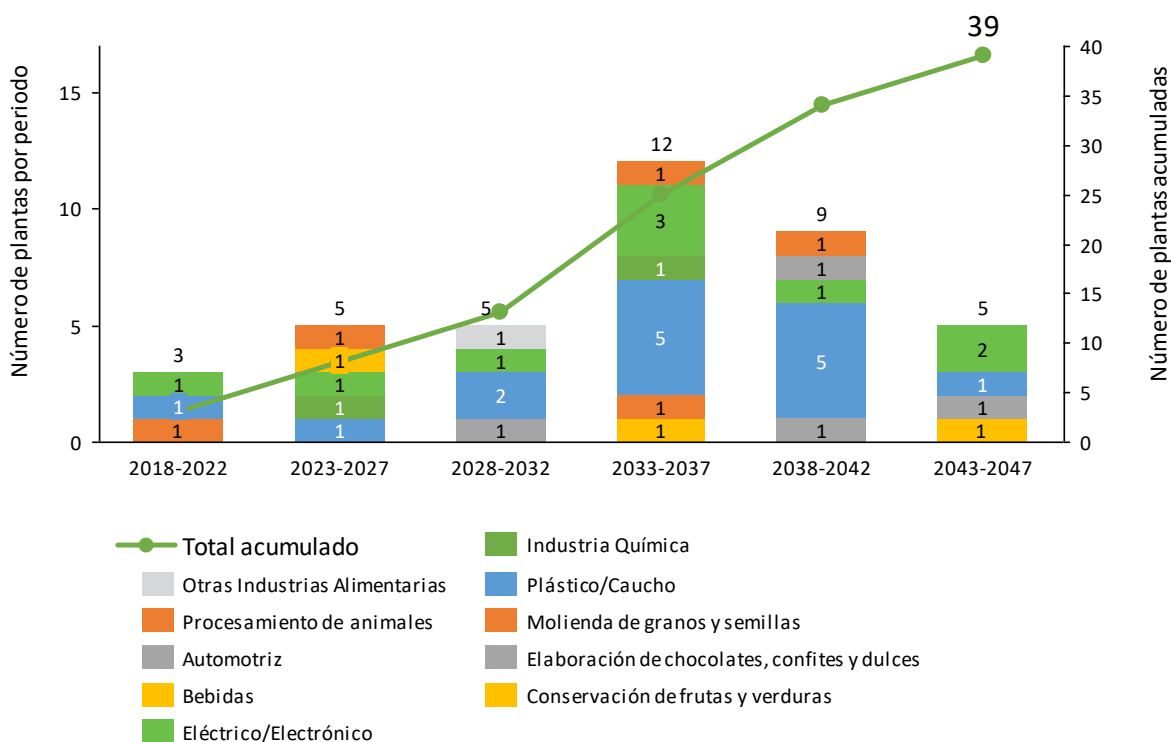
## CALENDARIZACIÓN DEL DESARROLLO DE LA ZEE DE CAMPECHE BAJO EL ESCENARIO DESARROLLISTA

Como parte de la proyección de la demanda se establece un calendario para la instalación de todas las plantas y empresas, de forma que se pueda contar con una aproximación de la demanda de suelo, empleo e inversión en el tiempo.

A continuación, se presenta el calendario de desarrollo del clúster industrial de la ZEE de Campeche bajo el escenario desarrollista. Para efectos del desarrollo del corredor se ha considerado que ésta sigue un patrón en “forma de S”. Con el fin de tener una aproximación más conservadora, se ha supuesto que el desarrollo de la ZEE se da en un periodo de 30 años. Es decir, en una fase inicial la instalación de plantas se prevé que sea pausado hasta el 2029, el 23% de la demanda total de suelo por los sectores ancla. En una segunda etapa, el ritmo de crecimiento de la demanda se acelera y se capta el 82% del total de la demanda de suelo por parte de los sectores ancla para el año 2040 del total previsto para el final del horizonte de análisis (2047).

En las siguientes gráficas se muestra la calendarización de las variables analizadas: instalación de plantas por sector ancla, demanda de suelo industrial (ha), demanda de empleos directos de las plantas de los sectores ancla, demanda de empleos indirectos de las empresas clientes/proveedores (*downstream*) y de las empresas de servicios logísticos y necesidades de inversión (CAPEX) para la construcción de las plantas.

**Gráfica 7 Instalación de las plantas de los sectores ancla**



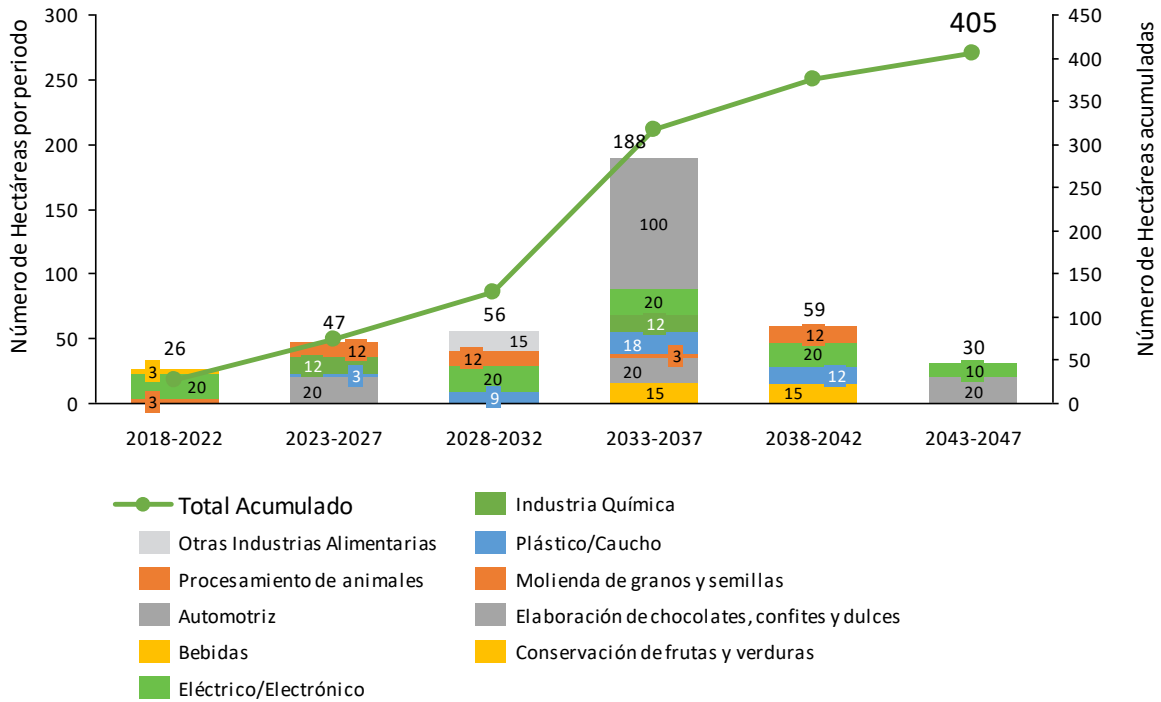
Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

La instalación de las plantas de los sectores ancla en la ZEE es el punto de partida para determinar la demanda del resto de variables, puesto que los empleos y la inversión dependerán directamente de su ritmo de construcción y puesta en marcha.

En relación con la demanda de suelo industrial, como se observa en la siguiente gráfica, se anticipa a los años de construcción de las plantas, lo que genera un desfase entre ambas variables: la demanda de suelo se incrementa a partir de 2028.



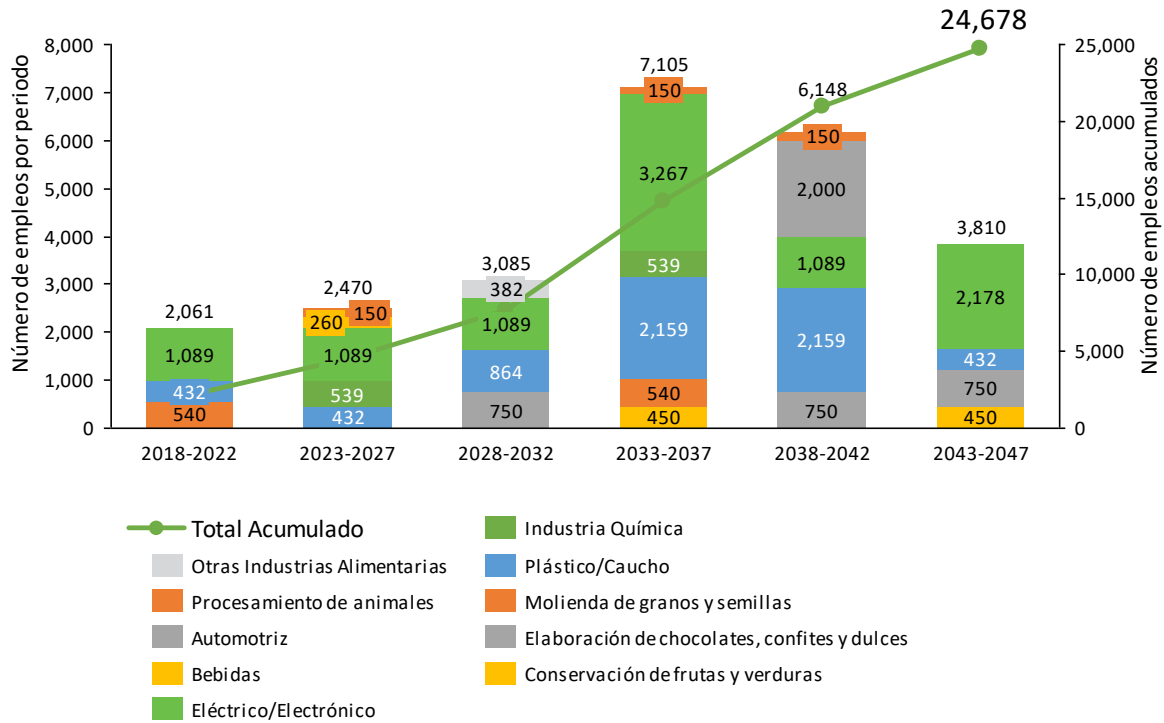
**Gráfica 8 Demanda de suelo (ha) de los sectores ancla**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

La demanda de empleos directos para los sectores ancla se requiere desde el momento que las plantas inician su construcción e instalación. Se estima una demanda de 24,678 empleos directos para los sectores ancla.

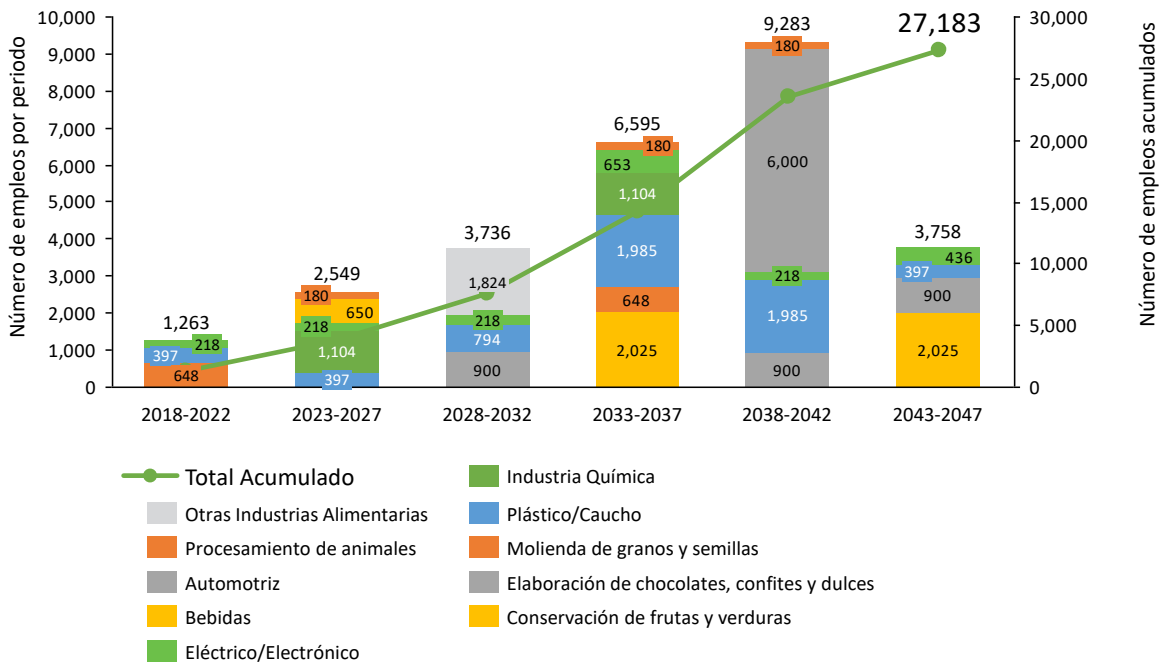
**Gráfica 9 Demanda de empleos directos de los sectores ancla**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Las empresas clientes o proveedores de las plantas de los sectores a instalar, junto con las empresas de servicios logísticos asociados tendrán unas necesidades de empleo acordes con el ritmo de instalación de las plantas y la necesidad de empleo de las plantas. Se estima una demanda acumulada de 27,183.

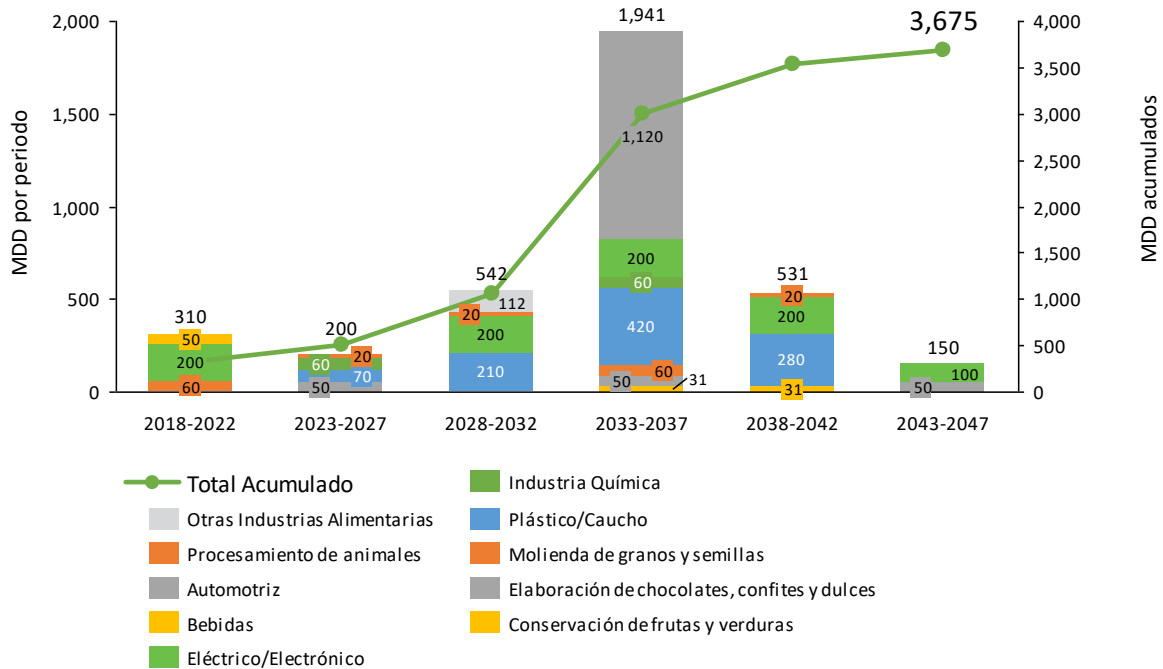
**Gráfica 10 Demanda de empleos por empresas clientes/proveedores y de actividad logística**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Finalmente, en relación con las necesidades de inversión (CAPEX), se estima que la inversión derivada de la construcción de las plantas de los sectores ancla será de \$3,675 millones de dólares en un horizonte de 30 años.

**Gráfica 11 Inversión para la construcción de las plantas de los sectores ancla (mdd)**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

**PROYECCIÓN DE LA DEMANDA BAJO EL ESCENARIO AJUSTADO - PROPUESTA DE SECCIÓN FEDERAL PARA LA ZEE DE CAMPECHE: SEYBAPLAYA**

Como se definía anteriormente, bajo este escenario se restringe el número de plantas a instalar de cada sector ancla, respecto del número de plantas máximo que se podrían instalar según el ciclo de implantación y el mercado captable máximo; y, además, teniendo en cuenta la dimensión máxima de la propuesta de Sección impulsada por la Federación.

La tabla siguiente refleja la superficie total del predio y la distribución por tipos de suelo:

**Tabla 53 Distribución del predio en hectáreas (escenario ajustado)**

Nombre del Predio	Parcelas industriales-ha (netas)*	Parcelas industriales-ha (incluyendo lotificación y vialidades)	Afectaciones-ha	Superficie total del predio-ha
Seybaplaya	66.82	97.84	2.16	100
Carmen	57.32	81.89	0	81.89

\* Nota: Para obtener las parcelas industriales netas a desarrollar se toman las hectáreas industriales brutas y se resta un 30% que corresponde a lotificación y vialidades.

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

En cuanto al predio de Seybaplaya, la superficie total del predio es de 100 ha, de las cuales 66.8 ha están destinadas a usos industriales. Es decir, a la instalación de las plantas de los sectores ancla, las empresas clientes o proveedores (encadenamientos) y las empresas de servicios logísticos asociados.

Por lo tanto, de acuerdo con la superficie máxima destinada a suelo industrial bajo este escenario, el primer paso ha sido determinar el número máximo de plantas a instalar de cada sector ancla, restringiéndolo respecto de las 39 plantas definidas bajo el escenario desarrollista. Como ya se mencionó, de acuerdo con las restricciones que se pueden presentar en los predios de Seybaplaya y Carmen, se ha definido previamente en qué predio se puede desarrollar cada vocación.

Para cada predio se han definido dos posibles situaciones: disminuir el número de plantas de un sector ancla o eliminar un sector ancla de la ZEE. De acuerdo con ambas opciones se ha establecido el siguiente criterio:

- Debido a las restricción ambiental aplicable al predio de Carmen, se descartan procesamiento de animales, elaboración de productos de panadería y tortillas y eléctrico/electrónico como sectores a desarrollar en éste predio.
- Debido a la restricción de espacio para desarrollar el sector automotriz, para el predio de Seybaplaya, se descarta como posible desarrollo para el escenario ajustado.
- En otro caso se reducen el número de plantas en proporción hasta ajustar la demanda industrial al predio.

Bajo este criterio, en la ZEE de Campeche se ha identificado que el número máximo de plantas a instalar es de 17, respecto de las 39 del escenario desarrollista. La siguiente tabla refleja el ajuste realizado y el criterio aplicado en cada caso:

**Tabla 54 Ajustes entre escenario desarrollista y escenario ajustado**

Predio	Sector Industrial	# Plantas escenario desarrollista	# Plantas escenario ajustado	Tierra de anclas Escenario ajustado	Racional de Ajustes
Seybaplaya	Automotriz	1	0	0	No hay disponibilidad de espacio
	Bebidas	1	1	3	Ajuste de Ha disponibles en el polígono
	Industria química	2	2	24	Ajuste de Ha disponibles en el polígono
	Plástico/Caucho	15	10	27	Ajuste de Ha disponibles en el polígono
	<b>Subtotal Seybaplaya</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>54</b>	
Carmen	Elaboración de Productos de Panadería y Tortillas	1	0	0	No Desarrollo por posible impacto ambiental de vocación
	Procesamiento de animales	3	0	0	No Desarrollo por posible impacto ambiental de vocación
	Eléctrico/Electrónico	9	0	0	No Desarrollo por posible impacto ambiental de vocación
	Molienda de granos y Semillas	2	1	3	Ajuste de Ha disponibles en el polígono
	Elaboración de chocolates, confites y dulces	3	1	20	Ajuste de Ha disponibles en el polígono
	Conservación de frutas y verduras	2	2	30	Ajuste de Ha disponibles en el polígono
	<b>Subtotal Carmen</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>53</b>	
<b>Total Campeche</b>	<b>39</b>	<b>17</b>	<b>107</b>		

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

La restricción de suelo industrial bajo este escenario ha provocado la eliminación de ciertos sectores, lo que implica que se desarrollaren 6 vocaciones en la ZEE de Campeche. En el caso del predio de Seybaplaya quedarán las vocaciones relacionadas a: **Bebidas, Industria Química y Plástico/Caucho**. En el caso del predio Carmen, se considera a desarrollar: **Molienda de granos y semillas, Elaboración de chocolates, confites y dulces y Conservación de frutas y verduras**.

Una vez identificados las vocaciones en cada predio, se procede a realizar un análisis de cuáles son las ramas bajo código SCIAN-4, previamente definidas, que tienen mayor potencial a instalarse en la ZEE. Para ello se realiza el siguiente procedimiento:

- Si la vocación o sector identificado está compuesta por 1 rama SCIAN-4, las industrias propuestas a instalarse serán la rama SCIAN-4.
- Si la vocación o sector identificado está compuesta por 2 ramas SCIAN-4, se priorizará aquella que pueda generar encadenamientos productivos con las actividades económicas que se tienen actualmente en el estado.
- Si la vocación está compuesta por más de 2 ramas, se priorizarán las ramas SCIAN-4 de acuerdo con: (i) una evaluación de capacidades actuales del Estado, (ii) oportunidades en el mercado nacional (sustitución de importaciones) y (iii) oportunidades en el mercado internacional (crecimiento de exportaciones).

**Tabla 55 Vocaciones productivas de la ZEE de Campeche bajo el escenario ajustado**

Predio	Sector Industrial	# Plantas escenario desarrollista	SCIAN 4	Descripción	Plantas a instalarse por Rama
Seybaplaya	Bebidas	1	3121	Industria de las bebidas	1
	Industria química	2	3254	Fabricación de productos farmacéuticos	2
	Plástico/Caucho	10	3261	Fabricación de productos de plástico	5
			3262	Fabricación de productos de hule	5
<b>Subtotal Seybaplaya</b>		<b>13</b>			<b>13</b>
Carmen	Molienda de granos y Semillas	1	3341	Fabricación de computadoras y equipo periférico	1
	Elaboración de chocolates, confites y dulces	1	3344	Fabricación de componentes eléctricos	1
	Conservación de frutas y verduras	2	3359	Fabricación de otros equipos y accesorios electrónicos	2
	<b>Subtotal Carmen</b>		<b>4</b>		
<b>Total Campeche</b>		<b>17</b>			<b>17</b>

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Una vez determinado el número de plantas máximo por cada vocación productiva bajo este escenario ajustado, el segundo paso para el cálculo de la demanda de necesidades es análogo al escenario desarrollista, es decir, para el total de plantas definidas, y teniendo en cuenta los parámetros calculados en el paso 1 de la metodología, se ha determinado la siguiente demanda:

- Suelo (ha) y empleo directo, para las plantas de los sectores ancla
- Suelo (ha) y empleo indirecto, para las empresas clientes o proveedores (encadenamientos)
- Suelo (ha) y empleo indirecto, para las empresas de servicios logísticos asociados
- Inversión (capex) necesaria

La siguiente tabla muestra la demanda calculada:

**Tabla 56 Proyección de la demanda industrial total bajo el escenario ajustado**

Predio	Sector Industrial	Número máximo de plantas	Capex (mdd)	Tierra de anclas (ha)	Tierra de Downstream (ha)	Tierra de act logísticas (ha)	Empleo Directo (No. De personas)	Empleo Indirecto (No. De personas)
Seybaplaya	Bebidas	1	50	3	0.2	5	260	650
	Industria química	2	120	24	1.35	1	1,079	2,208
	Plástico/Caucho	10	630	27	1.2	4	4,318	3,970
	<b>Subtotal Seybaplaya</b>	<b>13</b>	<b>800</b>	<b>54</b>	<b>2.75</b>	<b>10</b>	<b>5,656</b>	<b>6,828</b>
Carmen	Molienda de granos y Semillas	1	60	3	0	1	540	648
	Elaboración de chocolates, confites y dulces	1	50	20	1	0	750	900
	Conservación de frutas y verduras	2	62	30	2	0	900	4,050
	<b>Subtotal Carmen</b>	<b>4</b>	<b>172</b>	<b>53</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2,190</b>	<b>5,598</b>
<b>Total Campeche</b>		<b>17</b>	<b>972</b>	<b>107</b>	<b>5.75</b>	<b>11</b>	<b>7,846</b>	<b>12,426</b>

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

El resultado obtenido corresponde a la demanda de suelo (ha), empleo e inversión que se requiere para la instalación del total de plantas para cada sector ancla en la ZEE de Campeche (considerando el tamaño del predio disponible), de las empresas clientes/proveedores necesarios y las empresas de servicios logísticos asociados.

En el caso del predio de Seybaplaya se prevé la instalación de 13 plantas industriales, las cuales representarán una inversión de 800 millones de dólares y demandarán 54 hectáreas para su desarrollo. Además, se estima que generen 5,656 empleos directos y 6,828 empleos indirectos.

En el caso del predio de Carmen se prevé la instalación de 4 plantas industriales, las cuales representarán una inversión de 172 millones de dólares y demandarán 53 hectáreas para su desarrollo. Además, se estima que generen 2,190 empleos directos y 5,598 empleos indirectos.

## CALENDARIZACIÓN DEL DESARROLLO DE LA ZEE DE CAMPECHE BAJO EL ESCENARIO AJUSTADO

Como parte de la proyección de la demanda se establece un calendario para la instalación de todas las plantas y empresas, de forma que se pueda contar con una aproximación de la demanda de suelo, empleo e inversión en el tiempo.

El criterio aplicado para esta secuenciación de desarrollo del predio ha sido el criterio que se aplica en la construcción de parques industriales, denominado “forma de S”. Con el fin de tener una aproximación más conservadora, se ha supuesto que el desarrollo de la ZEE se da en un periodo de 30 años. Este criterio temporiza la construcción del predio, y por tanto la demanda de suelo, empleos e inversión, en tres fases:

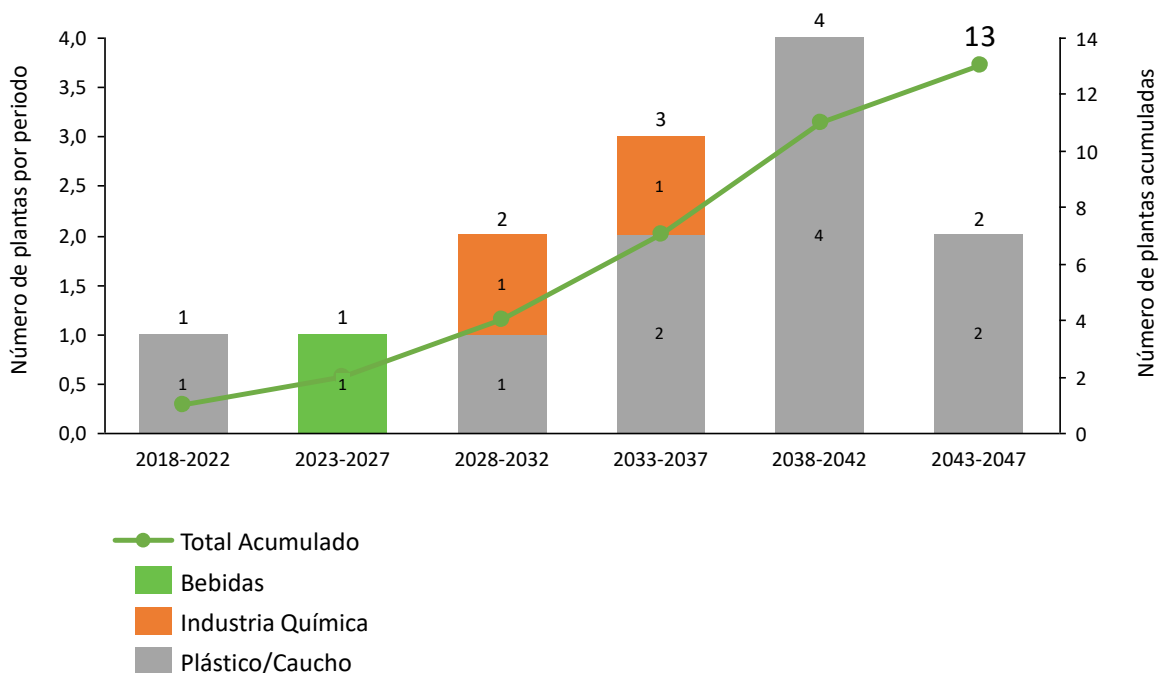
- Fase I, de arranque: la demanda de suelo es pausada hasta el 2029. Para el caso de Seybaplaya para esta fecha se estima una demanda del 15% del total del suelo estimado que ocuparán las empresas ancla.
- Fase II, entre los años 2029 y 2040 la demanda de suelo se acelerará. En el caso de Seybaplaya se estima que para el 2040, habrá una demanda del 77% del suelo asignado para la instalación de plantas Anclas.



- Fase III: a partir del 2040 se espera que las ZEE mantengan una tasa de ocupación de suelo cercana al 100%, hasta el final del horizonte de análisis (2047).

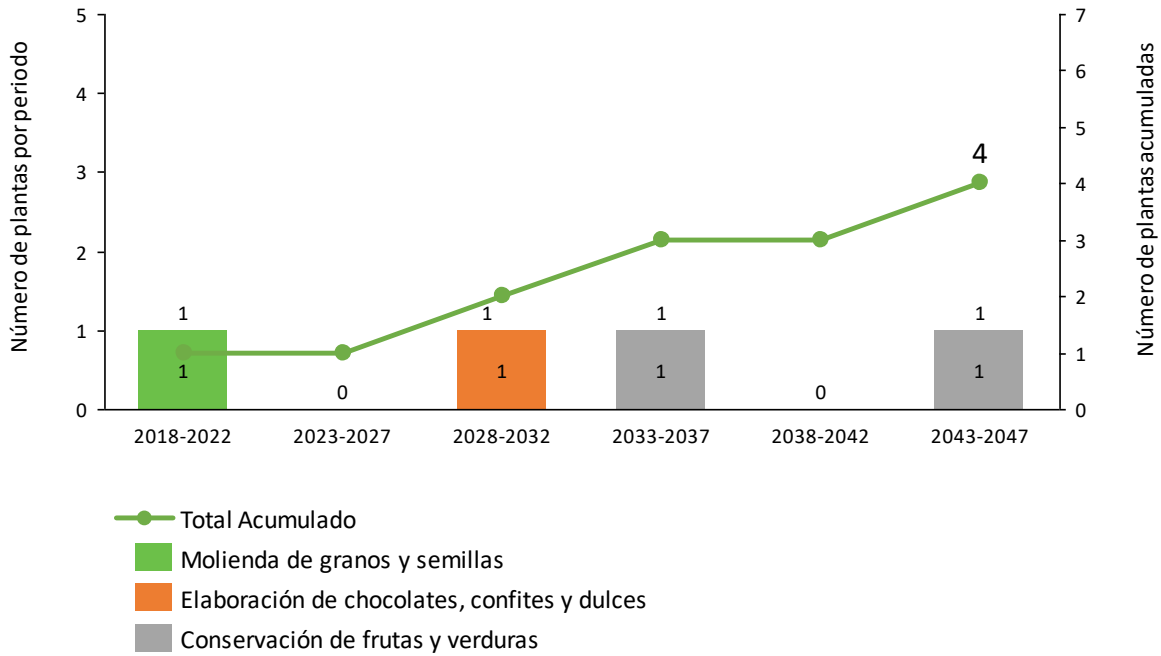
En las gráficas siguientes se muestra esta temporización en cuanto a las variables señaladas: instalación de plantas por sector ancla, demanda de suelo industrial (ha), demanda de empleos directos de las plantas de los sectores ancla, demanda de empleos indirectos de las empresas clientes/proveedores (*downstream*) y de las empresas de servicios logísticos; y necesidades de inversión (CAPEX) para la construcción de las plantas.

**Gráfica 12 Instalación de las plantas de los sectores ancla: Seybaplaya**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

**Gráfica 13 Instalación de las plantas de los sectores ancla: Carmen**

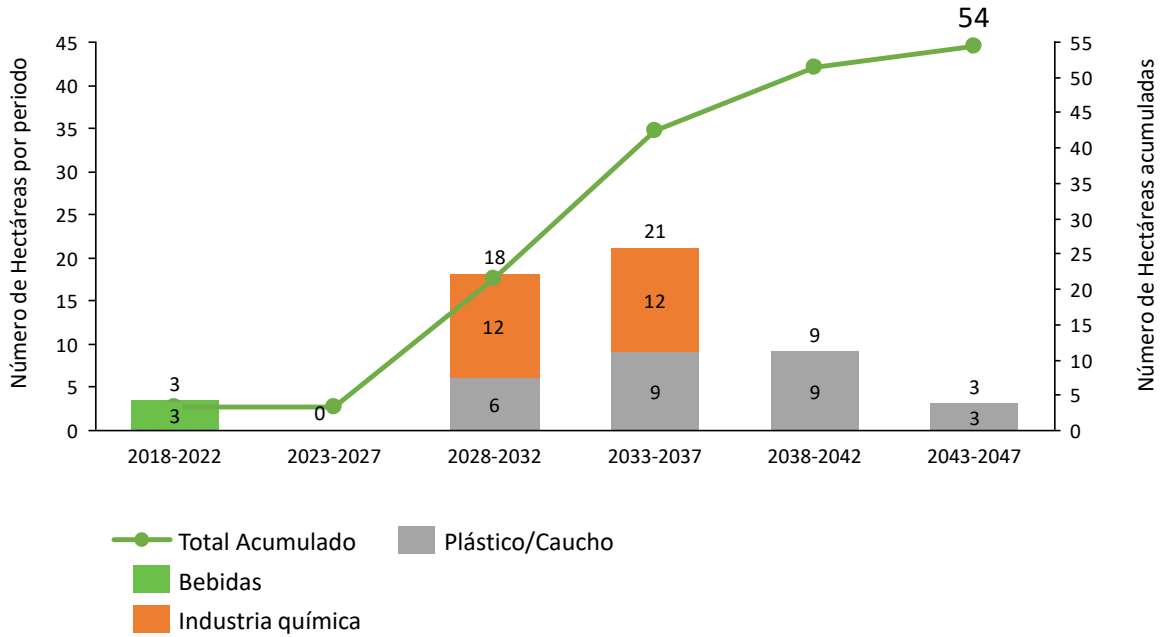


Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

La instalación de las plantas de los sectores ancla en la ZEE es el punto de partida para determinar la demanda del resto de variables, puesto que los empleos y la inversión dependerán directamente de su ritmo de construcción y puesta en marcha.

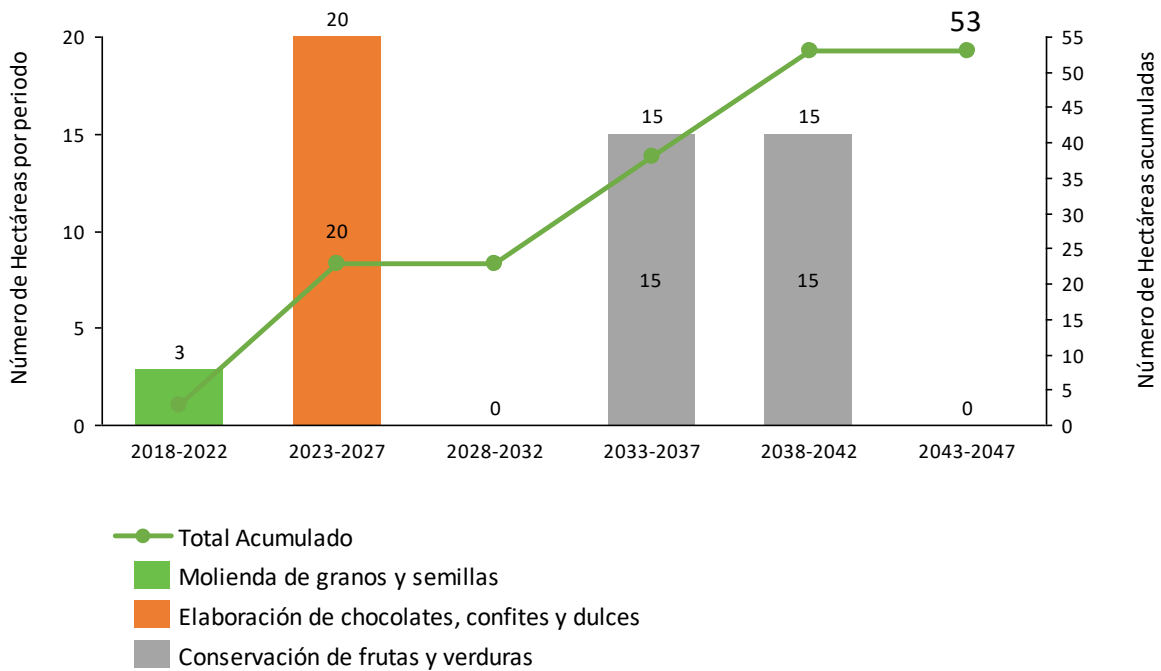
En relación con la demanda de suelo industrial, como se observa en la siguiente tabla, se anticipa a los años de construcción de las plantas, lo que genera un desfase entre ambas variables: la demanda de suelo máxima para el predio de Seybaplaya se presentará entre 2033 y 2037, mientras que, para Carmen, será en el quinquenio 2023-2027.

**Gráfica 14 Demanda de suelo (ha) de los sectores ancla: Seybaplaya**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

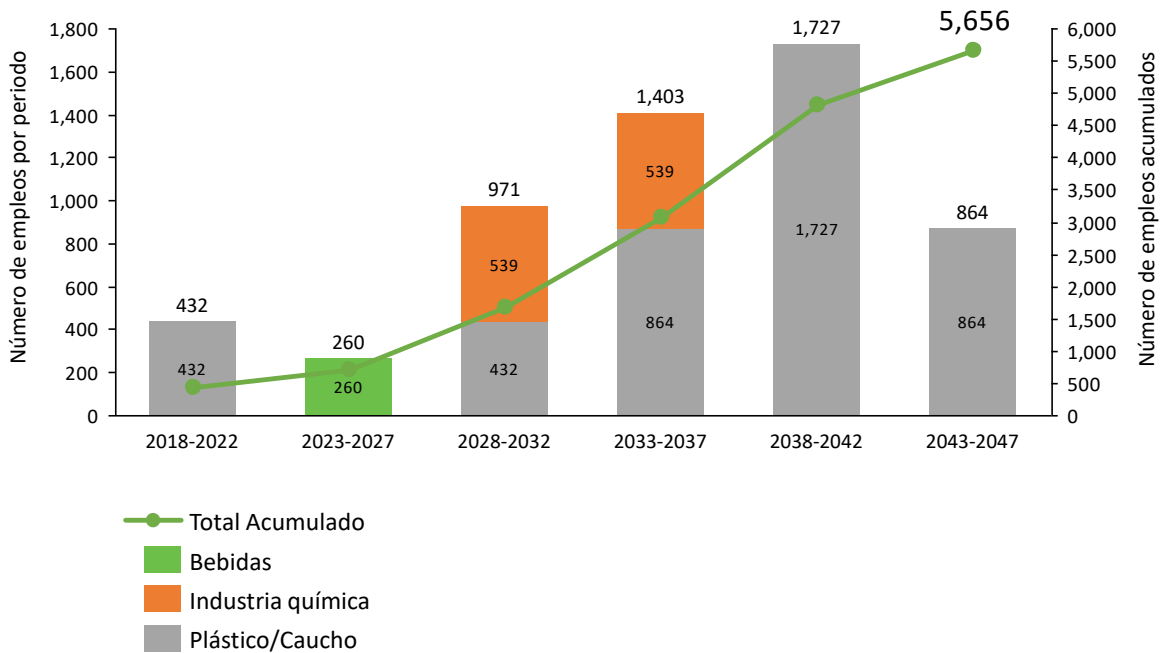
**Gráfica 15 Demanda de suelo (ha) de los sectores ancla: Carmen**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

La demanda de empleos directos para los sectores ancla se requiere desde el momento que las plantas inician su operación. En Seybaplaya se observa una mayor demanda en el quinquenio de 2038-2042 y se estima que en total se generen 5,656 empleos directos.

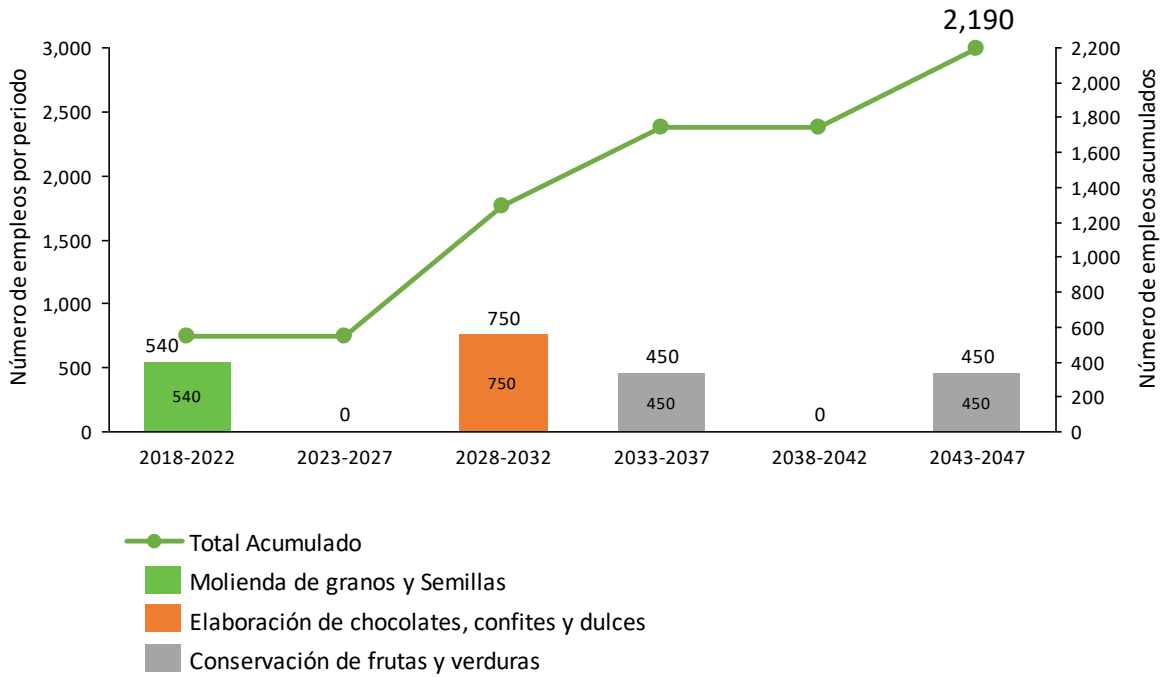
**Gráfica 16 Demanda de empleos directos de los sectores ancla Seybaplaya**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

En el caso de el Carmen, se estima un máximo de demanda de nuevos empleos directos para el quinquenio 2028-2032. Esta zona se espera que genere un total de 2,190 empleos directos.

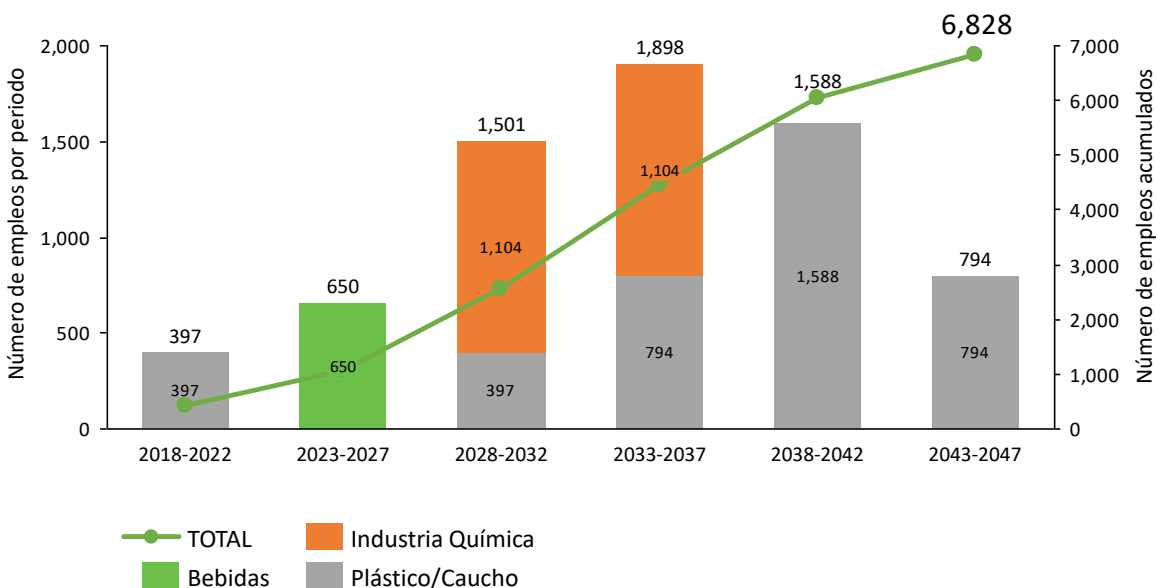
**Gráfica 17 Demanda de empleos directos de los sectores ancla Carmen**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

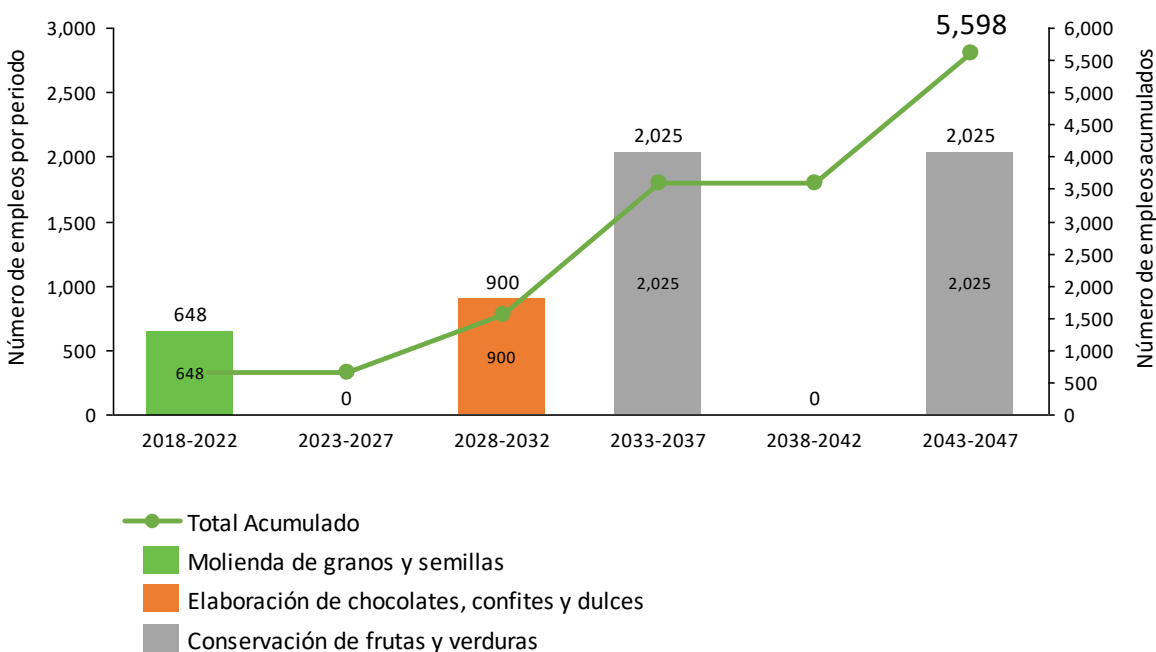
Las empresas clientes o proveedores de las plantas de los sectores a instalar, junto con las empresas de servicios logísticos asociados tendrán unas necesidades de empleo acordes con el ritmo de instalación de las plantas y la necesidad de empleo de las mismas.

**Gráfica 18 Demanda de empleos por empresas clientes/proveedores y de actividad logística Seybaplaya**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

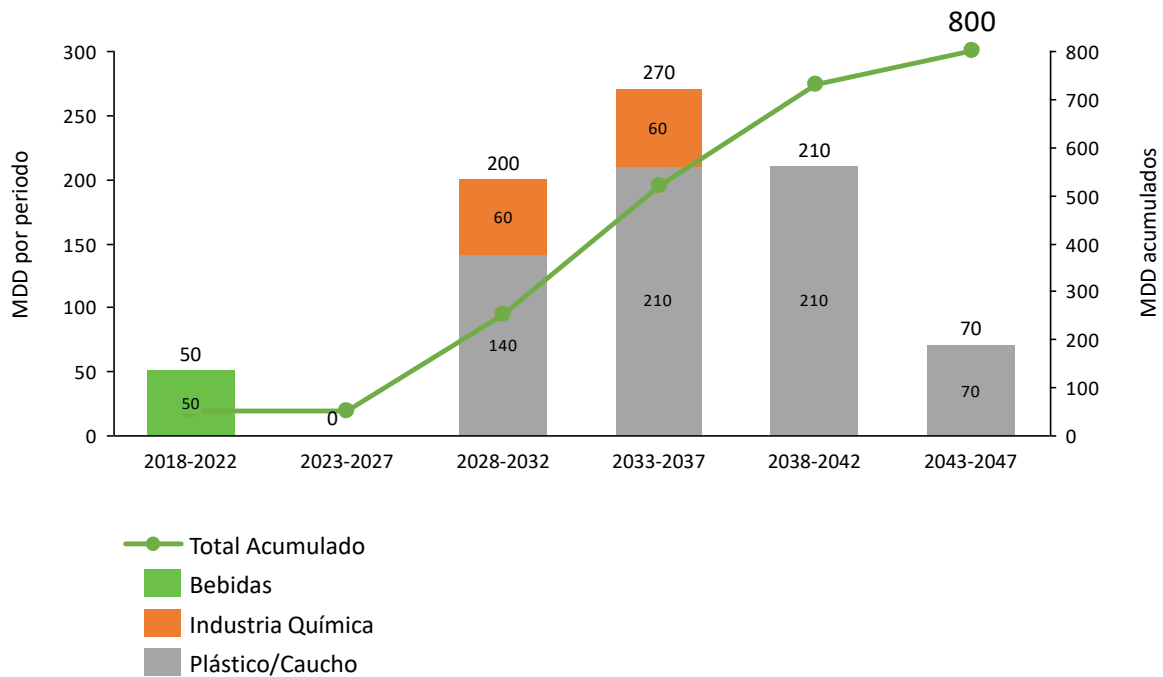
**Gráfica 19 Demanda de empleos por empresas clientes/proveedores y de actividad logística Carmen**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

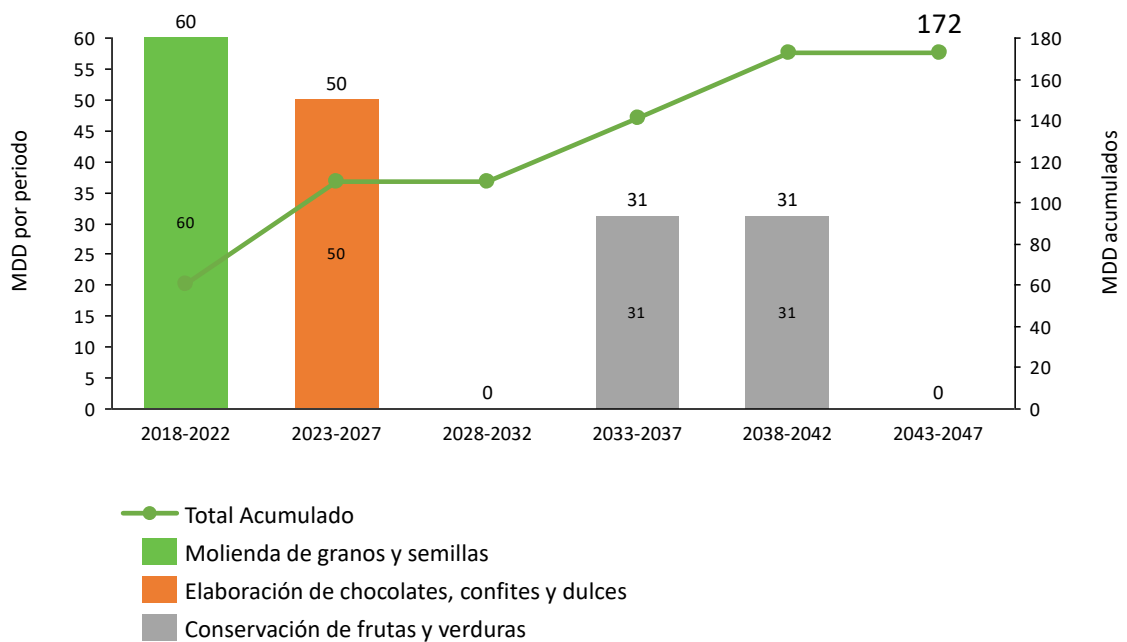
Finalmente, en relación con las necesidades de inversión (CAPEX), resulta lógico que se inicien con la propia demanda de suelo industrial.

**Gráfica 20 Inversión para la construcción de las plantas de los sectores ancla (mdd).  
Seybaplaya**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

**Gráfica 21 Inversión para la construcción de las plantas de los sectores ancla (mdd).  
Carmen**





## 4.5.5 CONTRASTE DE RESULTADOS

Una vez calculada la demanda de suelo, empleo e inversión que requerirán las actividades productivas que se desarrollen en la ZEE de Campeche (plantas productivas, encadenamientos y empresas de servicios logísticos) bajo el escenario ajustado, se han realizado dos análisis para contrastar que los resultados obtenidos son acordes con la realidad de otras áreas geográficas y por tanto, razonables: contraste de ritmo de construcción y contraste de resultados con el mercado de México.

### CONTRASTE DE RITMO DE CONSTRUCCIÓN

Este análisis compara el ritmo de construcción (hectáreas por año) del predio de la ZEE de Campeche, de acuerdo con las necesidades calculadas de suelo, empleo e inversión en el apartado anterior; con el ritmo de construcción en otras ZEE de otros lugares del mundo.

En la ZEE de Campeche, de acuerdo con la proyección de demanda calculada, el desarrollo y construcción de las 128 ha del predio se realizará durante los primeros 30 años, lo que supone un ritmo de crecimiento alrededor de 4 ha por año. Para los predios de Seybaplaya y Carmen se espera un desarrollo de hectáreas por año de 2.3 ha y 1.9 ha respectivamente

**Tabla 57 Comparativa del ritmo de construcción bajo el escenario ajustado**

ZEE	TAMAÑO (HA) <sup>1</sup>	FECHA DE INICIO	RATIO DE HA/AÑO <sup>2</sup>
ZEE Campeche	124	2018	4
Seybaplaya	67	2018	2.2
Carmen	57	2018	1.9
Jubail industrial city (I y II)	2,512	1975	63
Yanbu industrial city	4,033	1975	101
Dubai Industrial City -DI - UAE	1,862	2004	169
Jebel Ali Free Zone	6,300	1980	180
Panama Pacífico	400	2007	50

<sup>1</sup> Superficie bruta. <sup>2</sup> Considerando un periodo de 30 años para desarrollar el predio.

La tabla refleja cómo el ritmo de crecimiento de 4 ha/año para el total de la ZEE de Campeche es inferior frente a otras zonas del resto del mundo, ya que se sitúa en un escenario conservador, y por lo tanto razonable con el resto de criterios aplicados en los análisis anteriores.

## CONTRASTE CON EL MERCADO DE MÉXICO

Este segundo análisis compara los datos de necesidades de empleo e inversión calculados en el escenario ajustado (número de plantas según las restricciones del predio asignado), con los datos del empleo e inversión de México. De esta comparación se observará la razonabilidad de los resultados obtenidos.

Concretamente se comparan las siguientes variables:

- Empleo creado por la ZEE de Campeche durante el periodo 2018 – 2048<sup>57</sup>, con el empleo existente en México en 2014<sup>58</sup>. De esta comparación se obtendrá la contribución de la ZEE al empleo de México.
- Promedio de inversión de las plantas ancla que se van a implantar en la ZEE, con la inversión media por sector de México durante el periodo 2009-2014. De esta comparación se obtendrá la inversión que supone la ZEE sobre la inversión total de México.

Ambas variables se calculan para todas las plantas (218 plantas del escenario ajustado) de cada sector ancla de la ZEE.

La comparación de las variables anteriores se realiza con base en límites establecidos por el consultor, con base en su experiencia en estudios similares, que son: que cada planta de los sectores ancla de la ZEE no generen más del 4% del empleo México, así como que la inversión anual planteada no supere el 25% de la inversión total del sector en México<sup>59</sup>.

La tabla siguiente refleja los resultados de dicha comparación:

**Tabla 58 Contraste con el mercado de México bajo el escenario ajustado**

Grupo Sectorial	# Plantas	Empleo			Inversión		
		Proyección ZEE (2018-2047)	Población Ocupada 2014 Censo	%	Proyección anual ZEE (2018-2047)	Promedio Censo 09-14	%
Bebidas	1	260	123,293	0.2%	2	653	0.3%
Industria química	2	1,079	73,628	1.5%	4	574	0.7%
Plástico/Caucho	10	4,318	195,453	2.2%	21	499	4.2%
Molienda de granos y Semillas	1	540	29,125	1.9%	2	160	1.3%
Elaboración de chocolates, confites y dulces	1	750	64,038	1.2%	2	174	1.0%
Conservación de frutas y verduras	2	900	44,991	2.0%	2	141	1.5%

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con datos de los Censos Económicos 2009 y 2014 del INEGI

Los datos anteriores de México, como indica la tabla, se han obtenido de los censos poblacionales y económicos del INEGI, para el periodo 2009 – 2014. De ellos se deriva que la aportación de la ZEE de Campeche al empleo de México actual y a su inversión, se encuentra dentro de los límites definidos.

Como resultado de los dos contrastes realizados sobre los datos de proyección de demanda de la ZEE de Campeche se concluye que no distorsionan el mercado de México, y por tanto son

<sup>57</sup> Plazo establecido por el consultor de 30 años, con el propósito de plantear un desarrollo más conservador.

<sup>58</sup> A través de datos censales del INEGI

<sup>59</sup> Con base en los Censos económicos de 2009 y 2014, la inversión realizada en promedio por año por las industrias del sector

razonables para la puesta en marcha y desarrollo de la ZEE, bajo un escenario de demanda ajustado (23 plantas).

## 4.6 CONCLUSIONES DE LA ZEE DE CAMPECHE

A partir de las proyecciones de demanda realizadas en el capítulo anterior se han priorizado los siguientes grupos sectoriales/industrias para su desarrollo en la ZEE de Campeche, atendiendo a los dos escenarios definidos:

- Escenario Desarrollista: considera el número de plantas máximo de los sectores seleccionados para atender la totalidad del mercado potencial que el programa de ZEE pueda atraer en el clúster industrial de Campeche, sin restricciones de tierra.
- Escenario Ajustado: se restringe el número de plantas acorde a la dimensión del predio propuesto para la Sección impulsada por la Federación en Seybaplaya

**Tabla 59 Vocaciones productivas priorizadas para la ZEE de Campeche**

Escenario Desarrollista			
Predio	Vocación	Descripción SCIAN 4	SCIAN4
Seybaplaya	Automotriz	Fabricación de automóviles y camiones	3361
		Fabricación de otro equipo de transporte	3369
	Bebidas	Industria de las bebidas	3121
	Industria química	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	3256
		Fabricación de productos farmacéuticos	3254
	Plástico/Caucho	Fabricación de productos de plástico	3261
Fabricación de productos de hule		3262	
Carmen	Alimentos: Procesamiento de animales	Preparación y envasado de pescados y mariscos	3117
		Matanza, empaquetado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles	3116
	Alimentos: Elaboración de Productos de Panadería y Tortillas	Elaboración de productos de panadería y tortillas	3118
	Alimentos: Molienda de granos y Semillas	Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas	3112
	Alimentos: Elaboración de chocolates, confites y dulces	Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares	3113
	Alimentos: Conservación de frutas y verduras	Conservación de frutas, verduras y alimentos preparados	3114
	Eléctrico/Electrónico	Fabricación de computadoras y equipo periférico	3341
		Fabricación de componentes eléctricos	3344
		Fabricación de otros instrumentos de medición, control, navegación y equipo médico electrónico	3345
		Fabricación de otros equipos y accesorios electrónicos	3359
		Fabricación de equipo de comunicación	3342
Escenario Ajustado			
Predio	Vocación	Descripción SCIAN 4	SCIAN4
Seybaplaya	Bebidas	Industria de las bebidas	3121
	Industria química	Fabricación de productos farmacéuticos	3254
	Plástico/Caucho	Fabricación de productos de plástico	3261
Fabricación de productos de hule		3262	
Carmen	Alimentos: Molienda de granos y Semillas	Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas	3112
	Alimentos: Elaboración de chocolates, confites y dulces	Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares	3113
	Alimentos: Conservación de frutas y verduras	Conservación de frutas, verduras y alimentos preparados	3114

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Las restricciones al desarrollo de ciertas industrias en las zonas han llevado a que para cada uno de los predios se definan las vocaciones previamente identificadas. De esta manera, el predio de Seybaplaya concentra las vocaciones que pueden tener un impacto ambiental más alto como lo son la industria Química, y la Industria de Plástico y Caucho. Por otro lado, el predio de Carmen concentra industrias centradas en alimentos.

## 4.7 ANÁLISIS FODA DE LA ZEE DE CAMPECHE

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

Para ello, se han sintetizado los aspectos analizados en los apartados de identificación y asignación de sectores del presente capítulo. En concreto, se han considerado, la dinámica económica del Estado, de Inversión Extranjera Directa, las percepciones de potenciales inversionistas, análisis de costos y disponibilidad de materia prima.

Asimismo, este FODA se complementa con la opinión del consultor respecto a ordenamiento territorial, infraestructura productiva, capital humano, infraestructura urbana y aspectos sociales y ambientales.

### 4.7.1 FORTALEZAS

La industria alimentaria constituye alrededor del 60% del total de la producción manufacturera del estado de Campeche. Logrando sinergia con una de sus principales actividades como es la pesca y la acuicultura, podrán surgir nuevos procesos manufactureros como la preparación y envasado de pescados y mariscos. Asimismo, las fortalezas del sector van en aumento a paso moderado con los cursos de capacitación para el trabajo y los programas de bachiller técnico enfocados a procesos de industrialización que se otorgan en los principales puntos del estado de Campeche.

La implementación del *Programa de Reactivación Económica Tabasco-Campeche* en conjunto con el *Plan de Desarrollo Económico Estatal* (PED) brindará un marco legal apto para la atracción y retención de inversiones que aporten un valor agregado a las actividades presentes o de reciente desarrollo en el estado de Campeche.

Un factor clave que utilizan los inversionistas para decidir colocarse en un sitio específico es la seguridad. El estado de Campeche tiene las menores tasas a nivel nacional en materia de extorsión y homicidio doloso<sup>60</sup> por tanto, es una fortaleza que deberá ser expresada y promocionada, pero, sobre todo, procurada para no caer en un ciclo de violencia derivado de las pocas oportunidades de empleo en la población.

### 4.7.2 OPORTUNIDADES

La riqueza natural de Campeche es vasta y con potencial de aprovechamiento. El estado ocupa el tercer lugar nacional en cobertura de selva tropical con 4.5 millones de hectáreas, se tiene misma cantidad de hectáreas para el sector ganadero y agrícola, y 425 kilómetros<sup>61</sup> de litoral aptos para la pesca.

El estado de Campeche aporta 4.5% del valor de la producción pesquera nacional, ocupando la séptima posición. 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%)<sup>62</sup>. Según la CONAPESCA, cifras de

<sup>60</sup> Según las cifras del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública a 2016, el estado de Campeche se ubica en la posición 8 a nivel nacional con menor tasa de extorsión por cada 100 mil habitantes y en la posición 9 con menor tasa de homicidio doloso por cada 100 mil habitantes.

<sup>61</sup> INEGI. El Sector alimentario en México 2010.

<sup>62</sup> Plan Estatal de Desarrollo 2015 – 2021. Estado de Campeche.

2014, el camarón es el principal producto pesquero de exportación a países como EEUU, Japón e Italia. Tomando en cuenta que el 11 de octubre de 2016<sup>63</sup>, se decretó el acuerdo para la apertura de la Sonda de Campeche, esto traerá consigo nuevas oportunidades para la generación de empleos y el crecimiento económico.

La explotación de las industrias derivadas del sector pesquero y procesamiento de alimentos genera oportunidades para la creación de nuevos modelos de gestión y aprovechamiento de los recursos del mar siempre que se continúe con la integración e implementación de políticas innovadoras de manejo, administración y distribución de los recursos pesqueros y de acuicultura. Donde se deberá aprovechar la cercanía a la costa este de EEUU para fortalecer el comercio exterior.

Asimismo, Campeche está impulsando la inversión en infraestructura productiva que, de soporte a la industria alimentaria, metalmecánica, portuaria y, de mantenimiento y reparación de embarcaciones. Con la instalación de la ZEE de Campeche podrá integrarse y constituirse una cadena de valor que aproveche todos los recursos disponibles en materia de infraestructura. Es en esta línea, que el fomento al desarrollo de clústeres empresariales constituye una oportunidad que deberá ser impulsada para incluir a los diferentes actores en el crecimiento económico del estado derivado de la ZEE.

Una oportunidad que debe ser convertida en fortaleza, es la base con la que cuenta el estado de personal ocupado en el sector manufacturero (9.53%)<sup>64</sup>. En conjunto con la instalación de una ZEE en el estado y las oportunidades de acciones de política pública que se están implementando, esta base debe convertirse en punto de partida para identificar aquellas áreas de oportunidad que pueden ser atendidas desde una estrategia de capacitación para el trabajo o en los niveles medio superior y superior; con el fin de generar una fuerza laboral lo suficientemente atractiva para los futuros inversionistas.

### 4.7.3 DEBILIDADES

Primero, las debilidades que se reconocen para la ZEE de Campeche se derivan de su tasa desocupación<sup>65</sup> de 4% y de su tasa de informalidad laboral de 64.3%, séptima y onceava posición, respectivamente, a nivel nacional. Adicionalmente, es limitada la oferta educativa pública en el Área de Influencia de la ZEE de Campeche en especial, aquella en capacitación para el trabajo. Esto conlleva a dificultades por parte del inversionista para atraer y retener talentos cual sea su vocación.

Por otra parte, la economía de Campeche ha estado enfocada, por muchos años, en la industria del petróleo. Lo cual, puede reconocerse como una debilidad para encauzar los esfuerzos hacia otras actividades por falta de conocimiento en los procesos o de los nuevos hallazgos tecnológicos en los nuevos emprendimientos. En este sentido, el desconocimiento de mercados potenciales no ha posibilitado la organización de productores o el uso de nuevas tecnologías en el sector primario ocasionando bajos niveles de productividad.

<sup>63</sup> Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (2016). Preparan apertura de la Sonda de Campeche.

<sup>64</sup> Según cifras de Censos Económicos 2014, El sector 31-33 de manufactura ocupa la quinta posición a nivel estatal.

<sup>65</sup> Cifras de Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo Segundo trimestre 2017.

## 4.7.4 AMENAZAS

Una de las principales riquezas naturales del estado de Campeche son sus litorales donde se realizan las actividades de la pesca y acuicultura. No obstante, la actividad se encuentra amenazada por la utilización de técnicas invasivas que no garantizan la sostenibilidad de los recursos del mar<sup>66</sup>.

A pesar de que el estado de Campeche es percibido como un estado seguro<sup>67</sup>, la atracción de inversión se encuentra amenazada por la percepción de inseguridad que prevalece en todo el país. En este sentido, las políticas públicas en materia de mejora de seguridad seguirán siendo claves para demostrar al inversionista un ambiente seguro para hacer negocios.

Por último, generalmente el inversionista percibe una falta de continuidad en los planes y políticas a nivel estatal y nacional. Por tanto, podrán sentirse amenazados con el próximo cambio de gobierno nacional en 2018. Lo que puede provocar la ruptura de acuerdos políticos entre estado – municipio - empresa actuales o de futuro próximo.

**Tabla 60 Análisis FODA para la ZEE de Campeche**

<u>Fortalezas</u>	<u>Oportunidades</u>
<p><b>Vocaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La industria alimentaria constituye el 59.5% de total de la producción manufacturera del estado.</li> <li>Operación de programas de capacitación para el trabajo y programas de bachiller técnico enfocados a procesos de industrialización.</li> </ul> <p><b>Política Pública</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación del Programa de Reactivación Económica Tabasco-Campeche y Plan de Desarrollo Económico Estatal.</li> <li>Legislación que contempla la aplicación de estímulos para el desarrollo industrial y generación de empleos.</li> </ul> <p><b>Seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menores tasas por cada 100 mil habitantes, a nivel nacional, en homicidio doloso (9.12) y extorsión (1.95) (Secretariado Ejecutivo)</li> </ul>	<p><b>Materia Prima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Riqueza natural (1,557,609 Has para desarrollo forestal; 770,279 Has para el sector ganadero; 682,442 Has de tierras agrícolas; 500,000 Has con potencial palmero).</li> <li>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%)</li> </ul> <p><b>Vocaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>9.53% de la PEA estatal labora en el sector de manufactura (Censos Económicos).</li> <li>Segunda posición a nivel nacional en producción de miel.</li> <li>Apertura de la Sonda de Campeche al sector pesquero.</li> <li>Explotación de industrias derivadas del sector pesquero y procesamiento de alimentos.</li> </ul> <p><b>Política Pública</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inversión en el desarrollo de infraestructura productiva enfocada a la industria alimentaria, metalmecánica, de manejo, disposición y almacenamiento de residuos, así como desarrollo</li> </ul>

<sup>66</sup> Plan Estatal de Desarrollo 2015 – 2021. Estado de Campeche.

<sup>67</sup> Según la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) en 2015, el estado de Campeche presenta 19.5 víctimas por cada cien mil habitantes. Coloca al estado en un rango bajo de incidencia. El promedio nacional fue 28.2 víctimas por cada cien mil habitantes.

de infraestructura portuaria y de soporte para mantenimiento y reparación de embarcaciones navales.

- Renegociación del TLCAN en proceso.

#### Percepción de Inversionistas

- Cercanía a la costa Este de EEUU (*Mission to Gulf States*).

#### Mercados

- 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

#### Vocaciones

- Informalidad laboral.
- El desempleo afecta primordialmente a la población joven: 15-24 años 25%; 25-44 años 59%.
- Falta de organización de los productores, desconocimiento de mercados potenciales (preferencias, normatividad).
- Falta de conocimientos para innovación de procesos.
- Dependencia económica del sector minería-petróleo.
- Bajos niveles de productividad en el sector agrícola y apícola (PED).
- Bajo nivel de valor agregado en la actividad pecuaria (PED).
- Nivel bajo de inversión extranjera directa (SE).
- Exportación indirecta. Por ejemplo, Chile jalapeño de Campeche (SAGARPA, 2012)

### Amenazas

#### Vocaciones

- Sobrecapacidad pesquera.

#### Percepción de Inversionistas

- Precepción de alto índice de inseguridad y delincuencia en todo México.
- Sobrerregulación normativa de la industria forestal y parcelamiento en zonas de selva.

#### Mercado

- Fluctuaciones en el precio del petróleo a nivel mundial.

#### Gobierno y Política

- Periodo de transición de gobierno federal en puerta. Elecciones federales 2018.

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.



## 4.8 ANEXOS

### 4.8.1 ANEXO 1

MATRIZ DEL NIVEL DE INDUSTRIALIZACIÓN POR INVENTARIO DE EMPLEOS EN DIFERENTES CIUDADES EN CONTRASTE CON EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ZEE DE CAMPECHE

SCIAN 3/4	NIVEL I			NIVEL II			ZEE DE CAMPECHE (Carmen y Champotón)
	Acuña	Zacatecas	Nogales	Durango	Aguascalientes	Hermosillo	
<b>Población ciudad</b>	136,755	298,167	220,292	582,267	797,010	784,342	563,120
A) Presencia Establecimientos de Manufactura	288	1,154	503	583	3,399	3,856	1,857
B) Empleos en Sector Manufactura	70%	14%	59%	20%	27%	22%	8%
C) Promedio Empleo por Establecimiento Manufacturero	134	7	85	35	16	12	6
D) Predominancia/Diversificación de Giros	74%	51%	29%	31%	24%	29%	33%
<b>Nivel de Industrialización</b>	I	I	I	II	II	II	I
311 Industria alimentaria		25%		9%	28%	20%	25%
312 Industria de las bebidas y del tabaco							18%
313 Fabricación de insumos textiles							
314 Fabricación de productos textiles							
315 Fabricación de prendas de vestir				8%	9%		31%

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

Estudios Complementarios de la ZEE de Campeche

316 Curtido y acabado de cuero y piel							
321 Industria de la madera				15%			
3212 Fabricación de laminados y aglutinados de madera							POTENCIAL
322 Industria del papel							
323 Impresión e industrias conexas							
324 Derivados del petróleo							
325 Industria química							
326 Industria del plástico y del hule						8%	
3261 Productos de plástico						98%	POTENCIAL
327 Productos a base de minerales no metálicos							
331 Industrias metálicas básicas							
332 Productos metálicos	4%	7%	8%		21%		
3323 Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería	41%	87%			45%		POTENCIAL
3327 Maquinado de piezas metálicas y fabricación de tornillos	42%				33%		POTENCIAL
333 Maquinaria y equipo							
334 Equipo de computación,			29%				
3344 Fabricación de componentes electrónicos	41%		91%				POTENCIAL
335 Accesorios, aparatos eléctricos	6%		13%				
3352 Aparatos eléctricos de uso doméstico							POTENCIAL
336 Equipo de transporte	74%		8%	31%		29%	
3363 Partes para vehículos automotores	97%		91%	96%		58%	POTENCIAL
337 Muebles, colchones y persianas		51%					
337C Principio de confidencialidad		100%					POTENCIAL
339 Otras industrias manufactureras							

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V con información de Grupo PRODENSA

## 4.8.2 ANEXO 2

### LA PESCA PANORAMA GLOBAL Y MÉXICO

La pesca generalmente se divide en dos ramas: la pesca y la acuicultura, e integra al conjunto de actores económicos que se dedican a la actividad de captura, extracción y recolección de organismos acuáticos en aguas oceánicas, costeras e interiores a través de diversas técnicas con el objetivo ya sea, el consumo directo o procesamiento industrial<sup>68</sup>.

El éxito del proceso industrial dependerá en gran medida por la eficiencia de las embarcaciones y la efectividad de las técnicas utilizadas (incluye la tecnificación de las mismas). Por ejemplo, en la pesca industrial intervienen embarcaciones de gran tamaño que cuentan con sistemas de refrigeración y modernas tecnologías de navegación.

En 2014, el total de la producción mundial de la pesca de captura fue de 93.4 millones de toneladas, de las cuales 81.5 millones de toneladas procedían de aguas marinas y 11.9 millones de toneladas de aguas continentales<sup>69</sup>. No obstante, se estima que 31.4% de las poblaciones de peces en el mundo tuvieron un nivel de explotación no sostenible (pesca excesiva), 58.1% fueron plenamente explotadas, y 10.5% se consideraba como infra explotada<sup>70</sup>.

En 2014, los principales productores de la pesca de captura marina fueron China, Indonesia, EEUU y Rusia. México se ubicó en 16º posición, sólo detrás de Perú y Chile en el continente americano. Esta posición no ha cambiado desde 2010, cuando México ocupó nuevamente el 4º lugar por su volumen de pesca<sup>71</sup>.

La *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura* (FAO) prevé que la producción pesquera mundial total (pesca de captura y acuicultura) se sitúe en 196 millones de toneladas en 2025<sup>72</sup>. Señalando que el aumento que tendrá lugar principalmente en los países en desarrollo. En este sentido, la pesca y acuicultura con propósito industrial para su comercio internacional desempeña no solo un papel importante en la seguridad alimentaria del país origen también, crea empleos, genera ingresos y contribuye al crecimiento y desarrollo económico.

Como principal socio comercial de México, EEUU tiene una presencia importante en la producción y comercialización pesquera a nivel mundial debido a la utilización de tecnologías de vanguardia, capacitación pesquera y embarcaciones altamente efectivas. Sus principales productos de exportación son el camarón, otros comestibles, túnidos, langosta y jaiba; los de importación son: otros comestibles, túnidos, derivados de algas, salmón y crustáceos y moluscos. Sus exportaciones superan ampliamente sus importaciones tal como se muestra en la siguiente gráfica.

<sup>68</sup> Omarza (2016). Estudios industriales - Orientación estratégica para la toma de decisiones de la industria de la pesca.

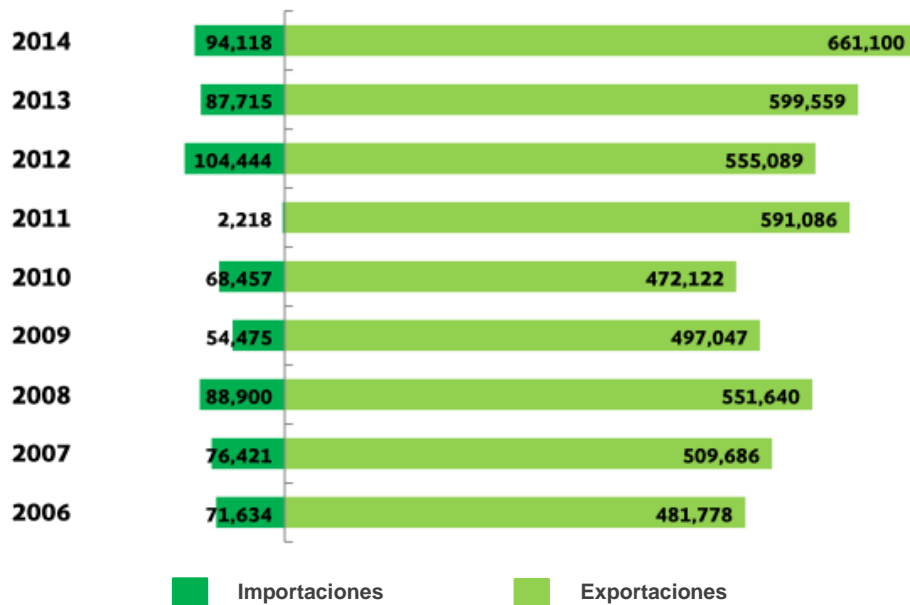
<sup>69</sup> FAO (2016). El estado mundial de la pesca y la acuicultura.

<sup>70</sup> FAO (2016). El estado mundial de la pesca y la acuicultura.

<sup>71</sup> INEGI. El Sector Alimentario en México 2010

<sup>72</sup> FAO (2016). El estado mundial de la pesca y la acuicultura.

**Serie histórica del comercio exterior de EEUU (millones de dólares), 2006-2014**

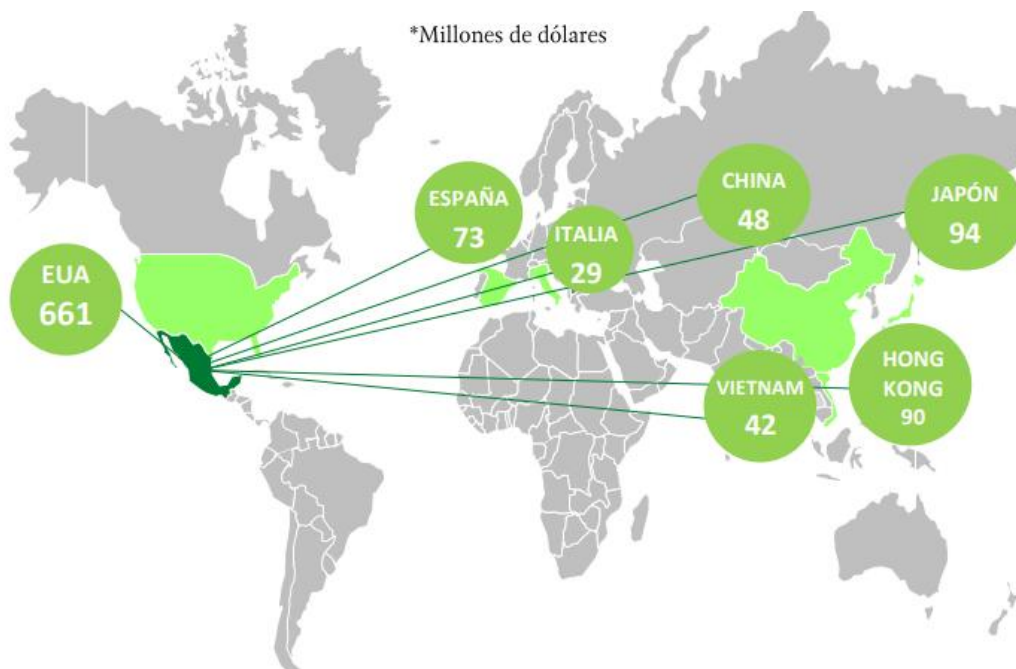


Fuente: CONAPESCA, 2014.

Al observar las exportaciones de México, es clara su estrecha relación con EEUU. La siguiente ilustración muestra que, en 2014, 63.5%<sup>73</sup> del valor total de exportación de productos pesqueros y acuícolas mexicanos se destinó a EEUU. Otros principales socios comerciales fueron Japón (9%) y Hong Kong (8.6%).

<sup>73</sup> CONAPESCA, 2014.

## Exportación de productos pesqueros y acuícolas mexicanos al mundo, 2014



Fuente: CONAPESCA, 2014

El total de exportaciones de productos pesqueros y acuícolas de México ascendió a 1,129 millones de dólares<sup>74</sup>. Esta cantidad posicionó al país en el lugar 23º a nivel mundial, es decir, 0.8% del total de exportaciones mundiales, donde destaca el camarón por ser el principal producto de exportación.

### Exportación de productos pesqueros y acuícolas en México, 2014

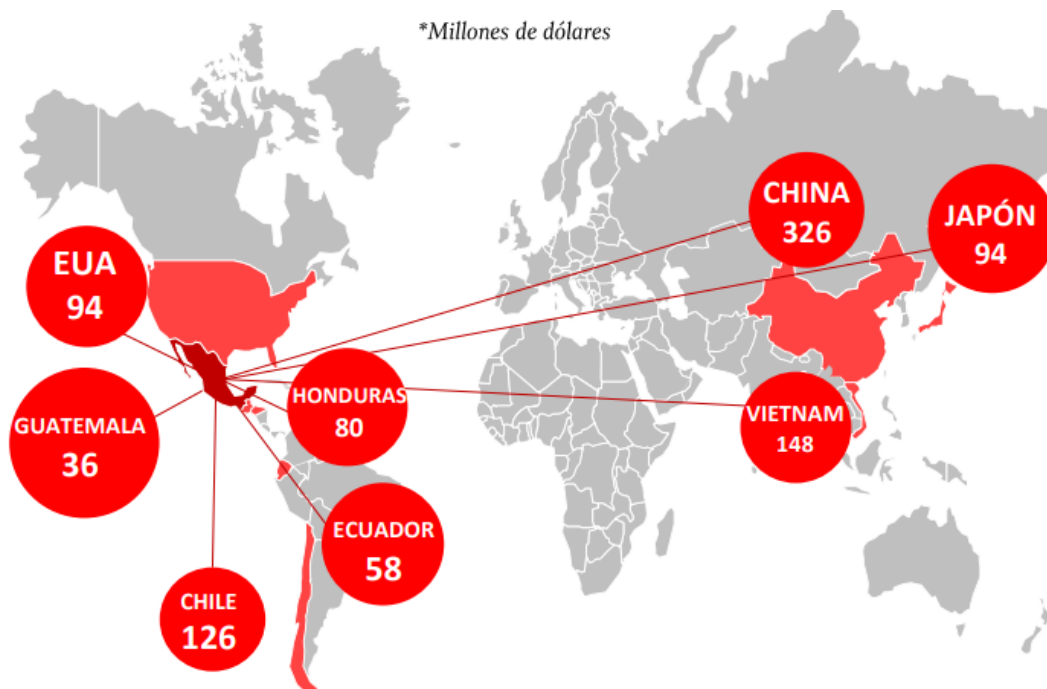
Productos Pesqueros	Volumen (ton)	Valor (millones de dólares)	Principales países a los que se exporta en valor
Camarón	21,419	319,358	EEUU, Japón, Italia
Otros comestibles	48,973	262,151	EEUU, Hong Kong, Vietnam
Túnicos	35,837	178,349	Japón, España, EEUU
Harina de pescado y marisco	73,910	99,070	China, EEUU, Vietnam
Langosta	1,929	93,476	Hong Kong, EEUU, Vietnam
Otros productos	43,305	90,481	EEUU, Hong Kong, Malasia
Pulpo	10,136	56,005	Italia, España, EEUU
Jaiba	1,520	30,527	EEUU
<b>Total</b>	<b>237,028</b>	<b>1,129,418</b>	

Fuente: CONAPESCA, 2014

<sup>74</sup> CONAPESCA, 2014.

En contraste, el total de importaciones en 2014 fue de 1,108 mdd. Ubicando a México en la 18<sup>o</sup> posición a nivel mundial, de productos pesqueros y acuícolas. Sus principales socios comerciales fueron China (33.88%), Vietnam (15.38%), Chile (13%) y EEUU (9.7%)

### Importación de productos pesqueros y acuícolas en México (2014)



Fuente: CONAPESCA, 2014

Cabe señalar que el camarón también fue el principal producto pesquero y acuícola de importación. Es importante mencionar que el camarón es el principal producto pesquero de Campeche, por lo que se reconoce un área de oportunidad para establecer mecanismos que incentiven su producción y comercialización en el exterior utilizando técnicas regulatorias de crianza y pesca aceptadas mundialmente.

### Importación de productos pesqueros y acuícolas en México, 2014

Productos Pesqueros	Volumen (ton)	Valor (millones de dólares)	Principales países a los que se exporta en valor
Camarón	38,840	306,036	Honduras, China, Guatemala
Tilapia	59,521	198,960	China, EEUU, Vietnam
Otros productos	47,250	141,011	Vietnam, China, Taiwán
Basa	65,598	135,142	Chile, EEUU, China
Salmón	10,521	106,099	China, EEUU, Corea
Túnidos	39,426	85,274	EEUU, Chile, Filipinas
Derivados de Algas	6,962	68,631	EEUU, China, Vietnam
Otros comestibles	19,683	67,553	EEUU, China, Vietnam
<b>Total</b>	<b>287,802</b>	<b>1,108,706</b>	

Fuente: CONAPESCA, 2014

### 4.8.3 ANEXO 3

La siguiente tabla muestra el conjunto de las 14 vocaciones productivas no manufactureras (secciones, HS2), y por tanto excluidas del análisis de comercio exterior

Código (HS2)	Descripción (HS2)
01	Animales vivos
02	Carne y despojos comestibles
03	Pescados y crustaceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos
04	Leche y productos lácteos; huevos de ave; miel natural;
05	Los demás produc. de orig. animal, no comprendidos en otros capítulos
06	Plantas vivas y productos de la floricultura
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios
08	Frutos comestibles; cortezas de agrios o de melones
09	Café, té, yerba mate y especias
10	Cereales
12	Semillas y frutos oleaginosos; semillas y frutos diversos..
14	Materias trenzables, demás produc. de origen vegetal, no expres. en otros
26	Minerales, escorias y cenizas
97	Objetos de arte, de colección o de antigüedad

#### 4.8.4 ANEXO 4

CÓDIGO (HS4)	DESCRIPCION	CÓDIGO (HS4)	DESCRIPCION	CÓDIGO (HS4)	DESCRIPCION
1701	Azúcar de caña o de remolacha y sacarosa químicamente pura, en Estado	8414	Bombas de aire o de vacío, compresores de aire u otros gases y ventila	8529	Partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a l
1905	Productos de panadería, pastelería o galletería, incluso con adición d	8415	Máquinas y aparatos para acondicionamiento de aire que comprendan un v	8532	Condensadores eléctricos fijos, variables o ajustables.
2203	Cerveza de malta.	8418	Refrigeradores, congeladores y demás material, máquinas y aparatos par	8536	Aparatos para corte, seccionamiento, protección, derivación, empalme o
2208	Alcohol etílico sin desnaturalizar con grado alcohólico volumétrico in	8419	Aparatos y dispositivos, aunque se calienten eléctricamente, para el t	8537	Cuadros, paneles, consolas, armarios y demás soportes equipados con va
2710	Aceites de petróleo o de mineral bituminoso, excepto los aceites crudo	8421	Centrifugadoras, incluidas las secadoras centrifugas; aparatos para fi	8538	Partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a l
3004	Medicamentos (excepto los productos de las partidas 30.02, 30.05 o 30.	8431	Partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a l	8541	Diodos, transistores y dispositivos semiconductores similares; dispuso
3305	Preparaciones capilares.	8443	Máquinas y aparatos para imprimir, incluidas las máquinas para imprimí	8542	Circuitos integrados y microestructuras electrónicas.



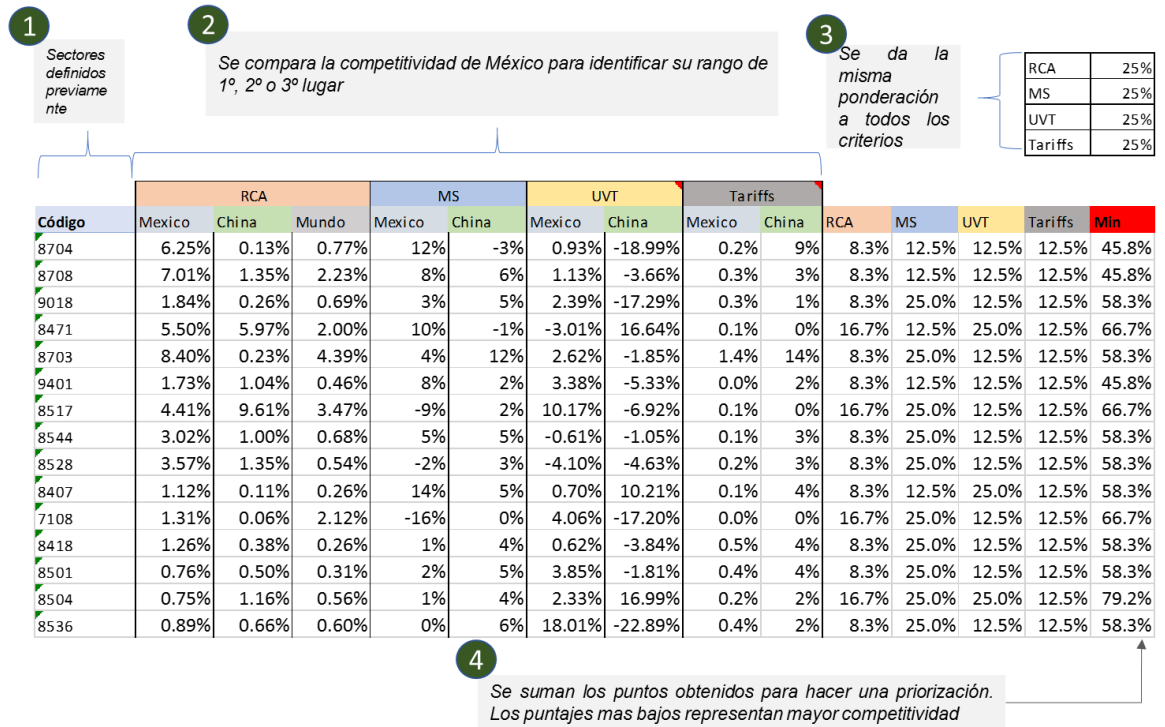
3907	Poli acetales, los demás poliésteres y resinas epoxi, en formas primaria	8467	Herramientas neumáticas, hidráulicas o con motor incorporado que no se	8543	Máquinas y aparatos eléctricos con función propia, no expresados ni con
3923	Artículos para el transporte o envasado, de plástico; tapones, tapas,	8471	Maquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos y sus u	8544	Hilos, cables (incluidos los coaxiales) y demás conductores aislados p
3926	Las demás manufacturas de plástico y manufacturas de las demás materias	8473	Partes y accesorios (excepto los estuches, fundas y similares) identif	8606	Vagones para transporte de mercancías sobre carriles (rieles).
4011	Neumáticos (llantas neumáticas) nuevos de caucho.	8479	Máquinas y aparatos mecánicos con función propia, no expresados ni com	8701	Tractores (excepto las carretillas tractor de la partida 87.09).
6109	Camisetas de todo tipo, de punto.	8481	Artículos de grifería y órganos similares para tuberías, calderas, de	8703	Coches de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principal me
6203	Trajes, conjuntos, chaquetas (sacos), pantalones largos, con peto, de	8483	Arboles de transmisión (incluidos los de levas y los cigüeñales) y mano	8704	Vehículos automóviles para el transporte de mercancías.
7106	Plata (incluida la plata dorada y la platinada), en bruto, semielaborada	8501	Motores y generadores, eléctricos, excepto los grupos electrógenos.	8708	Partes y accesorios de vehículos automóviles de las partidas 87.01 a 8
7108	Oro (incluido el oro platinado), en bruto, semielaborado o en polvo.	8504	Transformadores eléctricos, convertidores eléctricos estáticos (por ej.	8716	Remolques y semirremolques para cualquier vehículo; los demás vehículos
7207	Productos intermedios de hierro o acero sin alear.	8507	Acumuladores eléctricos, incluidos sus separadores,	9018	Instrumentos y aparatos de medicina, cirugía, odontología o veterinario

			aunque sean cuadra		
7304	Tubos y perfiles huecos, sin soldadura (sin costura), de hierro o Acer	8511	Aparatos y dispositivos eléctricos de encendido o de arranque, para no	9021	Artículos y aparatos de ortopedia, incluidas las fajas y vendajes medí
7326	Las demás manufacturas de hierro o acero.	8512	Aparatos eléctricos de alumbrado o señalización (excepto los artículos	9026	Instrumentos y aparatos para la medida o control del caudal, nivel, por
7403	Cobre refinado y aleaciones de cobre, en bruto.	8516	Calentadores de agua, instantáneos o de acumulación, eléctricos, y cal	9032	Instrumentos y aparatos para regulación o control automáticos.
8301	Candados, cerraduras y cerrojos (de llave, combinación o eléctricos),	8517	Aparatos eléctricos de telefonía o telegrafía con hilos, incluidos los	9401	Asientos (excepto los de la partida 94.02), incluso los transformables
8407	Motores de embolo (pistón) alternativo y motores rotativos, de encendí	8518	Micrófonos y sus soportes; altavoces (altoparlantes), incluso montados	9403	Los demás muebles y sus partes.
8408	Motores de embolo (pistón) de encendido por compresión (motores Diesel	8525	Aparatos emisores de radiotelefonía, radiotelegrafía, radiodifusión o	9405	Aparatos de alumbrado (incluidos los proyectores) y sus partes, no expo
8409	Partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a l	8526	Aparatos de radar, radionavegación o radio telemando.	9504	Artículos para juegos de sociedad, incluidos los juegos con motor o me
8411	Turborreactores, turbopropulsores y demás turbinas de gas.	8527	Aparatos receptores de radiotelefonía, radiotelegrafía o radiodifusión		
8413	Bombas para líquidos, incluso con dispositivo	8528	Aparatos receptores de televisión, incluso		

medidor incorporado; ele	con aparato receptor de rad		
-----------------------------	--------------------------------	--	--

## 4.8.5 ANEXO 5

La figura siguiente detalla los pasos seguidos en el análisis de competitividad de comercio exterior:



## 4.8.6 ANEXO 6

Listado con información para el periodo 2009-2015

Código	Descripción	Código	Descripción
311110	Elaboración de alimentos para animales	326199	Fabricación de otros productos de plástico sin reforzamiento
311212	Elaboración de harina de trigo	326211	Fabricación de llantas y cámaras
311213	Elaboración de harina de maíz	326220	Fabricación de bandas y mangueras de hule y de plástico
311215	Elaboración de malta	326290	Fabricación de otros productos de hule
311221	Elaboración de féculas y otros almidones y sus derivados	327112	Fabricación de muebles de baño
311222	Elaboración de aceites y grasas vegetales comestibles	327121	Fabricación de ladrillos no refractarios
311230	Elaboración de cereales para el desayuno	327122	Fabricación de azulejos y losetas no refractarias
311311	Elaboración de azúcar de caña	327123	Fabricación de productos refractarios
311320	Elaboración de chocolate y productos de chocolate a partir de cacao	327211	Fabricación de vidrio
311340	Elaboración de dulces, chicles y productos de confitería que no sean de chocolate	327213	Fabricación de envases y ampollitas de vidrio
311411	Congelación de frutas y verduras	327214	Fabricación de fibra de vidrio
311422	Conservación de frutas y verduras por procesos distintos a la congelación y la deshidratación	327215	Fabricación de artículos de vidrio de uso doméstico
311423	Conservación de alimentos preparados por procesos distintos a la congelación	327310	Fabricación de cemento y productos a base de cemento en plantas integradas
311512	Elaboración de leche en polvo, condensada y evaporada	327330	Fabricación de tubos y bloques de cemento y concreto
311513	Elaboración de derivados y fermentos lácteos	327391	Fabricación de productos prees forzados de concreto
311611	Matanza de ganado, aves y otros animales comestibles	327410	Fabricación de cal
311613	Preparación de embutidos y otras conservas de carne de ganado, aves y otros animales comestibles	327420	Fabricación de yeso y productos de yeso

311710	Preparación y envasado de pescados y mariscos	327910	Fabricación de productos abrasivos
311811	Panificación industrial	327991	Fabricación de productos a base de piedras de cantera
311820	Elaboración de galletas y pastas para sopa	327999	Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos
311910	Elaboración de botanas	331111	Complejos siderúrgicos
311923	Elaboración de café instantáneo	331112	Fabricación de desbastes primarios y ferroaleaciones
311930	Elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para bebidas	331210	Fabricación de tubos y postes de hierro y acero
311940	Elaboración de condimentos y aderezos	331220	Fabricación de otros productos de hierro y acero
311991	Elaboración de gelatinas y otros postres en polvo	331310	Industria básica del aluminio
311992	Elaboración de levadura	331411	Fundición y refinación de cobre
311999	Elaboración de otros alimentos	331412	Fundición y refinación de metales preciosos
312111	Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas	331419	Fundición y refinación de otros metales no ferrosos
312112	Purificación y embotellado de agua	331420	Laminación secundaria de cobre
312120	Elaboración de cerveza	331510	Moldeo por fundición de piezas de hierro y acero
312131	Elaboración de bebidas alcohólicas a base de uva	332110	Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados
312141	Elaboración de ron y otras bebidas destiladas de caña	332211	Fabricación de herramientas de mano metálicas sin motor
312149	Elaboración de otras bebidas destiladas	332212	Fabricación de utensilios de cocina metálicos
312210	Beneficio del tabaco	332310	Fabricación de estructuras metálicas
312221	Elaboración de cigarrillos	332320	Fabricación de productos de herrería
313112	Preparación e hilado de fibras blandas naturales	332410	Fabricación de calderas industriales

313113	Fabricación de hilos para coser y bordar	332420	Fabricación de tanques metálicos de calibre grueso
313210	Fabricación de telas anchas de trama	332430	Fabricación de envases metálicos de calibre ligero
313220	Fabricación de telas angostas de trama y pasamanería	332510	Fabricación de herrajes y cerraduras
313230	Fabricación de telas no tejidas (comprimidas)	332610	Fabricación de alambre, productos de alambre y resortes
313240	Fabricación de telas de punto	332720	Fabricación de tornillos, tuercas, remaches y similares
313310	Acabado de productos textiles	332810	Recubrimientos y terminados metálicos
313320	Fabricación de telas recubiertas	332910	Fabricación de válvulas metálicas
314110	Fabricación de alfombras y tapetes	332991	Fabricación de baleros y rodamientos
314120	Confección de cortinas, blancos y similares	332999	Fabricación de otros productos metálicos
314911	Confección de costales	333111	Fabricación de maquinaria y equipo agrícola
314912	Confección de productos de textiles recubiertos y de materiales sucedáneos	333112	Fabricación de maquinaria y equipo pecuario
314992	Fabricación de redes y otros productos de cordelería	333120	Fabricación de maquinaria y equipo para la construcción
314993	Fabricación de productos textiles reciclados	333130	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria extractiva
314999	Fabricación de banderas y otros productos textiles no clasificados en otra parte	333220	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria del hule y del plástico
315110	Fabricación de calcetines y medias de punto	333291	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria alimentaria y de las bebidas
315191	Fabricación de ropa interior de punto	333292	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria textil
315192	Fabricación de ropa exterior de punto	333299	Fabricación de maquinaria y equipo para otras industrias manufactureras
315221	Confección en serie de ropa interior y de dormir	333319	Fabricación de otra maquinaria y equipo para el comercio y los servicios



315222	Confección en serie de camisas	333411	Fabricación de equipo de aire acondicionado y calefacción
315223	Confección en serie de uniformes	333412	Fabricación de equipo de refrigeración industrial y comercial
315229	Confección en serie de otra ropa exterior de materiales textiles	333510	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmeccánica
315991	Confección de sombreros y gorras	333610	Fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones
315999	Confección de otros accesorios y prendas de vestir no clasificados en otra parte	333910	Fabricación de bombas y sistemas de bombeo
316110	Curtido y acabado de cuero y piel	333920	Fabricación de maquinaria y equipo para levantar y trasladar
316211	Fabricación de calzado con corte de piel y cuero	333991	Fabricación de equipo para soldar y soldaduras
316212	Fabricación de calzado con corte de tela	333992	Fabricación de maquinaria y equipo para envasar y empacar
316213	Fabricación de calzado de plástico	333999	Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general
316991	Fabricación de bolsos de mano, maletas y similares	334110	Fabricación de computadoras y equipo periférico
316999	Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	334210	Fabricación de equipo telefónico
321111	Aserraderos integrados	334220	Fabricación de equipo de transmisión y recepción de señales de radio y televisión y equipo de comunicación inalámbrico
321113	Tratamiento de la madera y fabricación de postes y durmientes	334290	Fabricación de otros equipos de comunicación
321210	Fabricación de laminados y aglutinados de madera	334310	Fabricación de equipo de audio y de video
321910	Fabricación de productos de madera para la construcción	334410	Fabricación de componentes electrónicos
321920	Fabricación de productos para embalaje y envases de madera	334519	Fabricación de otros instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico
321993	Fabricación de productos de madera de uso industrial	334610	Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos

322122	Fabricación de papel a partir de pulpa	335110	Fabricación de focos
322132	Fabricación de cartón y cartoncillo a partir de pulpa	335120	Fabricación de lámparas ornamentales
322210	Fabricación de envases de cartón	335210	fabricación de enseres electrodomésticos menores
322220	Fabricación de bolsas de papel y productos celulósicos recubiertos y tratados	335220	Fabricación de aparatos de línea blanca
322230	Fabricación de productos de papelería	335311	Fabricación de motores y generadores eléctricos
322291	Fabricación de pañales desechables y productos sanitarios	335312	Fabricación de equipo y aparatos de distribución de energía eléctrica
322299	Fabricación de otros productos de cartón y papel	335910	Fabricación de acumuladores y pilas
323111	Impresión de libros, periódicos y revistas	335920	Fabricación de cables de conducción eléctrica
323119	Impresión de formas continuas y otros impresos	335930	Fabricación de enchufes, contactos, fusibles y otros accesorios para instalaciones eléctricas
324110	Refinación de petróleo	335991	Fabricación de productos eléctricos de carbón y grafito
324120	Fabricación de productos de asfalto	335999	Fabricación de otros productos eléctricos
324191	Fabricación de aceites y grasas lubricantes	336110	Fabricación de automóviles y camionetas
325110	Fabricación de petroquímicos básicos del gas natural y del petróleo refinado	336120	Fabricación de camiones y tracto camiones
325120	Fabricación de gases industriales	336210	Fabricación de carrocerías y remolques
325130	Fabricación de pigmentos y colorantes sintéticos	336310	Fabricación de motores de gasolina y sus partes para vehículos automotrices
325180	Fabricación de otros productos químicos básicos inorgánicos	336320	Fabricación de equipo eléctrico y electrónico y sus partes para vehículos automotores
325190	Fabricación de otros productos químicos básicos orgánicos	336330	Fabricación de partes de sistemas de dirección y de suspensión para vehículos automotrices

325211	Fabricación de resinas sintéticas	336340	Fabricación de partes de sistemas de frenos para vehículos automotrices
325212	Fabricación de hules sintéticos	336350	Fabricación de partes de sistemas de transmisión para vehículos automotores
325220	Fabricación de fibras químicas	336360	Fabricación de asientos y accesorios interiores para vehículos automotores
325310	Fabricación de fertilizantes	336370	Fabricación de piezas metálicas troqueladas para vehículos automotrices
325320	Fabricación de pesticidas y otros agroquímicos, excepto fertilizantes	336390	Fabricación de otras partes para vehículos automotrices
325411	Fabricación de materias primas para la industria farmacéutica	336410	Fabricación de equipo aeroespacial
325412	Fabricación de preparaciones farmacéuticas	336510	Fabricación de equipo ferroviario
325510	Fabricación de pinturas y recubrimientos	336610	Fabricación de embarcaciones
325520	Fabricación de adhesivos	336991	Fabricación de motocicletas
325610	Fabricación de jabones, limpiadores y dentífricos	336992	Fabricación de bicicletas y triciclos
325620	Fabricación de cosméticos, perfumes y otras preparaciones de tocador	337120	Fabricación de muebles, excepto cocinas integrales, muebles modulares de baño y muebles de oficina y estantería
325910	Fabricación de tintas para impresión	337210	Fabricación de muebles de oficina y estantería
325991	Fabricación de cerillos	337910	Fabricación de colchones
325992	Fabricación de películas, placas y papel fotosensible para fotografía	337920	Fabricación de persianas y cortineros
325999	Fabricación de otros productos químicos	339111	Fabricación de equipo no electrónico para uso médico, dental y para laboratorio
326110	Fabricación de bolsas y películas de plástico flexible	339112	Fabricación de material desechable de uso médico
326120	Fabricación de tubería y conexiones, y tubos para embalaje	339113	Fabricación de artículos oftálmicos
326130	Fabricación de laminados de plástico rígido	339912	Orfebrería y joyería de metales y piedras preciosos

326140	Fabricación de espumas y productos de poliestireno	339920	Fabricación de artículos deportivos
326191	Fabricación de productos de plástico para el hogar con y sin reforzamiento	339930	Fabricación de juguetes
326192	Fabricación de autopartes de plástico con y sin reforzamiento	339940	Fabricación de artículos y accesorios para escritura, pintura, dibujo y actividades de oficina
326193	fabricación de envases y contenedores de plástico para embalaje con y sin reforzamiento	339992	Fabricación de cierres, botones y agujas
326194	Fabricación de otros productos de plástico de uso industrial sin reforzamiento	339993	Fabricación de escobas, cepillos y similares
326198	Fabricación de otros productos de plástico con reforzamiento	339994	Fabricación de velas y veladoras
		339999	Otras industrias manufactureras

## 4.8.7 ANEXO 7

### Listado Filtro 2

Código	Descripción
336991	Fabricación de motocicletas
334220	Fabricación de equipo de transmisión y recepción de señales de radio y televisión, y equipo de comunicación inalámbrico
335999	Fabricación de otros productos eléctricos
314999	Fabricación de banderas y otros productos textiles no clasificados en otra parte
334310	Fabricación de equipo de audio y de video
334210	Fabricación de equipo telefónico
333220	Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias manufactureras, excepto la metalmecánica.
321111	Aserraderos integrados
333510	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmecánica
312149	Elaboración de otras bebidas destiladas
334110	Fabricación de computadoras y equipo periférico
333992	Fabricación de maquinaria y equipo para envasar y empacar
333319	Fabricación de otra maquinaria y equipo para el comercio y los servicios
334519	Fabricación de otros instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico
339920	Fabricación de artículos deportivos
316991	Fabricación de bolsos de mano, maletas y similares
315999	Confección de otros accesorios y prendas de vestir no clasificados en otra parte
332720	Fabricación de tornillos, tuercas, remaches y similares
333999	Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general
333299	Fabricación de maquinaria y equipo para otras industrias manufactureras
334410	Fabricación de componentes electrónicos

339113	Fabricación de artículos oftálmicos
--------	-------------------------------------

## 4.8.8 ANEXO 8

### Listado Filtro 3

Código	Descripción
334410	Fabricación de componentes electrónicos
334110	Fabricación de computadoras y equipo periférico
333319	Fabricación de otra maquinaria y equipo para el comercio y los servicios
333510	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmeccánica
332720	Fabricación de tornillos, tuercas, remaches y similares
333299	Fabricación de maquinaria y equipo para otras industrias manufactureras
333220	Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias manufactureras, excepto la metalmeccánica.
335999	Fabricación de otros productos eléctricos
333999	Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general
333992	Fabricación de maquinaria y equipo para envasar y empaacar
312149	Elaboración de otras bebidas destiladas
316991	Fabricación de bolsos de mano, maletas y similares
321111	Aserraderos integrados
315999	Confección de otros accesorios y prendas de vestir no clasificados en otra parte
334210	Fabricación de equipo telefónico

# ÍNDICE DE ELEMENTOS GRÁFICOS

## TABLAS

Tabla 1 Sistemas de clasificación internacional.....	6
Tabla 2 Identificación de sectores a través de estudios previos.....	9
Tabla 3 Vocaciones identificadas en estudios previos .....	10
Tabla 4 Inventario de mano de obra de los sectores económicos del estado de Campeche, 2014	11
Tabla 5 Personal ocupado en actividades de pesca y acuicultura en los municipios de Campeche, Carmen y Champotón, 2014 .....	12
Tabla 6 Inventario de mano de obra de las principales ramas no confidenciales del sector manufacturero en el estado de Campeche, 2014 .....	13
Tabla 7 Vocaciones identificadas por capacidades existentes .....	14
Tabla 8 Variables y ponderación para determinar el grado de industrialización del Área de Influencia de la ZEE de Campeche (Carmen, Champotón, Campeche).....	17
Tabla 9 Vocaciones productivas existentes en el AI y potenciales para la ZEE de Campeche .....	18
Tabla 10 Composición de la industria pesquera, actividades de manufactura (SCIAN) .....	21
Tabla 11 Principales estados con Preparación y envasado de pescados y mariscos (SCIAN 3117) .....	21
Tabla 12 Principales estados con Fabricación de otros productos textiles excepto prendas de vestir (SCIAN 3149) .....	22
Tabla 13 Principales estados con Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico (SCIAN 3345) .....	23
Tabla 14 Principales estados con Fabricación de embarcaciones (SCIAN 3366) .....	23
Tabla 15 Sectores industriales con mayor volumen de mercado – Partidas (HS4) .....	26
Tabla 16 Sectores industriales con mayor volumen de mercado – Partidas (HS4) .....	27
Tabla 17 Vocaciones productivas de oportunidad en Comercio Exterior (priorizados por valor de volumen y crecimiento) .....	28
Tabla 18 Vocaciones productivas de oportunidad en comercio exterior (HS-4) (priorizados por índice de competitividad) .....	29
Tabla 19 Vocaciones productivas de oportunidad en comercio exterior (SCIAN-4) (priorizados por índice de competitividad).....	30
Tabla 20 Principales ramas por valor de importación en el Estado de Campeche, 2016 .....	32
Tabla 21 Principales fracciones con mayor tasa de crecimiento y definitivas en el estado de Campeche, 2012 – 2016.....	34
Tabla 22 Vocaciones productivas de oportunidad en Demanda Nacional .....	38
Tabla 23 Vocaciones productivas con mayor IED Mundial en México (2009-2016) .....	41
Tabla 24 Vocaciones productivas con mayor IED de EEUU en México (2009-2016).....	42
Tabla 25 Vocaciones productivas de manufactura que recibieron IED en el estado de Campeche, 2009 – 2016.....	43
Tabla 26 Vocaciones productivas potenciales para la ZEE de Campeche .....	44
Tabla 27 Listado de vocaciones productivas objetivo para la ZEE de Campeche después de sumatoria (priorizadas por aparición en estudios) .....	46
Tabla 28 Listado de vocaciones productivas objetivo para la ZEE de Campeche después agregación de industrias adicionales (priorizado por aparición en estudios) .....	47
Tabla 29 Listado de vocaciones productivas objetivo para la ZEE de Campeche .....	49
Tabla 30 Asignación de vocaciones productivas a la ZEE de Campeche por escenarios .....	55
Tabla 31 Asignación de vocaciones productivas a la ZEE de Campeche.....	56
Tabla 32 Competitividad de las regiones para cada industria .....	61
Tabla 33 Disponibilidad de materia prima para el sector de alimentos y bebidas en la ZEE de Campeche .....	64



Tabla 34 Disponibilidad de materia prima para otros sectores aplicables a la ZEE de Campeche	66
Tabla 35 Vocaciones identificadas para su desarrollo en la ZEE de Campeche	68
Tabla 36 Vocaciones productivas asignadas a la ZEE de Campeche	70
Tabla 37 Ciclo de implantación y plantas máximas por ciclo de implantación	72
Tabla 38 Parámetros para cada planta tipo de los sectores ancla seleccionados para la ZEE de Campeche	73
Tabla 39 Nivel máximo de ventas de la ZEE de Campeche– horizonte 20 años	73
Tabla 40 Estimación del índice de vocación exportadora	75
Tabla 41 Niveles máximos de ventas en el mercado nacional e internacional	76
Tabla 42 Contraste de límites de mercado captable nacional e internacional	77
Tabla 43 Mercado captable nacional e internacional y límites de captación	78
Tabla 44 Contraste de resultados para la ZEE de Campeche (empleo e inversión)	80
Tabla 45 Plantas máximas asignadas a la ZEE de Campeche	80
Tabla 46 Número de Plantas asignadas a la ZEE de Campeche	82
Tabla 47 Parámetros para cada planta tipo de los sectores ancla seleccionados para la ZEE de Campeche	83
Tabla 48 Parámetros de empresas downstream por cada planta de sector ancla en la ZEE de Campeche	84
Tabla 49 Parámetros de empresas de servicios logísticos por cada planta de sector ancla en la ZEE de Campeche	85
Tabla 50 Comparativa de escenarios en la ZEE de Campeche: Desarrollista y Ajustado	87
Tabla 51 Vocaciones asignadas a los predios de Campeche	87
Tabla 52 Proyección de la demanda industrial bajo el escenario desarrollista	88
Tabla 53 Distribución del predio en hectáreas (escenario ajustado)	93
Tabla 54 Ajustes entre escenario desarrollista y escenario ajustado	94
Tabla 55 Vocaciones productivas de la ZEE de Campeche bajo el escenario ajustado	95
Tabla 56 Proyección de la demanda industrial total bajo el escenario ajustado	96
Tabla 57 Comparativa del ritmo de construcción bajo el escenario ajustado	104
Tabla 58 Contraste con el mercado de México bajo el escenario ajustado	105
Tabla 59 Vocaciones productivas priorizadas para la ZEE de Campeche	106
Tabla 60 Análisis FODA para la ZEE de Campeche	110

## GRÁFICAS

Gráfica 1 Inventario de mano de obra de las principales ramas no confidenciales del sector manufacturero en el estado de Campeche, 2014	13
Gráfica 2 Evolución comercio exterior México (2007-2016, miles de millones de Dólares, % del PIB)	25
Gráfica 3 Origen importaciones México (2007-2016, % de total de importaciones)	25
Gráfica 4 Destino de la IED Mundial en México (2009-2016)	41
Gráfica 5 Comparativa de costos de producción por estado – ZEE de Campeche	59
Gráfica 6 Distribución de costos y gastos por industria – ZEE de Campeche (% sobre el costo total de producción)	60
Gráfica 7 Instalación de las plantas de los sectores ancla	89
Gráfica 8 Demanda de suelo (ha) de los sectores ancla	90
Gráfica 9 Demanda de empleos directos de los sectores ancla	91
Gráfica 10 Demanda de empleos por empresas clientes/proveedores y de actividad logística	92
Gráfica 11 Inversión para la construcción de las plantas de los sectores ancla (mdd)	93
Gráfica 12 Instalación de las plantas de los sectores ancla: Seybaplaya	97
Gráfica 13 Instalación de las plantas de los sectores ancla: Carmen	98
Gráfica 14 Demanda de suelo (ha) de los sectores ancla: Seybaplaya	99

Gráfica 15 Demanda de suelo (ha) de los sectores ancla: Carmen .....	99
Gráfica 16 Demanda de empleos directos de los sectores ancla Seybaplaya .....	100
Gráfica 17 Demanda de empleos directos de los sectores ancla Carmen .....	101
Gráfica 18 Demanda de empleos por empresas clientes/proveedores y de actividad logística Seybaplaya .....	102
Gráfica 19 Demanda de empleos por empresas clientes/proveedores y de actividad logística Carmen .....	102
Gráfica 20 Inversión para la construcción de las plantas de los sectores ancla (mdd). Seybaplaya .....	103
Gráfica 21 Inversión para la construcción de las plantas de los sectores ancla (mdd). Carmen ...	103

## ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Metodología de selección de vocaciones productivas .....	7
Ilustración 2 Pasos para identificación de vocaciones complementarias potenciales .....	19
Ilustración 3 Cadena de Valor de la industria de pesca en el pacífico (EEUU) (SCIÁN) .....	20
Ilustración 4 Identificación de vocaciones productivas en Comercio Exterior .....	26
Ilustración 5 Metodología de Mapas de Sectores Estratégicos .....	31
Ilustración 6 Evaluación de desempeño comercial .....	32
Ilustración 7 Metodología del análisis de Demanda Nacional .....	36
Ilustración 8 Metodología del análisis de Inversión Extranjera Directa .....	39
Ilustración 9 Origen de la Inversión Directa Extranjera en México (2009-2016) .....	40
Ilustración 10 Metodología de selección de vocaciones productivas .....	45
Ilustración 11 Metodología de análisis para la asignación de vocaciones productivas a la ZEE de Campeche .....	50
Ilustración 12 Índices de medición de desarrollo económico .....	52
Ilustración 13 Metodología para el análisis de complejidad económica .....	52
Ilustración 14 Escenarios para asignar sectores industriales a la ZEE de Campeche .....	53
Ilustración 15 Metodología de análisis: Asignación por diferencial en costos y validación de materia prima .....	57
Ilustración 16 Metodología para análisis de disponibilidad de materia prima .....	62
Ilustración 17 Sectores para análisis cuantitativo de materia prima .....	63
Ilustración 18 Sectores para análisis cualitativo de materia prima .....	65
Ilustración 19 Metodología para la estimación del mercado captable .....	69
Ilustración 20 Metodología para la estimación de la demanda .....	81