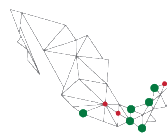


DICTAMEN DE LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL DE LÁZARO CÁRDENAS-LA UNIÓN



SHCP

SECRETARÍA DE HACIENDA
Y CRÉDITO PÚBLICO



ZEE
ZONAS
ECONÓMICAS
ESPECIALES

CONTENIDO

I.1	1	
Introducción		3
I. Análisis relativo al cumplimiento de los requisitos de la LEY federal de zonas económicas especiales y su Reglamento		13
II. Especificación de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión y su área de influencia		18
II.1	Propuesta de la modalidad de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión	18
II.2	Delimitación de la ZEE	20
II.3	Delimitación del Predio en Proceso de Donación a la Federación	29
II.4	Delimitación del Área de Influencia	41
III. Carta de Intención suscrita por los gobiernos estatales y municipales		46
IV. Estudio de Prefactibilidad		47
IV.1	Análisis Topográfico de los terrenos, uso del suelo y la presencia de asentamientos humanos	47
IV.2	Sectores Industriales que Potencialmente pueden instalarse en la ZEE	51
IV.3	Relación de Posibles InversioNISTAS EN LA ZEE	57
IV.4	Evaluación Estratégica sobre la situación e Impacto Sociales y Ambientales	57
	Con base en el artículo 45 del Reglamento de la LFZEE, la Evaluación Estratégica sobre la Situación e Impacto Sociales y Ambientales (EESISA) se realizó sobre la ubicación preliminar de la ZEE, misma que originalmente se proponía establecer en la modalidad por “secciones” sobre un “polígono amplio” que contemplaba un corredor de 57,627 ha, desde Lázaro Cárdenas, Michoacán, hasta Zihuatanejo, Guerrero, pasando por el municipio guerrerense de La Unión. No obstante, como resultado de la retroalimentación recibida por parte de las dependencias de la APF involucradas en el proceso de revisión del Dictamen, se definió un nuevo polígono amplio más acotado, de 8,483.14 ha, el cual es un subconjunto del polígono del corredor previamente descrito. Para efectos del presente Dictamen, el diagnóstico y análisis de la EESISA se ajustó a la nueva definición de este polígono, y sus conclusiones permanecen vigentes.	57
IV.5	Análisis de la Oferta Educativa en el Área de Influencia	81
IV.6	Inventario y Condiciones de la Infraestructura existente	85
IV.6.1	Transporte Y Logística	86
IV.6.2	Agua y saneamiento	92
IV.6.3	Energía	94
V. Información sobre necesidades de Infraestructura y Acciones de Política Pública para el desarrollo de la Zona y su Área de Influencia, incluyendo una estimación de recursos públicos y plazos requeridos para tal efecto		105
V.1	Necesidades de Infraestructura para el desarrollo de la ZEE y su Área de Influencia	105
V.1.1	Infraestructura Externa de la ZEE	105
V.1.2	EQUIPAMIENTO UrbanO y Social	113
V.2	Acciones de Política Pública	115
V.3	Estimación de Recursos Públicos y Plazos Requeridos	143
VI. Opinión Favorable de la AFDZEE sobre la viabilidad del establecimiento y operación de la ZEE		154
Índice de Tablas		157
Anexos		160

INTRODUCCIÓN

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

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

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

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

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

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

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

⁵ Instancia para la toma de decisiones coordinadas y el seguimiento permanente de las acciones correspondientes a cargo de las Dependencias y Entidades en la planeación, establecimiento y operación de las Zonas, así como en la implementación de las políticas públicas, proyectos y acciones previstos en el Programa de Desarrollo. Está conformada por 13 Secretarías —SHCP, SEGOB, SEDESOL, SEMARNAT, SENER, SE, SAGARPA, SCT, SFP, SEP, SS, STPS, SEDATU— además del IMSS y el CONACYT. Deberá invitar a sus sesiones a un representante de cada Cámara del Congreso de la Unión y podrá tener como invitados a representantes de los sectores privado, social o a expertos en las materias relacionadas con la LFZEE.

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

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

De conformidad con la LFZEE, las ZEE son consideradas áreas prioritarias del desarrollo nacional, en las que el Estado promoverá las condiciones e incentivos para que, con la participación del sector privado y social, se contribuya al desarrollo social y económico de las regiones en las que se ubiquen, a través de una política industrial sustentable con vertientes sectoriales y regionales.

Lo que se busca con las ZEE es crear nuevos polos de desarrollo industrial en los estados más pobres del país, con objeto de inducir en éstos un cambio estructural hacia actividades económicas de mayor productividad. Los estados susceptibles a desarrollar una ZEE (los 10 con mayor incidencia de pobreza extrema) se concentran en la región sur-sureste, lo cual representa una gran oportunidad de inversión.

Además de ser la plataforma para incursionar nuevos mercados en Centroamérica, el Caribe, la Región Andina y el Pacífico, el sur-sureste tiene acceso a insumos y factores de producción más competitivos: en relación con la región Frontera Norte y Bajío del país, presenta un diferencial promedio de costos de mano de obra inferior en 18%, y los costos de adquisición de tierra son hasta 8% inferiores⁹. La región también es rica en recursos naturales y materias primas: se cuenta con una disponibilidad de agua per cápita al año dos veces mayor que en la región norte¹⁰ y es la principal productora de bienes primarios como el café cereza (93% del nacional), piña (90%), plátano (79%), papaya (74%), naranja (64%), limón (52%) y caña de azúcar (56%)¹¹.

Cabe señalar que, si bien este instrumento se focaliza en los 10 estados con mayor incidencia de pobreza extrema (conforme a los artículos 6, fracción I, de la LFZEE y su Reglamento, respectivamente) también se determina que las ZEE deberán establecerse en ubicaciones estratégicas para la actividad productiva, por la facilidad de integración con carreteras, aeropuertos, ferrocarriles, puertos o corredores interoceánicos, y con potencial de conectividad hacia mercados nacionales e internacionales. Lo anterior permitirá minimizar los requerimientos adicionales de inversión pública y dará mayor viabilidad económica a la ZEE.

Por esta razón, se determinó explorar el desarrollo de las primeras ZEE en torno a puertos y sus localidades cercanas, donde ya existe cierto dinamismo económico y comercial, infraestructura económica y social, y el potencial de conexión con mercados nacionales e internacionales. En ese sentido, se busca que el enfoque logístico-comercial de estos sitios desarrolle un componente industrial que permita agregar valor sobre los insumos y productos en la región.

En este contexto, se propone una ZEE en torno al Puerto de Lázaro Cárdenas, Michoacán, ubicado en el municipio del mismo nombre¹². Con una tasa promedio de crecimiento en la última década de

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

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

⁹ Cost Competitiveness of Mexican Special Economic Zones Cities. Estudio de MMK Consulting Inc. contratado por el Banco Mundial.

¹⁰ Para efectos de la disponibilidad de agua se entiende a la región norte como las siguientes regiones hidrológicas administrativas: I. Península de Baja California, II Noroeste, III Pacífico Norte, VI Río bravo, VII Cuencas Centrales del Norte, VIII Lerma-Santiago-Pacífico y IX Golfo Norte; con base en "Estadísticas del agua en México", CONAGUA, 2015.

¹¹ Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.

¹² Por su división territorial y administrativa, Michoacán está conformado por 10 regiones socioeconómicas y 113 municipios, de los cuales por su población destacan cinco: Morelia (capital del Estado, 784,776 hab.), Uruapan del Progreso (334,749 hab.), Zamora de Hidalgo (196,208 hab.), Lázaro Cárdenas (183,185 hab.) y Heroica Zitácuaro (164,144 hab.).

1.60%¹³ (debajo del promedio nacional: 1.87%), el estado de Michoacán contribuyó con 2.46% del PIB nacional en 2015¹⁴. El PIB estatal es impulsado en su mayoría por las actividades del sector terciario (66.1%), donde lidera el sector servicios (44%); seguido por las actividades secundarias (23.1%), con una participación importante de las actividades manufactureras (14.2%). Las actividades primarias son las que menos contribuyen al PIB (10.6%)¹⁵.

Por su parte, con una población de 183,185 habitantes¹⁶, Lázaro Cárdenas es el municipio con mayor producción bruta del estado (30% del total). En el municipio destaca el desempeño de las industrias metálicas básicas, aportando el 72% de la producción bruta, aunque tan sólo con 3 unidades económicas. Por su parte, el sector comercio concentra la mayor cantidad de la población ocupada (27%) y de las unidades económicas del estado (45%)¹⁷. El municipio forma parte de la región Sierra-Costa de Michoacán, la cual está integrada por 7 municipios¹⁸. La región cubre una superficie de 13,192 km² y tiene una población de 275,002 habitantes, representando el 22.51% y el 6% del total estatal respectivamente¹⁹.

Con respecto al puerto de Lázaro Cárdenas, éste cuenta con más de 10 terminales intermodales²⁰ y se caracteriza por ser uno de los principales puertos del Pacífico. Tan solo en 2015 movilizó una carga de más de 26 millones de toneladas, alcanzando el segundo lugar entre los puertos del Pacífico con mayor carga portuaria y el cuarto a nivel nacional. El puerto dota al municipio de Lázaro Cárdenas con una ubicación estratégica debido al acervo de infraestructura y el dinamismo económico y comercial existente.

Tabla 1 Principales puertos en carga movilizada 2015 en cada línea de negocio

Puerto	Carga Movilizada por Línea de negocio 2015						Total
	Carga General	Contenedores	Granel Agrícola	Granel Mineral	Petróleo y Derivados	Otros Fluidos	
Cayo Arcas	0	0	0	0	31,728,190	0	31,728,190
%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	100%
Coatzacoalcos	791,075	66,204	1,344,157	1,735,173	24,242,932	2,048,440	30,227,981
%	3%	0%	4%	6%	80%	7%	100%
Manzanillo	1,577,779	18,631,108	1,547,169	3,892,207	2,975,203	0	28,623,466
%	5.5%	65.1%	5.4%	13.6%	10.4%	0.0%	100.0%
Lázaro Cárdenas	1,869,976 ²¹	6,991,283	501,722	13,886,575	2,748,571	439,786	26,437,913
%	7.1%	26.4%	1.9%	52.5%	10.4%	1.7%	100.0%

Fuente: Anuario Estadístico SCT, 2015.

¹³ La décimo quinta entidad que menos creció en el periodo.

¹⁴ Se refiere al PIB per cápita no petrolero durante el período 2003 al 2015. Valores constantes de 2008. Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de México. INEGI.

¹⁵ Sistema de Cuentas Nacionales de México. INEGI.

¹⁶ Cuarto municipio más poblado, detrás de Morelia, Uruapan y Zamora. Fuente: Encuesta Intercensal, 2015. INEGI.

¹⁷ Censo Económico 2014. INEGI.

¹⁸ La región Sierra-Costa incluye a los municipios de Aquila, Arteaga, Coahuayana, Coalcomán de Vázquez Pallares, Chinicuilá, Lázaro Cárdenas y Tumbiscatío.

¹⁹ Información de la Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, INAFED; y Encuesta Intercensal 2015, INEGI.

²⁰ Terminal de Graneles Agrícolas y sus Derivados; Terminal de Minerales a Granel y productos del acero; Terminal de Usos Múltiples I, II y III; Terminal de Contenedores I y II; Terminal de Metales y Minerales; Terminal de Fluidos Petroleros; Terminal de Carbón; Terminal de Fertilizantes; y Terminal de Desmantelamiento de Embarcaciones y Manejo de Fluidos; entre otras.

²¹ En el caso de este puerto la Carga General contempla tanto la Carga Suelta como la carga de vehículos (relativos al sector automotriz) movilizadas.

Por su ubicación colindante con el Puerto de Lázaro Cárdenas y en línea con los objetivos planteados por el Titular del Ejecutivo Federal²², se propone que para el desarrollo de esta ZEE se contemple el municipio de La Unión de Isidro Montes de Oca, del Estado de Guerrero, como se detalla en la Sección II del presente Dictamen. El estado de Guerrero²³, similar a Michoacán, presentó una tasa promedio de crecimiento de 1.57%, pero su contribución al PIB nacional (1.52%) fue menor en casi un punto porcentual con respecto a Michoacán. Su composición del PIB se divide en 74.6% en las actividades terciarias, donde los servicios aportan más de la mitad del mismo (55%); 21.1% en las actividades secundarias, lideradas por la industria de la construcción (10.3%); y 4.2% en las actividades primarias.

No obstante su contigüidad directa al Puerto de Lázaro Cárdenas, el municipio de La Unión, con una población de 26,432 habitantes, se caracteriza por una baja industrialización y elevada concentración de su población ocupada en actividades tradicionales: 62% en actividades primarias, 19% en el comercio y 9% en hoteles y restaurantes. Las actividades manufactureras en el municipio ocupan sólo al 3%²⁴ (en contraste con el 20% observado en Lázaro Cárdenas). De ahí que la aportación a la producción bruta estatal del municipio sea de sólo 0.27% (en contraste con el 30% de Lázaro Cárdenas).

De acuerdo con el reporte *Doing Business en México*²⁵ elaborado por el Banco Mundial, durante el periodo 2007-2016 se observan deterioros en el clima de negocios en Michoacán, pasando del lugar 8 al 20 entre las 32 entidades federativas. Lo anterior se explica porque en dos de las cuatro categorías del reporte, *Registro de la Propiedad* (del 8° al 22° lugar) y *Apertura de una Empresa* (10° al 12°), empeoró su desempeño en el periodo analizado, y sólo en una categoría, *Obtención de Permisos de Construcción* (31° al 22°), presentó mejoras considerables. Cabe señalar que este reporte toma como base a Morelia, capital del estado, donde se concentra la mayor cantidad de unidades económicas²⁶ y por ende su entorno de negocios tendería a estar más desarrollado que el de Lázaro Cárdenas.

²² En el Mensaje a la Nación "Por un México en paz con justicia y desarrollo", del 27 de noviembre de 2014, además de un conjunto de medidas para fortalecer el Estado de Derecho en el país, el Presidente de la República planteó la necesidad de una "estrategia de desarrollo integral inmediata y de gran alcance" para el Sur de México, que entre otros aspectos incluía la creación de nuevos polos de desarrollo industrial a través de Zonas Económicas Especiales, una de ellas en los municipios colindantes al Puerto de Lázaro Cárdenas, tanto de Michoacán y como de Guerrero. Fuente: Presidencia de la República: <http://www.gob.mx/presidencia/prensa/por-un-mexico-en-paz-con-justicia-y-desarrollo/>.

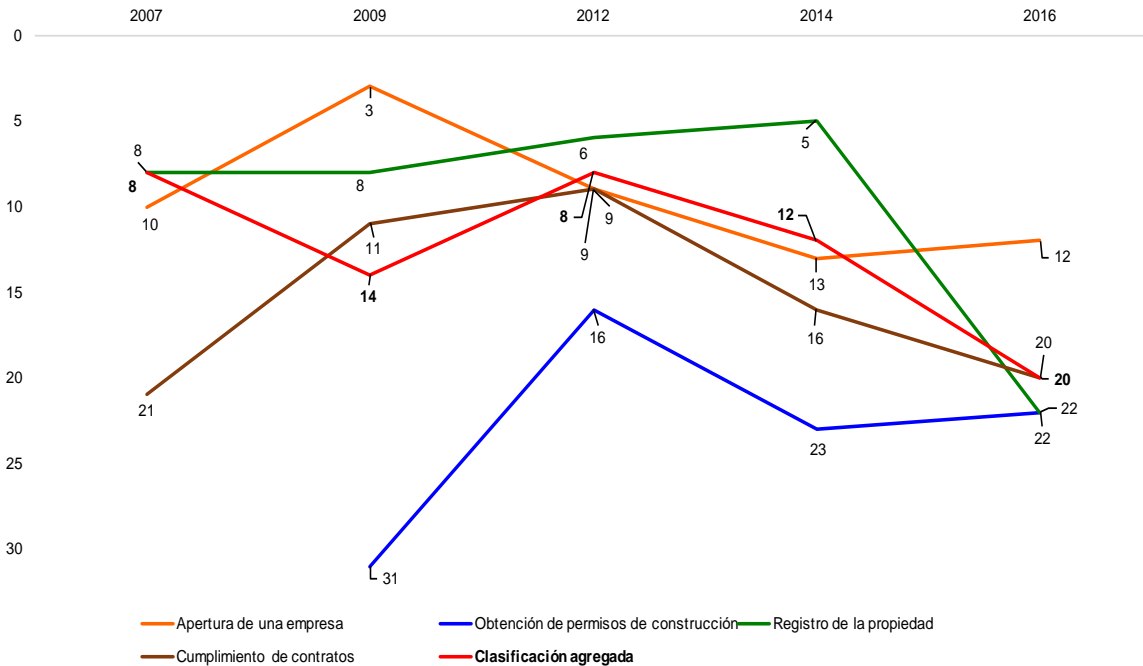
²³ Por su división territorial y administrativa, Guerrero está conformado por 7 regiones socioeconómicas (aunque en 2015 el Gobernador Interino de Guerrero firmó un decreto para la creación de una octava región, sin embargo, no se encuentra registro de dicha región) y 81 municipios, de los cuales por su población destacan cinco: Acapulco de Juárez (810,669 hab.), Chilpancingo de los Bravo (capital del Estado, 273,106 hab.), Iguala de la Independencia (151,660 hab.), Chilapa de Álvarez (129,867 hab.) y Zihuatanejo de Azueta (124,824 hab.).

²⁴ En 2014, La Unión registró 2,856 personas ocupadas y 543 unidades económicas. Fuente: Censos Económicos, 2014. INEGI.

²⁵ El *Doing Business en México* es un reporte subnacional en el país, el cual captura diferentes dimensiones del clima de negocios en las 32 entidades federativas a través de 4 indicadores: apertura de una empresa, obtención de permisos de construcción, registro de la propiedad y cumplimiento de contratos.

²⁶ De las 195,355 unidades económicas que tiene el estado, Morelia concentra el 19.1%, mientras que Lázaro Cárdenas sólo el 3.97%. Información de los Censos Económicos 2014 del INEGI.

Gráfica 1 Desempeño de Michoacán según el Doing Business Subnacional del Banco Mundial



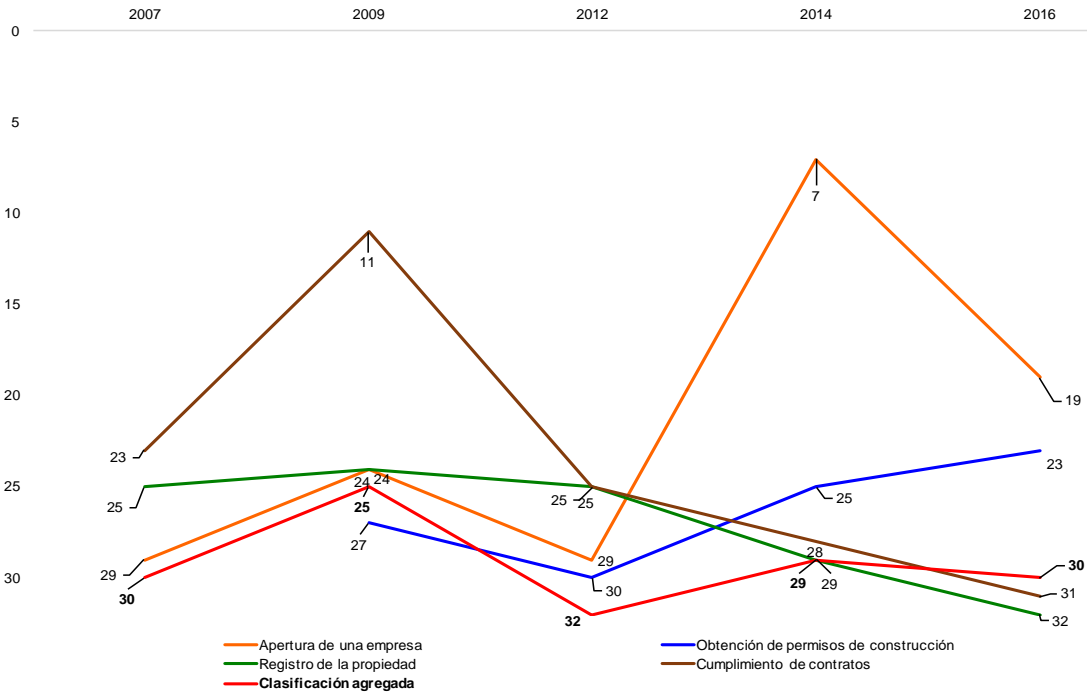
Nota: 1 es la mejor posición; 32 la peor.

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

Por su parte, Guerrero comenzó y terminó en el lugar 30 entre 2007 y 2016. El estado presentó mejoras en dos categorías, destacando una mejora de 10 posiciones en la categoría *Apertura de una Empresa* (29 al 19). No obstante, en las categorías *Registro de la Propiedad* y *Cumplimiento de Contratos* cayó siete y ocho posiciones, respectivamente, convirtiéndose en uno de los estados más débiles en estos rubros. Este estudio se realiza en torno a la Ciudad de Acapulco, la cual se ubica en el municipio de mismo nombre y que concentra casi tres cuartas partes de las unidades económicas del estado (23.2%), y casi la mitad de la producción bruta estatal (42.5%)²⁷. Lo anterior refleja la posibilidad de enfrentar un entorno de negocios más complejo en La Unión.

²⁷ En el estado de Guerrero existen 135,564 unidades económicas, y el municipio de La Unión concentra el 0.40% de dichas unidades.

Gráfica 2 Desempeño de Guerrero según el Doing Business Subnacional del Banco Mundial



Nota: 1 es la mejor posición; 32 la peor.

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

Los resultados de este reporte del Banco Mundial, tanto para Guerrero como para Michoacán, destacan la importancia de desarrollar la *Ventanilla Única*²⁸ como instrumento total para mejorar el ambiente de negocios en la región, toda vez que ésta busca facilitar los procesos de instalación y operación de las empresas en la ZEE y su Área de Influencia. Para dimensionar la importancia de este instrumento, cabe destacar que 1 de cada 4 pequeñas y medianas empresas no crece por complicaciones administrativas, y tan sólo la carga regulatoria federal representa un costo de 3.4% del PIB.²⁹

Las actividades económicas de los estados de Guerrero y Michoacán se concentran en el sector terciario. En ambos casos, más de la mitad de su población se ocupa en actividades relacionadas con el comercio (38% Guerrero, 40% Michoacán) y servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas (17% Guerrero, 10% Michoacán). Su participación en las actividades de mayor valor agregado, como las industrias manufactureras, es bajo (15% y 17%, respectivamente), lo que contrasta con la situación nacional, donde casi una cuarta parte de la población ocupada se concentra en industrias manufactureras³⁰.

Esto confirma la importancia de la ZEE que se pretende desarrollar como un instrumento para atraer inversiones productivas en sectores de mayor productividad y por lo tanto, mejor remunerados, contribuyendo a la diversificación económica del estado para que alcance mayores tasas de crecimiento.

²⁸ Oficina administrativa o plataforma electrónica establecida para cada Zona, encargada de coordinar la recepción, atención y resolución de todos los trámites que deban realizar el Administrador Integral, los Inversionistas y, en su caso, las personas interesadas en instalar u operar empresas en el Área de Influencia.

²⁹ Encuesta Nacional Sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE) 2016 (INEGI) y Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER).

³⁰ Censos Económicos, 2014. INEGI.

Tabla 2 Composición económica nacional, estatal y municipal

	POBLACIÓN OCUPADA (%)					UNIDADES ECONÓMICAS (%)				
	Nacional	Guerrero	La Unión	Michoacán	Lázaro Cárdenas	Nacional	Guerrero	La Unión	Michoacán	Lázaro Cárdenas
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (sólo pesca, acuicultura y servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales)	1%	4%	62%	1%	3%	0%	1%	12%	0%	1%
Minería	1%	1%	N/D	0%	N/D	0%	0%	N/D	0%	N/D
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	1%	1%	N/D	1%	N/D	0%	0%	N/D	0%	N/D
Construcción	3%	1%	N/D	2%	4%	0%	0%	N/D	0%	0%
Industrias manufactureras	24%	15%	3%	17%	20%	12%	20%	6%	15%	9%
Comercio al por mayor	6%	5%	3%	8%	5%	3%	2%	5%	3%	2%
Comercio al por menor	24%	33%	17%	32%	22%	45%	45%	44%	44%	44%
Transportes, correos y almacenamiento	4%	3%	N/D	3%	9%	0%	0%	N/D	0%	2%
Información en medios masivos	1%	1%	N/D	1%	1%	0%	0%	N/D	0%	0%
Servicios financieros y de seguros	2%	1%	N/D	1%	0%	1%	0%	N/D	1%	0%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1%	1%	N/D	1%	1%	1%	1%	N/D	1%	2%
Servicios profesionales, científicos y técnicos	3%	1%	N/D	2%	1%	2%	1%	N/D	2%	2%
Corporativos	0%	N/D	0%	0%	N/D	0%	N/D	N/D	0%	N/D
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	8%	3%	0%	3%	10%	2%	2%	1%	2%	2%
Servicios educativos	4%	2%	N/D	4%	1%	1%	1%	N/D	1%	1%
Servicios de salud y de asistencia social	3%	3%	1%	4%	2%	4%	3%	2%	5%	3%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1%	1%	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	9%	17%	9%	10%	11%	12%	13%	17%	11%	16%
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	6%	7%	3%	8%	7%	14%	10%	9%	13%	15%

Nota: N/D indica que el municipio no presentó datos en la fuente consultada.
Fuente: Censos Económicos 2014, INEGI.

La estructura productiva más diversificada que presenta el municipio de Lázaro Cárdenas con respecto al municipio de la Unión, e incluso con respecto al nivel agregado de ambos estados, se debe al gran dinamismo comercial y económico derivado del Puerto de Lázaro Cárdenas, y la industria que se ha instalado en torno al mismo. El Puerto representa un enlace estratégico entre Norteamérica y Asia, llegando a los principales centros de consumo, nacionales e internacionales, mediante autopista directa y el corredor multimodal ferroviario Lázaro Cárdenas-Kansas City.

El Puerto de Lázaro Cárdenas es el tercer puerto con mayor capacidad de movilización a nivel nacional y se estima que en el año 2015 utilizó solo un 63% de su capacidad integral. El 37% de la capacidad de carga sin utilizar representa más de 12 millones de toneladas, lo que refleja un gran potencial de carga que puede ser aprovechado con la infraestructura ya existente en ese puerto.

Tabla 3 Capacidad integral de carga de los principales puertos de México

#	Puerto	Carga Movilizada 2015 (Ton)	Capacidad Integral (Ton)	Capacidad No Utilizada	Costa
1°	Manzanillo	28,623,466	50,097,494	43%	Océano Pacífico
2°	Coatzacoalcos	30,227,981	42,362,713	29%	Golfo de México
3°	Lázaro Cárdenas	26,437,913	42,174,227	37%	Océano Pacífico
4°	Dos Bocas	22,507,757	31,489,899	29%	Golfo de México
5°	Veracruz	23,135,214	29,707,178	22%	Golfo de México

Fuente: Elaboración propia con datos del Estudio de Mercado y Auditoría de Capacidad del Sistema Portuario Nacional (IDOM, 2015)

Comparado con los principales puertos de la costa del Océano Pacífico en América, el Puerto de Lázaro Cárdenas cuenta con el mayor calado máximo, ubicándose en la misma posición que el Puerto del Callao, en Perú (ambos con 16 m). Esto lo posiciona como uno de los puertos que cuentan con la mejor capacidad de recibir navíos de diversos tamaños a nivel Continental.

Asimismo, el Puerto de Lázaro Cárdenas se posicionó como uno de los primeros 5 puertos por carga movilizada en 2015, mostrándolo como uno de los principales puertos de la costa del Pacífico.

Tabla 4 Principales puertos de la costa americana del Océano Pacífico

Puerto ⁱ	Carga Movilizada 2015 (Ton)	Calado Máximo (m)
Callao, Perú ⁱ	43,374,256	16
Lázaro Cárdenas, México	26,437,913	16
Los Ángeles, EEUU (CA) ⁱⁱ	60,187,840	15.8
Long Beach, EEUU (CA) ⁱⁱ	78,164,597	15.3
Tacoma, EEUU (WA) ⁱⁱ	22,626,117	15.2
Valparaíso, Chile	10,340,583	13.8
Portland, EEUU (OR) ⁱⁱ	18,624,568	12.2
Richmond, EEUU (CA) ⁱⁱ	28,529,178	11.6
Seattle, EEUU (WA) ⁱⁱ	22,606,608	10.7
Guayaquil, Ecuador ⁱⁱⁱ	10,130,429	10

(i) El puerto del Callao es el principal puerto de Perú.

(ii) Todos los puertos de Estados Unidos incluidos en esta lista son los puertos que mayor carga movieron en 2015 de la costa del Océano Pacífico en Estados Unidos.

(iii) El puerto de Guayaquil es el principal puerto de carga en Ecuador.

Fuente: sitio oficial de *World Port Source*; *U.S. Port Rankings by Cargo Tonnage 2015* de la *American Association of Port Authorities*; y sitios oficiales de las autoridades portuarias o equivalente de los puertos latinoamericanos;

Además de la variedad de servicios que ofrece el Puerto de Lázaro Cárdenas (Tabla 1), éste también realiza intercambios comerciales con más de 15 países. Entre los principales países con los que realizó movimientos de carga en 2015³¹, destaca el intercambio tanto de importación como de exportación con Estados Unidos, el cual se hizo en 6 de las 7 líneas de negocio existentes en el puerto de Lázaro Cárdenas³². El segundo país con el que mayor porcentaje de carga se movilizó fue Australia, aunque este intercambio sólo fue en la línea de negocio de Granel Mineral³³.

En el caso de tráfico de importación, la mayoría de los países desde donde se movilizó la mercancía son de la cuenca del Pacífico Oriental, siendo los principales movimientos con Corea del Sur, Japón y China.³⁴

³¹ Según datos del Anuario Estadístico 2015 de la SCT.

³² Del total de carga de *foreland* (más de 20.3 millones de toneladas) en 2015, Estados Unidos abarcó un 37% (aprox. 8 millones de toneladas).

³³ Del total de carga de *foreland* en 2015, con Australia se movilizó más un 17% (aprox. 3.45 millones de toneladas).

³⁴ El porcentaje del total de carga de *foreland* fue de 4% con Corea del Sur, 4% con Japón y 6% con China.

Tabla 5 *Hinterland* del Puerto de Lázaro Cárdenas

PAÍSES	CARGA GENERAL	CARGA CONTENERIZADA	GRANEL AGRÍCOLA	GRANEL MINERAL	OTROS FLUIDOS	VEHÍCULOS	PETROLIO Y DERIVADOS
PAÍSES DE EXPORTACIÓN							
Estados Unidos	X	X				X	X
Colombia	X					X	
Canadá	X						
Alemania	X						
China		X				X	
Guatemala		X					
El Salvador		X					
Francia				X			
Australia				X			
Chile				X		X	
Argentina				X			
Panamá							X
Singapur							X
PAÍSES DE IMPORTACIÓN							
Estados Unidos				X			X
Japón	X	X				X	
Taiwán	X						
China	X	X			X		
Corea del Sur	X	X			X	X	
Chile		X					
India						X	
Antillas Holandesas							X
España							X
Países Bajos							X
Panamá							X
Costa Rica					X		
China							
Tailandia						X	
Canadá			X	X			
Australia				X			
Brasil				X			
Trinidad y Tobago					X		

Fuente: Anuario estadístico SCT, 2015; y sitio oficial de la API Lázaro Cárdenas.

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

- I. Análisis relativo al cumplimiento de los requisitos de los artículos 6 de la LFZEE y 40 de su Reglamento.
- II. La especificación y delimitación geográfica de la Zona y su Área de Influencia, señalando la modalidad por “secciones” de la ZEE.

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

- III. Cartas de Intención³⁶. Una suscrita por el Gobernador del Estado de Guerrero y que incluye la del Presidente Municipal de La Unión de Isidro Montes de Oca, con fecha 06 de octubre de 2016. La otra suscrita por el Gobernador del Estado de Michoacán y el Presidente Municipal de Lázaro Cárdenas, con fecha 09 de noviembre de 2016. Estos documentos se integran en el Anexo 2 de este Dictamen.
- IV. Estudio de Prefactibilidad que incluye, entre otros elementos: un análisis de los sectores industriales que potencialmente pueden instalarse en la Zona; una relación de posibles inversionistas con potencial de instalarse dentro de la misma; la Evaluación Estratégica sobre la Situación e Impacto Sociales y Ambientales en la ZEE y su Área de Influencia; un análisis topográfico de los terrenos donde se pretende ubicar la ZEE, con información de usos de suelo y describiendo, en su caso, la presencia de asentamientos humanos; un análisis de la oferta educativa en el Área de Influencia; un inventario y condiciones de la infraestructura existente; un análisis de la viabilidad económica y financiera del proyecto; y requerimientos de apoyos públicos complementarios. En el Anexo 5 se presenta la versión completa de la Evaluación Estratégica sobre la Situación e Impacto Sociales y Ambientales³⁷, con la respectiva opinión de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (como lo requiere el Artículo 47 del Reglamento de la LFZEE) y otras instancias que participaron en su revisión³⁸, así como los demás componentes del Estudio de Prefactibilidad³⁹.
- V. La información sobre las necesidades de infraestructura y las acciones de política pública que se requieran para el desarrollo de la ZEE y su Área de Influencia, incluyendo una estimación de los recursos públicos y plazos requeridos para tal efecto.
- VI. La opinión de la AFDZEE sobre la viabilidad del establecimiento y operación de la ZEE, con base en las secciones anteriores.

³⁶ Documento suscrito por los titulares de los gobiernos de las Entidades Federativas y los Municipios en donde se pretenda establecer una Zona que denota el consentimiento para el establecimiento de la misma, así como diversas obligaciones y compromisos locales.

³⁸ Secretaría de Gobernación, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, así como la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Cambio Climático del Estado de Michoacán y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Guerrero.

³⁹ Elaborado con el apoyo de un consorcio de empresas consultoras contratado por el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C (Banobras), el cual se encargó de elaborar los capítulos que componen dicho estudio mediante la integración de insumos proporcionados por diversas dependencias de la Administración Pública Federal, el Banco Mundial y estudios previos, complementando en algunos casos dichos elementos con análisis técnicos adicionales.

I. ANÁLISIS RELATIVO AL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA LEY FEDERAL DE ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES Y SU REGLAMENTO

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

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

A continuación, se presenta el análisis relativo al cumplimiento de dichos requisitos de la ZEE bajo dictaminación, en los municipios de Lázaro Cárdenas, Michoacán, y La Unión de Isidro Montes de Oca, Guerrero.

I. Incidencia de Pobreza Extrema.

De acuerdo con el CONEVAL, *una persona se encuentra en situación de pobreza extrema cuando tiene tres o más carencias, de seis posibles, dentro del Índice de Privación Social⁴⁰ y que, además, se encuentra por debajo de la línea de bienestar mínimo⁴¹. Las personas en esta situación disponen de un ingreso tan bajo que, aun si lo dedicase por completo a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana.*

Según los últimos datos publicados por CONEVAL (2014)⁴², el estado de Michoacán es la sexta entidad federativa con mayor incidencia de pobreza extrema, con 14% de su población viviendo en dicha condición (más de 641 mil personas).

Por su parte, el estado de Guerrero es la tercera entidad federativa con mayor incidencia de pobreza extrema, con 24.5% de su población viviendo en dicha condición (más de 868 mil personas).

II. Ubicación Estratégica.

El Puerto de Lázaro Cárdenas se encuentra en la región sur-sureste de la República Mexicana, en el litoral del Pacífico perteneciente al estado de Michoacán, uno de los estados con mayor disponibilidad de recursos naturales en el país. Presenta una ubicación

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

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

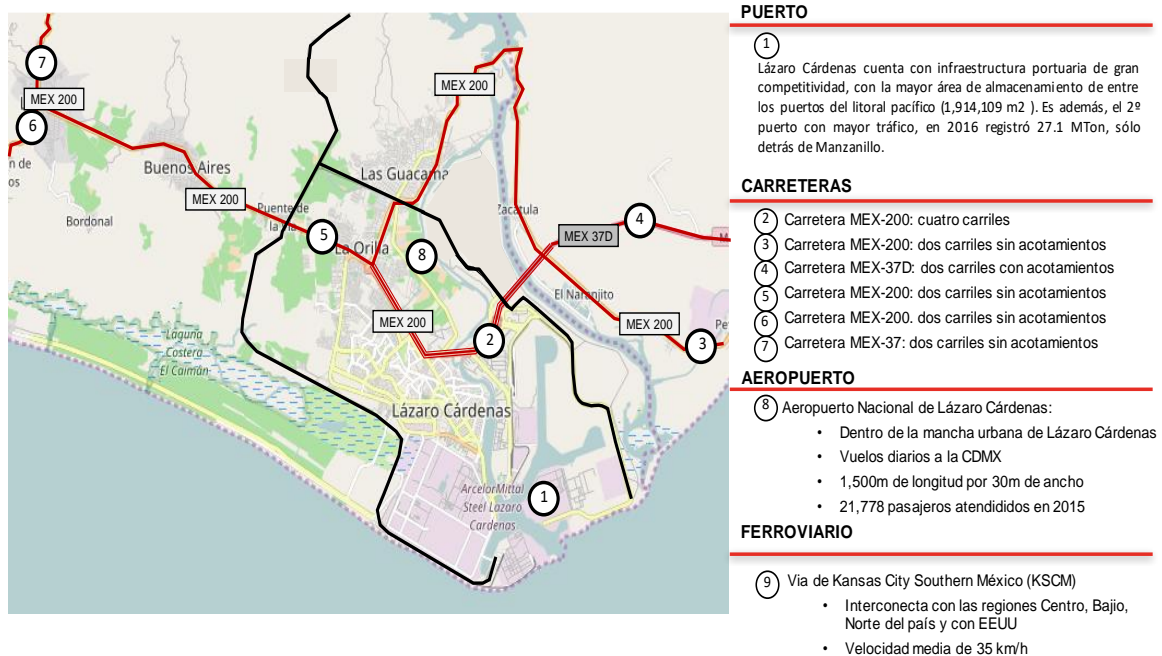
⁴² De conformidad con el Artículo 37 de la Ley General de Desarrollo Social, los "estudios del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social deberán hacerse con una periodicidad mínima de cada dos años para cada entidad federativa y con información desagregada a nivel municipal cada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

geográfica que le permite cubrir rutas logísticas que llegan hasta los cinco continentes⁴³, y destaca el vínculo comercial que mantiene con el mercado asiático. Tan solo en 2015, movilizó más de 20 millones de toneladas por movimiento de altura a diferentes destinos, lo que representó el 26.6% del total de carga por este tipo de movimiento en el litoral del Pacífico mexicano⁴⁴.

El puerto cuenta con una red vial, ferroviaria, de cabotaje y aeroportuaria que le permite vincularse con las regiones de mayor dinamismo económico del país, tales como el clúster industrial del Bajío (500-640 km de distancia; 5-7 horas; estados de Querétaro, Guanajuato y San Luis Potosí); el Valle de México (544-619 km de distancia; 5.5-6.5 horas; Estado de México y la Ciudad de México); y el mercado local (los municipios de Lázaro Cárdenas, Michoacán; y Zihuatanejo y Petacalco, Guerrero). Por su parte, mediante el mercado de cabotaje, se puede conectar con varios puertos del litoral del Pacífico (Manzanillo, Colima; Guaymas, Sonora; San Juan de la Costa, Baja California Sur; Salina Cruz, Oaxaca)⁴⁵.

Cabe destacar que mediante ferrocarril, el puerto se enlaza con la red ferroviaria concesionada de *Kansas City Southern de México*, permitiéndole conexiones a los principales puntos industriales del Bajío, y el norte del país, cruzando a Estados Unidos por Nuevo Laredo en un tiempo promedio de 72 horas⁴⁶.

Ilustración 1 Ventajas de Localización



Fuente: Elaboración propia

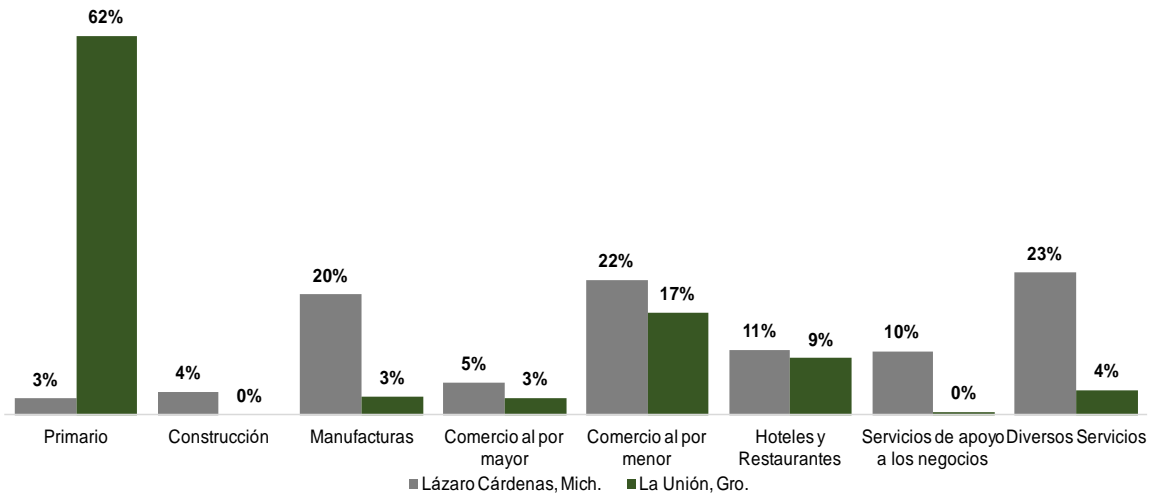
⁴³ El acceso a la costa este de EE.UU., Europa y África es posible mediante el Canal de Panamá.

⁴⁴ Informe Anuario Estadístico Sector Comunicaciones y Transportes 2015, SCT.

⁴⁵ Programa Maestro de Desarrollo Portuario del Puerto de Lázaro Cárdenas 2015-2020, CGPMM.

⁴⁶ "Situación Física y Operativa de la API Lázaro Cárdenas e identificación de ventajas para localizar una ZEE en las cercanías del Puerto". Nathan Associates, (2015).

Gráfica 3 Población ocupada en Lázaro Cárdenas y La Unión (2014)



Nota: Varios servicios incluye transportes, correos y almacenamiento; información en medios masivos; servicios financieros y de seguros; servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles; servicios profesionales, científicos y técnicos; servicios educativos; servicios de salud y de asistencia social; servicios de esparcimiento culturales y deportivos; y otros servicios excepto actividades gubernamentales. La suma de los porcentajes de Lázaro Cárdenas es del 97%, el 3% restante corresponde a los sectores agrupados por el principio de confidencialidad. La suma de los porcentajes en La Unión es de 98%, el 2% restante corresponde a los sectores agrupados por principio de confidencialidad.
Fuente: Censos Económicos 2014, INEGI.

Para la identificación de los sectores con potencial de desarrollo en la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión, se realizó un estudio de mercado compuesto por un análisis cuantitativo y cualitativo. Por un lado, se hizo un análisis de flujos de comercio exterior, inversión extranjera directa y demanda nacional, robustecido por un análisis a nivel local de complejidad económica⁴⁷, competitividad de costos y disponibilidad de materias primas. Por otra parte, se realizaron entrevistas y encuestas a organismos empresariales y empresas representativas de los sectores identificados. Con base en lo anterior, se concluyó que la Agroindustria (conservación de frutas y verduras), el sector Automotriz (automóviles y camiones y carrocerías y remolques), la Metalmecánica (estructuras metálicas y productos metálicos) y la Siderurgia (productos de hierro y acero) presentan el mayor potencial para desarrollarse en la ZEE.

El análisis que conlleva a esta identificación de sectores se resume en el apartado 2 de la Sección IV del presente Dictamen, y se presenta de manera detallada en el Anexo 4: Análisis de Mercado y Demanda Potencial de la ZEE.

⁴⁷ La Complejidad Económica es una medida desarrollada por la Universidad de Harvard y el Instituto Tecnológico de Massachusetts que determina las capacidades y conocimientos de los sectores productivos de un país o una región con base en los bienes y servicios que produce. Esta metodología ha sido empleada para desarrollar el "Atlas de Complejidad Económica de México", el cual puede ser consultado en la siguiente página web: <http://www.gob.mx/productividad/articulos/atlas-de-complejidad-economica-de-mexico-14291>.

Ilustración 3 Algunas vocaciones productivas con potencial de desarrollo en la ZEE

Michoacán

Guerrero y Michoacán

SIDERURGIA/ METALMECÁNICA (SCIAN 33)

- **Alta disponibilidad de materia prima;** Michoacán es el segundo productor de **mineral de hierro** del país¹
- Cuenta con capacidad de **producción de siderurgia instalada en la zona**, de productos planos y largos
- Posibles **encadenamientos con la industria** de componentes de **automotriz y metalmecánica** de la región

AUTOMOTRIZ (SCIAN 33)

- **Potencial de convertirse en Hub automotriz** del Pacífico² aprovechando, en el corto plazo, la integración de SKD/CKD de origen asiáticos
- Alrededor del **20% de las importaciones y exportaciones** nacionales de vehículos son a través de Lázaro Cárdenas³
 - El puerto cuenta con una Terminal Especializada de Vehículos con capacidad de movimiento de 750,000 unidades anuales³
- Existe un potencial de **encadenamiento con la industria de siderurgia** implantada en la zona.

AGRICULTURA/ SERVICIOS LOGÍSTICOS (SCIAN 31)

- La región de la Costa Grande en Guerrero representa el 15% de la superficie del estado dedicada a la **actividad agrícola**
- Guerrero ocupa el primer lugar nacional en la producción de **copra (80%), mango (20%), jamaica (63%)**, y el segundo en **ajonjolí (24%)**⁵
- Michoacán ocupa el primer lugar nacional en la producción de **aguacate (78%), fresa (64%), guayaba (46%), limón (29%) y zarzamora (94%)**⁵
- El Puerto de Lázaro Cárdenas goza de una **posición logística estratégica** por su interconexión con Asia, Sudamérica y E.E.U.U.

- (1) Anuario Estadístico de la Minería Mexicana, 2015; Edición 2016.
- (2) SSA México.
- (3) SCT.
- (4) API Lázaro Cárdenas.
- (5) Datos del año agrícola 2015, del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera – SAGARPA.

IV. **Población.** De conformidad con la última información oficial publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), al año 2015 la población total del municipio de Lázaro Cárdenas era de 183,185 habitantes (representando el 3.9% de la población del Estado de Michoacán), y el de La Unión de Isidro Montes de Oca era de 26,432 habitantes (0.7% de la población del estado de Guerrero)⁴⁸. De este modo, la población conjunta de los municipios que albergarán la ZEE es de 209,617 habitantes.

⁴⁸ Encuesta Intercensal, 2015. INEGI.

II. ESPECIFICACIÓN DE LA ZEE DE LÁZARO CÁRDENAS-LA UNIÓN Y SU ÁREA DE INFLUENCIA⁴⁹

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

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

II.1 PROPUESTA DE LA MODALIDAD DE LA ZEE DE LÁZARO CÁRDENAS-LA UNIÓN

Se propone que la declaratoria de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión sea bajo la modalidad por “secciones”, es decir, podrán autorizarse varios conjuntos industriales (secciones), siempre y cuando reúnan los requisitos correspondientes ubicados dentro de un “polígono más amplio”, delimitado este último de tal manera que se propicie la consolidación de un clúster económico (industrial y logístico).⁵⁰ Bajo este esquema, los beneficios del régimen especial previsto en la Ley antes referida podrán ser ejercidos para atraer nuevas inversiones, exclusivamente dentro de los “conjuntos industriales” (las secciones) donde se otorgue un Permiso⁵¹ o Asignación⁵² a un Administrador Integral que pretenda desarrollar y operar una sección, tras cumplir con los requisitos y procedimientos que señalan la Ley, su Reglamento, el Decreto por el que se emita la Declaratoria de ZEE y, en su caso, los lineamientos que la Autoridad Federal expida para tal efecto. Entre otros aspectos, los lineamientos deberán procurar un desarrollo equilibrado de las posibles “secciones” de la ZEE para que éstas se complementen y no generen afectaciones negativas entre sí, ni hacia otras empresas e industrias existentes en torno a la Zona.

En este sentido, el Decreto por el que se emita la Declaratoria de ZEE, en términos del artículo 8, fracción IV de la Ley de ZEE, debe incluir las facilidades administrativas y los incentivos fiscales, aduaneros y económicos, entre otros, que se otorgarán exclusivamente en las secciones que conformarán la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión, a los Administradores Integrales que obtengan Permisos o Asignaciones para establecer y operar dichas secciones y a los Inversionistas que sean autorizados para operar en las mismas.

Cabe destacar que, en relación con los beneficios e incentivos fiscales y aduaneros, de manera previa al otorgamiento del Permiso o Asignación al Administrador Integral, la Autoridad Federal deberá obtener la opinión favorable de la Subsecretaría de Ingresos y del Servicio de Administración Tributaria, ambas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en el ámbito de sus competencias, respecto a que la sección correspondiente que sea propuesta cumpla con las consideraciones por las que el Decreto de Declaratoria otorga facilidades administrativas e incentivos y que dicha sección está diseñada para atraer nuevas inversiones y no propicia el traslado de inversiones existentes en otras áreas o regiones del País, de conformidad con los requisitos previstos en el Reglamento de la Ley de ZEE y el propio Decreto de Declaratoria.

⁴⁹ El presente apartado fue elaborado con análisis y narrativa propia de la Autoridad Federal, tomando las definiciones, ilustraciones y mapas que se incluyen en el Anexo 1 del presente Dictamen, mismo que fue elaborado por el consorcio consultor contratado por BANOBRAS.

⁵⁰ Lo anterior es consistente con diversos casos de éxito internacional, como el Clúster de Polígonos industriales de Hemerai, Tailandia (que mide 7,231 hectáreas), la Zona Industrial de Ceoga, Sudáfrica (11,500 hectáreas) o el Corredor Serawak, Malasia (7 millones de hectáreas).

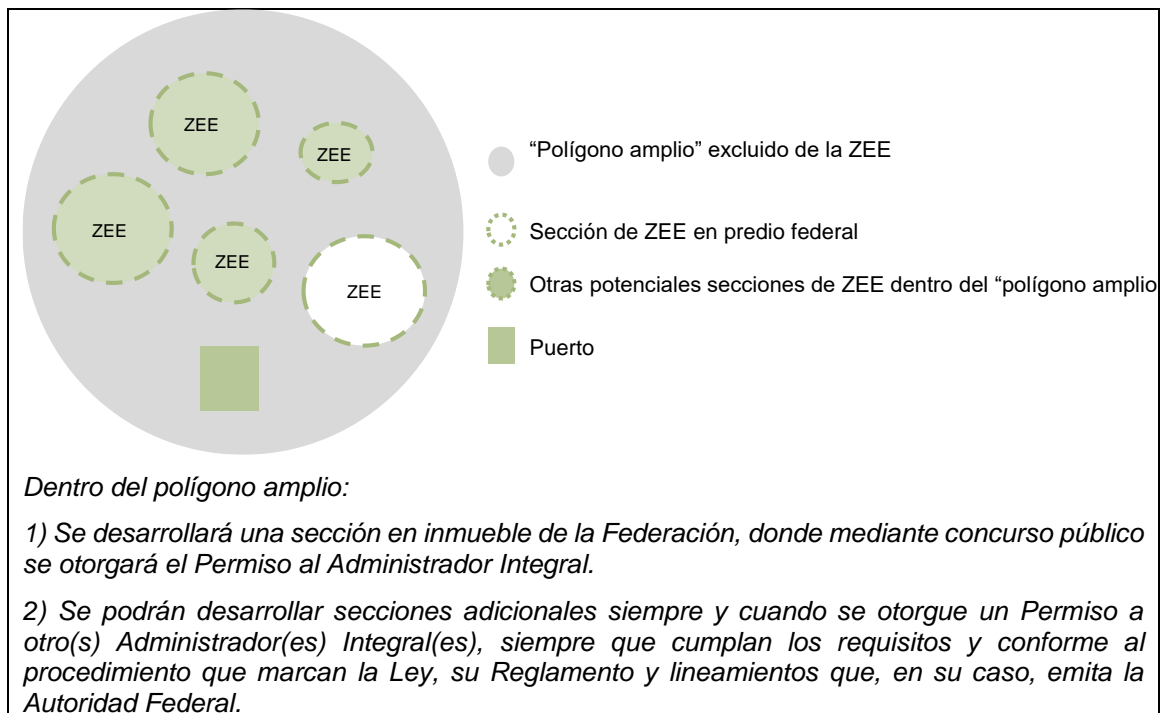
⁵¹ Acto jurídico administrativo mediante el cual la SHCP, a través de la AFDZEE, otorga a una sociedad mercantil constituida conforme a la legislación mexicana, el derecho a construir, desarrollar, administrar y mantener una Zona.

⁵² Acto jurídico administrativo mediante el cual la SHCP, a través de la AFDZEE, otorga exclusivamente a una entidad paraestatal el derecho a construir, desarrollar, administrar y mantener una Zona.

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

El esquema propuesto dota a la ZEE de mayor flexibilidad para ajustarse a las condiciones y apetito del mercado, y permite desarrollar nuevos eslabones en torno a la cadena productiva existente, industrias complementarias o alternativas. Se propiciará además que las empresas que se instalen en las secciones sean más productivas y competitivas, al ubicarse cerca de clientes y proveedores; que se aceleren los procesos de innovación y transferencia tecnológica entre empresas y que se fomente el establecimiento de nuevos negocios. Más aún, este esquema facilitará la provisión de infraestructura para las empresas, puesto que se consolidará una masa crítica que elevará el retorno económico y social de su mantenimiento y nuevas inversiones, y propiciará un desarrollo más ordenado de los asentamientos humanos, centros de educación y capacitación y equipamiento urbano. Lo anterior fomentará economías de escala⁵³ y alcance⁵⁴ que representan un mayor atractivo para la inversión productiva.

Ilustración 4 Visualización de una ZEE bajo modalidad por “secciones”



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

Para la delimitación del polígono dentro del cual podrán autorizarse secciones de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión, se prioriza la proximidad al Puerto de Lázaro Cárdenas, ya que así se tendrá acceso a la infraestructura básica para el correcto desarrollo y operación de la Zona: carretera, ferrocarril, aeropuerto y puerto, así como a las redes de agua, energía y telecomunicaciones.

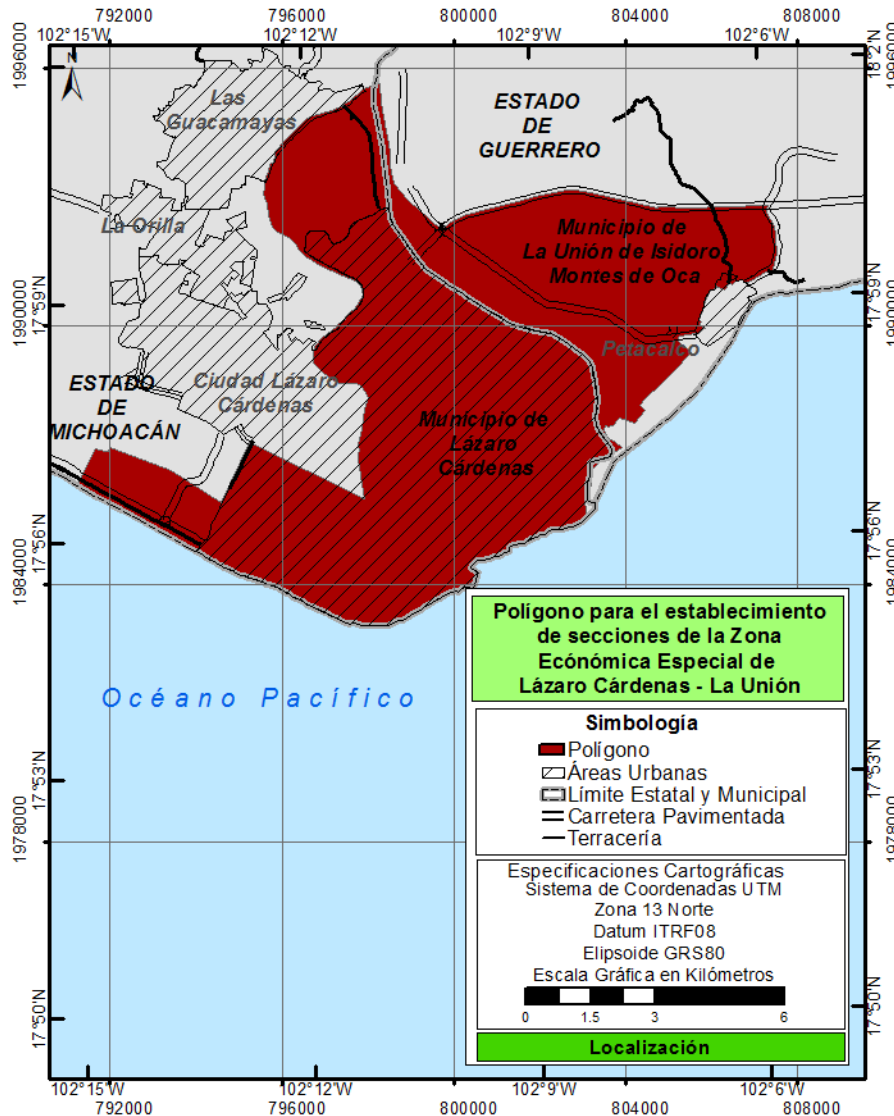
⁵³ Situación en la cual en un proceso de producción los costos unitarios disminuyen debido al aumento del tamaño o escala. Es decir, mientras más se produce un bien o servicio, menor es el costo por cada unidad producida.

⁵⁴ Eficiencia operacional que se adquiere al producir distintos bienes o servicios empleando la misma capacidad productiva. Es decir, resulta más barato producir dos o más bienes o servicios en una sola planta que producir similares cantidades de cada bien o servicio en distintas plantas.

II.2 DELIMITACIÓN DE LA ZEE

Aplicando los criterios que se describen más adelante, se obtiene la siguiente propuesta de delimitación del polígono amplio de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión.

Mapa 1 Propuesta de polígono amplio de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión



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

CRITERIOS DE DELIMITACIÓN

1. **Colindancia o cercanía con el puerto y aeropuerto** para tener acceso garantizado a los distintos modos de transporte, minimizar las inspecciones, y reducir los costos de transporte y la contaminación. Cabe destacar que más del 90% del comercio internacional se transporta por vía marítima.⁵⁵

⁵⁵ Organización Marítima Internacional - <https://business.un.org/en/entities/13>

2. **Cercanía entre polígonos industriales aptos para detonar el desarrollo de la ZEE**, susceptibles para desarrollarse como secciones. Esta proximidad facilitará el desarrollo de clústeres y aprovechar sinergias entre el puerto, aeropuerto y los polígonos industriales existentes y potenciales. Para la industria, esto representa cadenas productivas más eficientes por la cercanía (economías de escala y alcance) y mayor atractivo para el desarrollo de incubadoras. Las secciones además se verán beneficiadas de la infraestructura lineal que conecta el corredor.
3. **Priorizar sitios en el entorno de usos industriales existentes o previstos** según los Programas de Desarrollo Urbano, pues la ubicación de las secciones deberá ser congruente con las actividades económicas, uso de suelo, y tipo de industria existente. Asimismo, el desarrollo industrial en suelos no previstos para este tipo de actividades retrasaría el proyecto y entorpecería su implementación.
4. **Cercanía o fácil integración a infraestructura de transporte y logística**, para garantizar el acceso a las empresas que se instalen dentro de las secciones de la ZEE el acceso a sus insumos de producción y mercados objetivo. Lo anterior implica menores necesidades de recursos públicos para financiar dichas obras, y un menor costo de transporte (personas y mercancías).
5. **Preferencia a sitios con acceso a una fuente de energía, agua, red de drenaje**, y en su caso, **tratamiento de aguas y residuos sólidos**. Ello representa un gran atractivo para los inversionistas, pues se trata de insumos estratégicos, y podría minimizar requerimientos de infraestructura habilitadora (“última milla”).
6. **Cercanía a asentamientos humanos de más de 50,000 habitantes**. Evitar localidades remotas sin una masa poblacional mínima para desarrollar actividades productivas, así como grandes urbes con un dinamismo económico tal que dificulte la planeación y desarrollo de la Zona. Este criterio está alineado con lo ya establecido en la LFZEE y su Reglamento.
7. **Prever suelos con topografía llana o moderada**, pues las topografías accidentadas dificultan el desarrollo de la ZEE al implicar mayores trabajos de tierra y elevados costos de desarrollo.
8. **Evitar áreas con restricciones legales y ambientales**, para minimizar externalidades negativas como daño a la flora y fauna, e inconformidad social.

APLICACIÓN DE CRITERIOS DE DELIMITACIÓN

Tras haber realizado un análisis de diversos casos nacionales e internacionales⁵⁶, se observa que en la proximidad de los puertos se concentra el desarrollo de empresas y actividades logísticas e industriales. Esto es derivado de las diversas ventajas que presenta establecerse en el entorno de un recinto portuario: acceso a infraestructura terrestre (carretera y ferrocarril) y en algunos casos aeroportuaria; acceso a mercados estratégicos; proximidad a la materia prima; costos de transporte reducidos; cercanía a una aduana; y proximidad a zonas urbanas. De hecho, existen ZEEs⁵⁷ que, aprovechando el dinamismo económico y comercial que brinda un puerto, se han establecido de manera aledaña, dentro o que incluyen los recintos portuarios. Tal es el caso de la ZEE de Aqaba en Jordania, ZEE del Parque Industrial Suzhou en China, la Zona Franca (ZF) de Tánger en Marruecos, ZF de Colón en Panamá, ZF de Manaus en Brasil, ZF de Barcelona en España, Zona

⁵⁶ Nacionales: puertos de Veracruz, Ensenada, Mazatlán y Guaymas. Internacionales: puertos en Costa Rica, Panamá y Malasia.

⁵⁷ Bajo sus diferentes modalidades: ZEE, Zona Franca (ZF), Zona Libre (ZL) o Zona Económica Libre (ZEL), según el marco legal de su país sede.

Libre (ZL) de Jebel Ali en Emiratos Árabes Unidos y Zona Económica Libre (ZEL) de Incheon en Corea del Sur, entre otros.

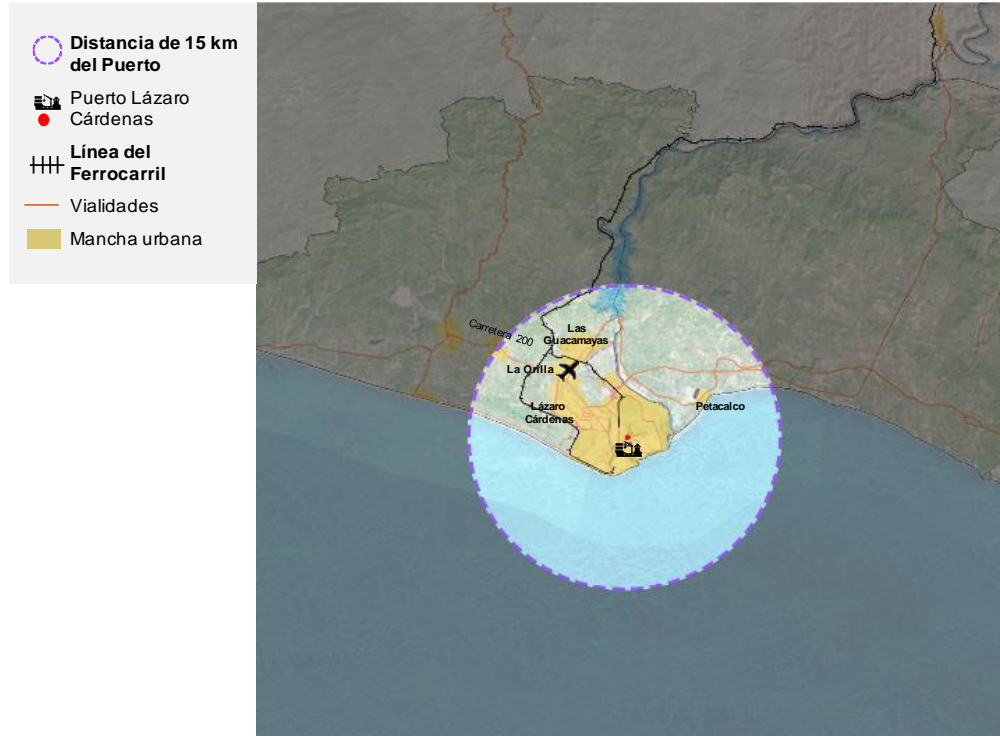
Tabla 6 ZEEs establecidas en torno a un puerto

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

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

En el caso específico del Puerto de Lázaro Cárdenas, se observa que en la proximidad del Puerto, se encuentran el Aeropuerto Nacional de Lázaro Cárdenas, la línea del ferrocarril, y el acceso a la carretera federal 200, lo que permite la comunicación con Manzanillo, Zihuatanejo, la región del Bajío y el resto del territorio nacional.

Mapa 2 Infraestructura de Transporte y Logística Existente



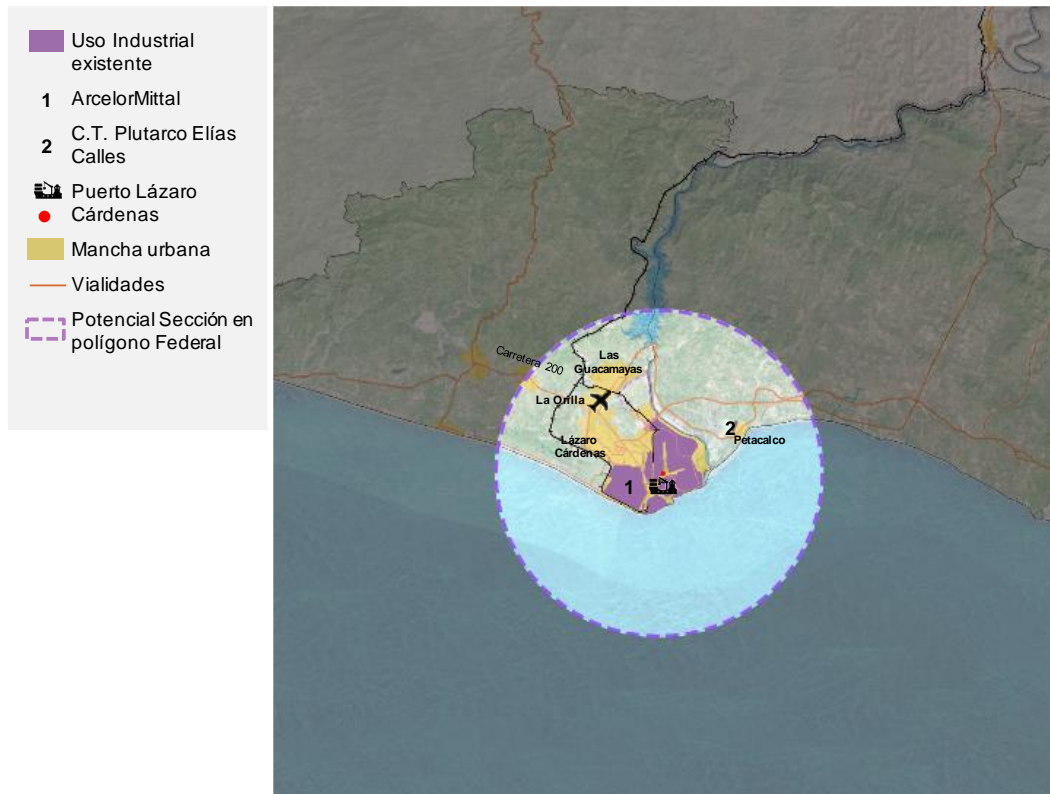
Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Cabe destacar que para el correcto desarrollo de la ZEE es importante darle prioridad a sitios en el entorno con usos industriales existentes, ya que la ubicación de su(s) sección(es) deberán ser congruentes con la vocación productiva, las actividades económicas, uso de suelo y tipo de industria existente a su alrededor, fomentando así, en el mediano plazo, la consolidación de conglomerados industriales que puedan potenciar los encadenamientos productivos en torno a la Zona.

Cerca del Puerto de Lázaro Cárdenas se identifica la existencia de usos industriales previstos en el municipio de Lázaro Cárdenas, donde destaca la presencia de *ArcelorMittal*, el mayor empleador del municipio⁵⁸, con una planta de acero y planchado del mismo. Por su parte, en el municipio de La Unión, Guerrero se ubica la central termoeléctrica *Plutarco Elías Calles*, una de las más importantes en el país.

⁵⁸ Fuente: ArcelorMittal México: <http://corporate.arcelormittal.com/sustainability/local-picture/mexico>.

Mapa 3 Usos industriales existentes



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

Cerca de estos usos industriales existentes, así como del predio identificado como susceptible para desarrollar una Sección en propiedad federal (en proceso de donación) y los predios con potencial industrial de la API, se identifican dos municipios (Lázaro Cárdenas, Mich., y La Unión, Gro.) que suman una población de 209,617 habitantes. Asimismo, a aproximadamente 100 km distancia, y conectado por la carretera federal 200, se encuentra el municipio guerrerense de Zihuatanejo de Azueta, el cual cuenta con una población de 124,824 habitantes. En su conjunto, estos tres municipios cuentan con una población de 334,441 habitantes, por lo que se estima que existe una masa de población adecuada para proveer a la Zona de mano de obra (capacitada o disponible para ser capacitada).

Tabla 7 Municipios susceptibles de proveer mano de obra a la ZEE

	Municipio	Población (hab.)	Población Económicamente Activa (hab.)	Tasa de Participación (%)
1	Zihuatanejo, Guerrero	124,824	69,152	55
2	La Unión, Guerrero	26,432	10,916	41
3	Lázaro Cárdenas, Michoacán	183,185	97,088	53
	Total	334,441	177,157	53

Fuente: Encuesta Intercensal, 2015. INEGI

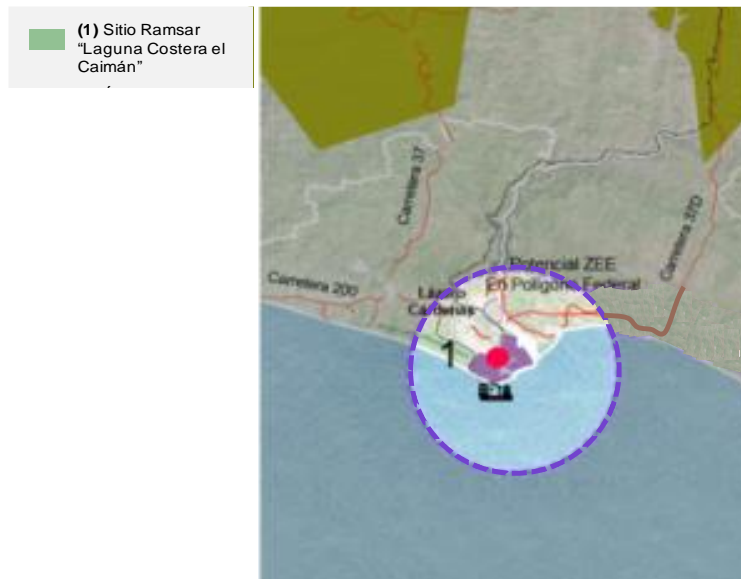
Mapa 4 Asentamientos humanos en la región



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

Para definir una delimitación óptima del polígono amplio de la ZEE también se ha analizado el entorno del Puerto, en ambos extremos del Río Balsas, para evitar sitios con restricciones legales y/o ambientales, en especial áreas naturales protegidas, humedales de importancia internacional (sitios Ramsar), lagunas, cerros humedales, manglares y áreas litorales. Como resultado se identifica un sitio con restricciones ambientales, el Sitio Ramsar “Laguna Costera El Caimán” (con presencia de mangle) con una superficie de 1,160.12 hectáreas.

Mapa 5 Restricciones legales y ambientales

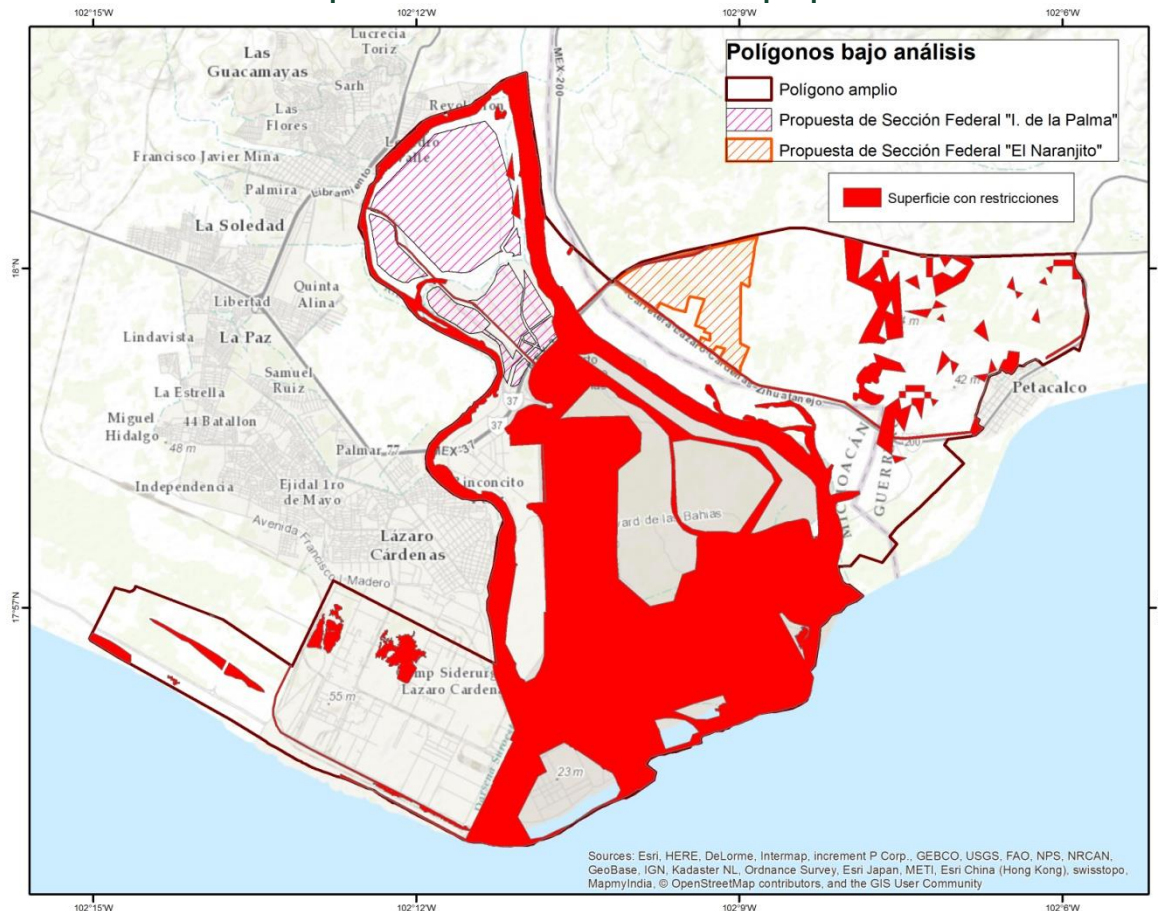


Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.

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

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

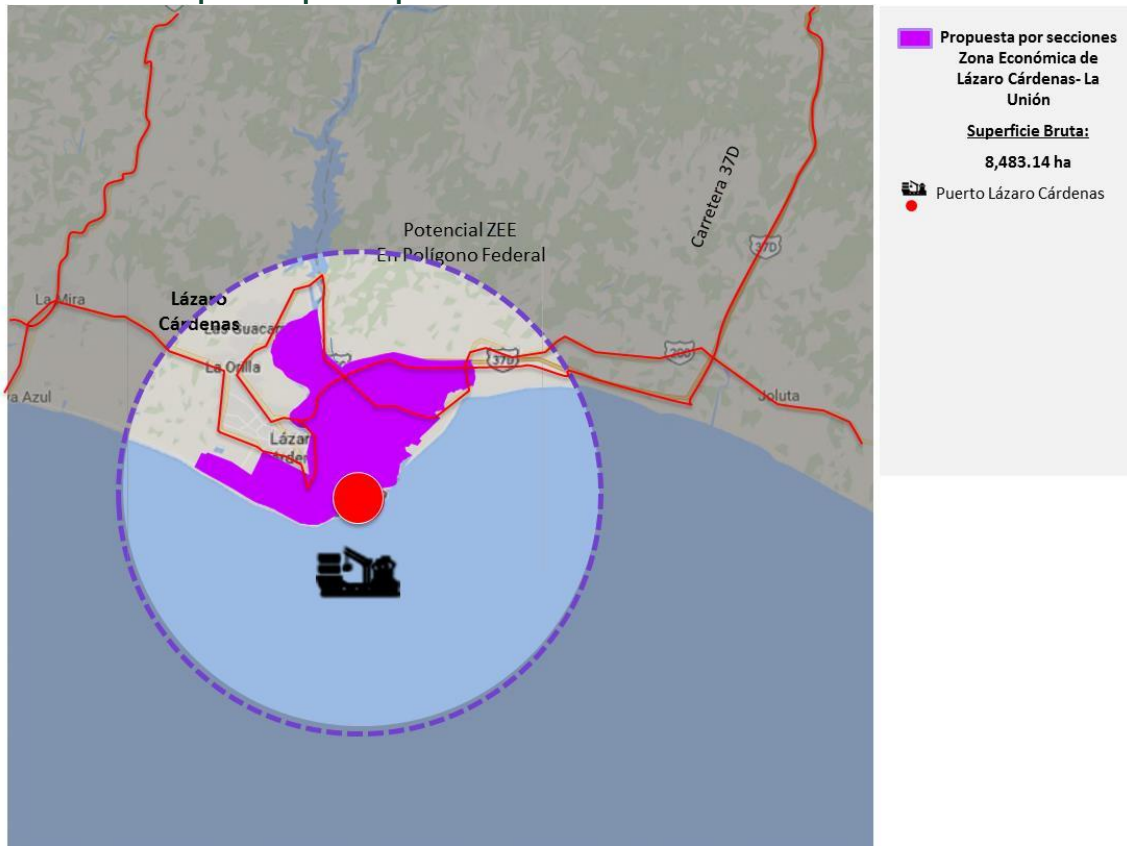
Mapa 6 Semáforo indicador de área apta para la instalación de la ZEE



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

Tras haber realizado el análisis anterior, y tomando en cuenta los límites con la mancha urbana y los municipales, así como la línea férrea y las carreteras, se obtiene la propuesta de polígono amplio para la autorización de secciones de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión.

Mapa 7 Propuesta para la delimitación de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión

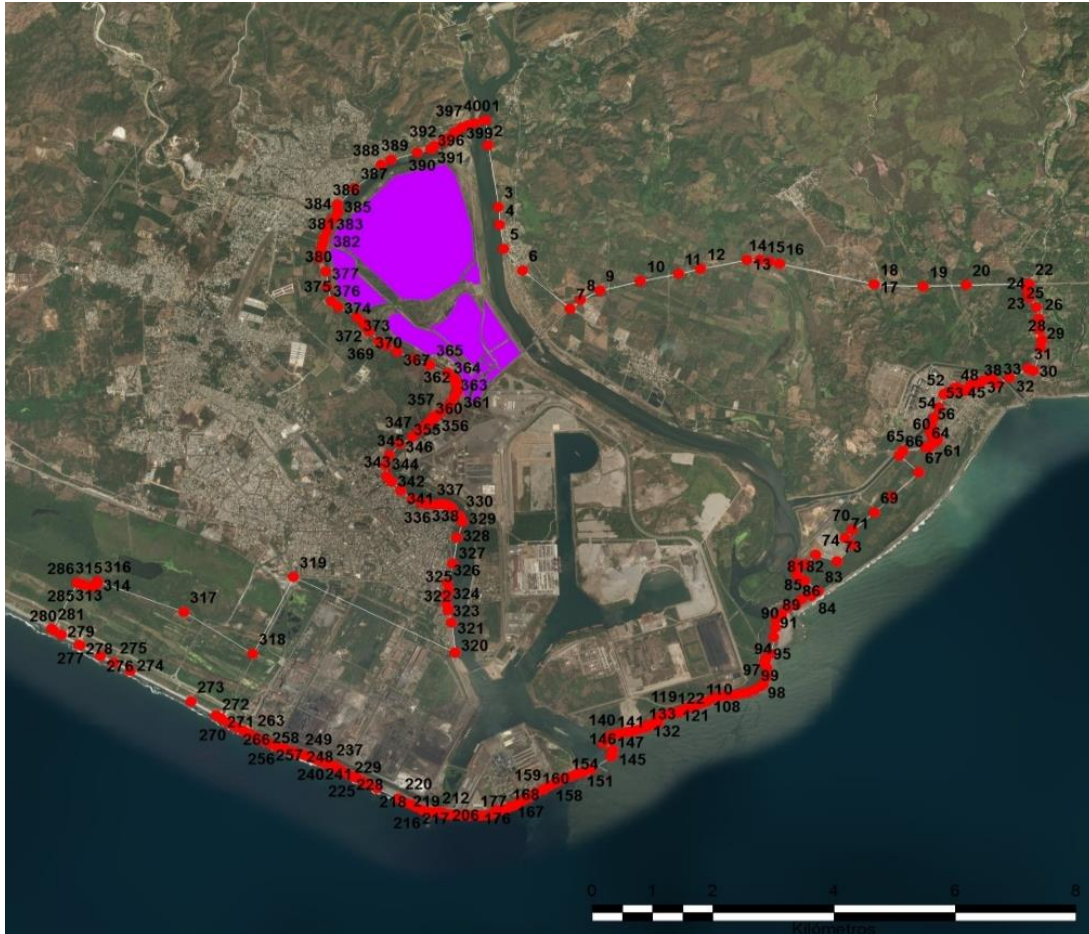


Fuente: Elaboración propia con base en información de Idom Ingeniería S.A. de C.V.

De esta forma, se obtuvo un “polígono amplio” con una superficie bruta de 8,483 hectáreas. Dentro de éste existen algunos territorios ocupados por localidades rurales que son depurados. Así, se conforma una superficie neta de 5,451 hectáreas, dentro de la cual exclusivamente los conjuntos industriales que se desarrollen tras haber obtenido el Permiso respectivo para operar como sección de la ZEE, podrán percibir los beneficios establecidos en el régimen especial que establece la LFZEE. Para más detalle sobre los criterios y el análisis realizado, consultar el Anexo 1 del presente Dictamen.

Se elimina una hoja (p. 28) sobre las afectaciones en el polígono amplio. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

Ilustración 5 “Polígono amplio” donde se podrán desarrollar “secciones”



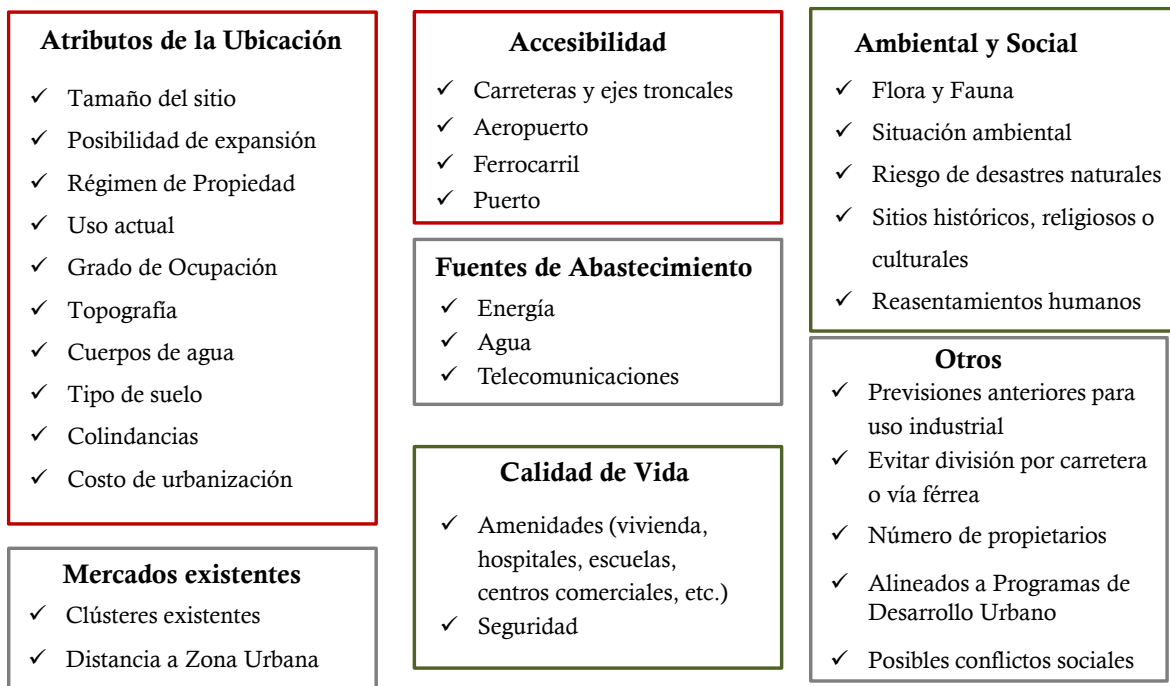
Nota: El cuadro de construcción poligonal del polígono amplio se incluye en el Anexo 1347 del presente Dictamen.
Fuente: Elaboración propia con información de Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Como se señala previamente, dentro de este “polígono amplio” aún pueden existir sitios con restricciones específicas en materia ambiental o de usos de suelo que no se pueden extraer sin romper la continuidad del mismo. Asimismo, la información para identificar dichas restricciones es la proporcionada por fuentes oficiales con sus escalas de análisis respectivas, por lo que estudios más detallados, como las Manifestaciones de Impacto Ambiental, podrían revelar restricciones no contempladas en dichas fuentes. Por lo anterior, todas las posibles “secciones” que se desarrollen dentro del “polígono amplio” deberán, además de reunir los requisitos para ser autorizados, respetar la normatividad ambiental y urbana correspondiente, así como los límites de la mancha urbana. Asimismo, los recintos portuarios, en términos de la Ley de Puertos, deberán quedar excluidas del “polígono amplio” susceptible a desarrollar “secciones” de ZEE. Cuando en los términos de las disposiciones jurídicas aplicables, los bienes del dominio público de la Federación que se encuentren en el recinto portuario y no tengan uso, destino y modo de operación y en su caso se determine que pasen formar parte de la Zona de Desarrollo Portuario, podrán en ese supuesto ser susceptibles de albergar “secciones” de ZEE.

II.3 DELIMITACIÓN DEL PREDIO EN PROCESO DE DONACIÓN A LA FEDERACIÓN

Para validar la aptitud del predio identificado para desarrollar una Sección en la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión, se contó con la opinión técnica de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) mediante la cual se clasificó como el predio más factible entre diversas opciones —considerando las necesidades de superficie identificadas por el Estudio de Prefactibilidad que conforman este Dictamen. También se contó con la validación del Banco Mundial, mediante un “Análisis de Sitios”, proceso que involucró la consideración de más de 30 variables sobre los atributos de la ubicación, mercados existentes, accesibilidad a infraestructuras, fuentes de abastecimiento de insumos básicos, aspectos sociales y ambientales, y la calidad de vida de los potenciales trabajadores.⁵⁹

Ilustración 6 Elementos considerados para seleccionar el predio más adecuado para el desarrollo de la sección



Fuente: SEDATU y Banco Mundial

Este trabajo incluyó visitas de campo y reuniones con otras dependencias (SCT, SE, SAGARPA, CFE, PEMEX) para contrastar las diferentes características de cada predio. Derivado de lo anterior, se llegó a la definición de la “Isla de la Palma”, que comprende la parte norte de la Isla del Cayacal, como el más idóneo para el desarrollo de la ZEE. Entre otras, las ventajas comparativas del predio son:

- Colindancia con el puerto, lo que facilita las operaciones logísticas
- Delimitación física del predio y topografía plana
- Acceso vial e Infraestructura ferroviaria que atraviesa el predio
- Conectividad inmediata con la carretera federal 200
- Avances de urbanización en ciertos puntos
- Al ubicarse en una isla, el predio tiene ventajas físicas de protección y aislamiento

⁵⁹ Para mayor detalle, consultar el Anexo 1: Especificación Geográfica de la ZEE y Área de Influencia.

El predio de Isla de Palma es propiedad del Gobierno del Estado de Michoacán, resguardo a través del Fideicomiso número 406 “Parque Industrial Isla de la Palma con Recinto Fiscalizado Estratégico del Puerto de Lázaro Cárdenas, Michoacán”. En 2014, el gobierno estatal, a través de la Secretaría de Desarrollo Económico, diseñó la estrategia para el proyecto denominado Parque Industrial Isla de la Palma, que contemplaba 522.44 ha para el desarrollo del trazado viario, distribución y dimensionamiento de usos, así como áreas verdes y derechos de vía para ciertas infraestructuras. No obstante, el Gobierno del Estado de Michoacán está en proceso de donación de dicho predio para el desarrollo de la ZEE.⁶⁰

Si bien en la primera identificación del predio por SEDATU se contemplaban 710 hectáreas de superficie, el Gobierno del Estado de Michoacán ha proporcionado a la AFDZEE el plano y documentación que especifica que la superficie total en donación propiedad del Gobierno del Estado mide 592.42 ha. La diferencia entre la superficie de ambas delimitaciones se debe a las áreas federales que no pueden ser donadas por el Gobierno del Estado, tales como el Brazo de Liga del Río Balsas de 58.77 ha, entre otras. Esta superficie, de la CONAGUA, se podría incorporar al polígono a través de un proceso de supresión de zona federal, con lo que la superficie total podría llegar a 651.2 ha.⁶¹

Ilustración 7 Superficie de Isla de la Palma en proceso de donación



Identificación Inicial: 710.23 ha

Identificación Ajustada: 592.42 ha

Fuente: Elaboración propia

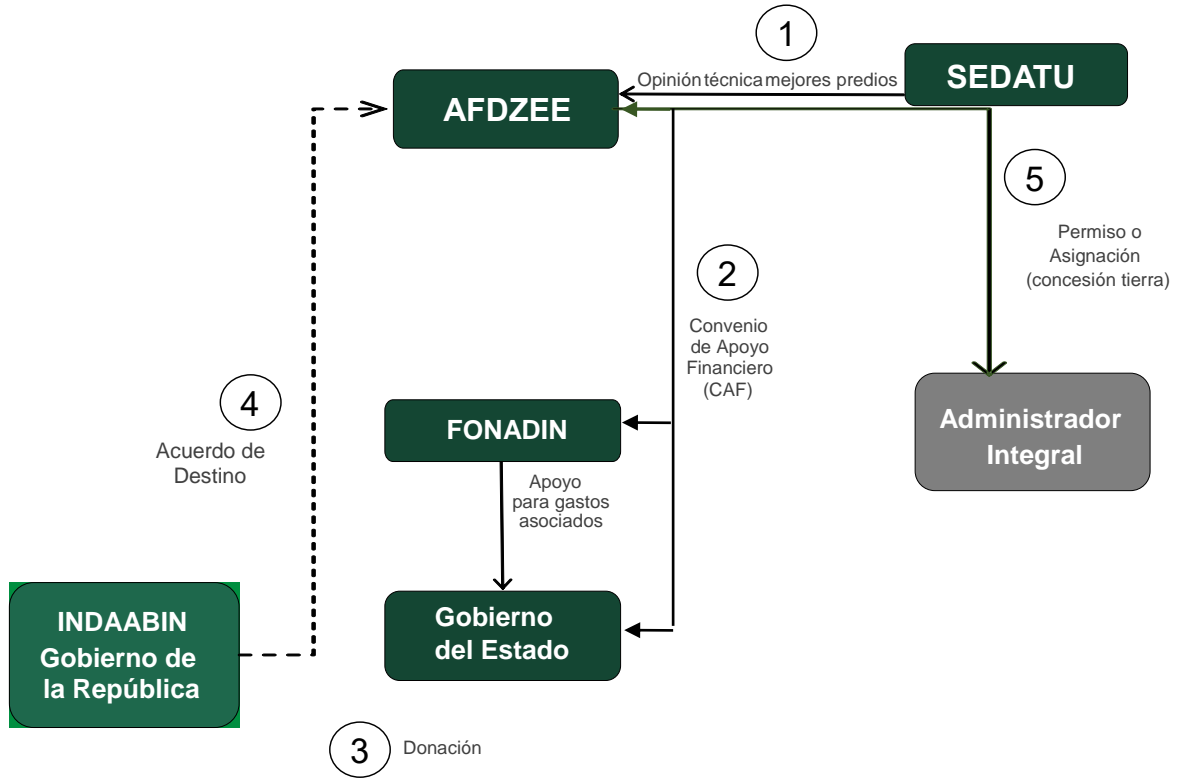
Al concretarse la donación, los inmuebles se destinarán en favor de la AFDZEE para que ésta a su vez busque otorgar mediante concurso público, el (los) Permiso (s) a un(os) Administrador(es) Integral(es) a los cuales estarán ligado(s) la(s) concesión(es) de dicha tierra hasta por 40 años, con posibilidad de prórroga por un periodo similar. En caso de que las condiciones de mercado lo determinen, la tierra también se podría otorgar mediante una Asignación a una entidad paraestatal, en cuyo caso no tendrán término de vigencia ni podrán renunciarse por parte de sus titulares, pero

⁶⁰ El 17 de marzo de 2017, el Gobernador del Estado de Michoacán (GEM) envió al Congreso del Estado una iniciativa de reformas para concretar esta donación al Gobierno Federal para la instalación de la Zona Económica Especial. Paralelamente, el GEM estableció una mesa de negociación con ejidatarios con los que existen juicios agrarios que afectan el predio, con la Procuraduría Agraria como mediador.

⁶¹ El predio en proceso de donación a la Federación aún podría sufrir ajustes adicionales en su superficie.

podrán terminar cuando así lo estime la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, sin perjuicio de los derechos adquiridos por terceros.⁶²

Ilustración 8 Proceso de Donación y Manejo de la Isla de la Palma



Fuente: Elaboración propia

⁶² En caso de que con posterioridad a la terminación de la Asignación se pretenda construir, desarrollar, administrar o mantener la ZEE a través de un Permiso, se deberá establecer como requisito para su otorgamiento el pago de la contraprestación que corresponda al Gobierno Federal, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

Ilustración 9 Cuadro de construcción poligonal de la Isla de la Palma

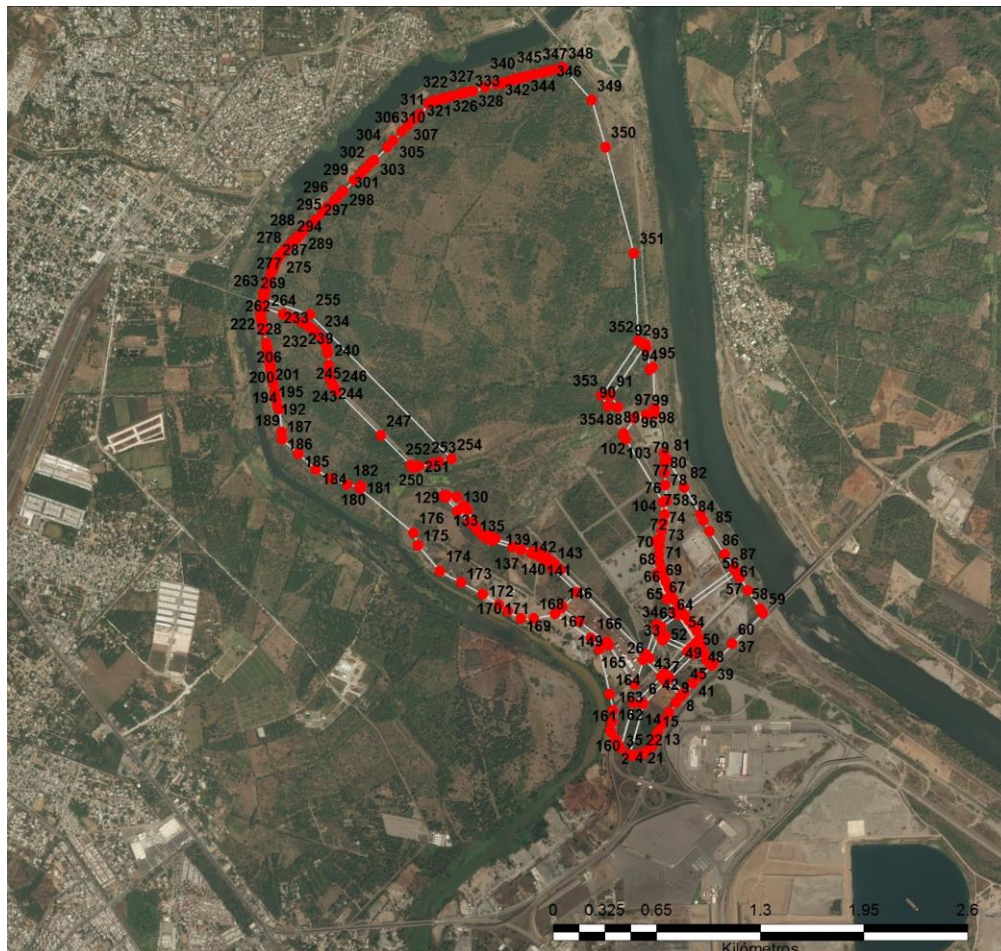
Id	X	Y	Longitud	Latitud
1	798144.8944	1990530.745	102° 11' 5.498" W	17° 58' 57.611" N
2	798126.7042	1990528.761	102° 11' 6.117" W	17° 58' 57.555" N
3	798111.8213	1990529.422	102° 11' 6.622" W	17° 58' 57.584" N
4	798095.2849	1990533.06	102° 11' 7.182" W	17° 58' 57.710" N
5	798090.6835	1990534.535	102° 11' 7.337" W	17° 58' 57.761" N
6	798173.7552	1990855.652	102° 11' 4.350" W	17° 59' 8.156" N
7	798314.6064	1990997.139	102° 10' 59.494" W	17° 59' 12.685" N
8	798409.2811	1990905.537	102° 10' 56.326" W	17° 59' 9.661" N
9	798378.3896	1990865.775	102° 10' 57.395" W	17° 59' 8.384" N
10	798337.3791	1990803.597	102° 10' 58.820" W	17° 59' 6.383" N
11	798310	1990756.965	102° 10' 59.774" W	17° 59' 4.881" N
12	798292.3999	1990721.576	102° 11' 0.390" W	17° 59' 3.740" N
13	798270.5717	1990681.889	102° 11' 1.152" W	17° 59' 2.461" N
14	798263.9571	1990667.006	102° 11' 1.384" W	17° 59' 1.980" N
15	798258.0039	1990652.015	102° 11' 1.594" W	17° 59' 1.496" N
16	798247.7513	1990623.68	102° 11' 1.957" W	17° 59' 0.580" N
17	798240.4753	1990602.514	102° 11' 2.215" W	17° 58' 59.896" N
18	798229.7131	1990585.053	102° 11' 2.589" W	17° 58' 59.334" N
19	798210.0481	1990562.165	102° 11' 3.269" W	17° 58' 58.600" N
20	798186.2356	1990544.636	102° 11' 4.087" W	17° 58' 58.042" N
21	798170.3638	1990536.751	102° 11' 4.630" W	17° 58' 57.793" N
22	798160	1990533.941	102° 11' 4.983" W	17° 58' 57.707" N
23	798144.8944	1990530.745	102° 11' 5.498" W	17° 58' 57.611" N
24	798446.7418	1991188.261	102° 10' 54.907" W	17° 59' 18.831" N
25	798304.3763	1991048.793	102° 10' 59.814" W	17° 59' 14.368" N
26	798208.6853	1991141.298	102° 11' 3.017" W	17° 59' 17.422" N
27	798264.3227	1991306.022	102° 11' 1.042" W	17° 59' 22.748" N
28	798285.5541	1991262.89	102° 11' 0.343" W	17° 59' 21.336" N
29	798292.9812	1991255.78	102° 11' 0.095" W	17° 59' 21.101" N
30	798446.7418	1991188.261	102° 10' 54.907" W	17° 59' 18.831" N
31	798500.6156	1991241.038	102° 10' 53.050" W	17° 59' 20.519" N
32	798469.8359	1991210.885	102° 10' 54.111" W	17° 59' 19.554" N
33	798310.0534	1991281.048	102° 10' 59.502" W	17° 59' 21.914" N
34	798280.6894	1991340.703	102° 11' 0.468" W	17° 59' 23.867" N
35	798379.7478	1991414.97	102° 10' 57.066" W	17° 59' 26.232" N
36	798500.6156	1991241.038	102° 10' 53.050" W	17° 59' 20.519" N
37	798727.1975	1991241.652	102° 10' 45.355" W	17° 59' 20.427" N
38	798610.3024	1991116.339	102° 10' 49.390" W	17° 59' 16.412" N
39	798596.0098	1991102.908	102° 10' 49.882" W	17° 59' 15.983" N
40	798528.8717	1991034.116	102° 10' 52.198" W	17° 59' 13.780" N
41	798483.5617	1990987.814	102° 10' 53.760" W	17° 59' 12.298" N
42	798429.807	1990929.894	102° 10' 55.616" W	17° 59' 10.442" N
43	798335.7934	1991018.422	102° 10' 58.763" W	17° 59' 13.366" N
44	798487.1889	1991170.5	102° 10' 53.543" W	17° 59' 18.233" N
45	798569.2788	1991134.453	102° 10' 50.773" W	17° 59' 17.021" N
46	798554.0476	1991173.907	102° 10' 51.270" W	17° 59' 18.311" N
47	798509.8848	1991193.299	102° 10' 52.760" W	17° 59' 18.963" N
48	798536.3124	1991219.846	102° 10' 51.849" W	17° 59' 19.813" N
49	798519.4328	1991263.569	102° 10' 52.400" W	17° 59' 21.242" N
50	798501.962	1991319.13	102° 10' 52.964" W	17° 59' 23.057" N
51	798476.4561	1991355.809	102° 10' 53.812" W	17° 59' 24.261" N
52	798451.337	1991382.382	102° 10' 54.651" W	17° 59' 25.137" N
53	798424.3559	1991412.991	102° 10' 55.552" W	17° 59' 26.145" N
54	798407.255	1991435.592	102° 10' 56.121" W	17° 59' 26.888" N
55	798745.8589	1991689.453	102° 10' 44.489" W	17° 59' 34.971" N
56	798766.6037	1991658.597	102° 10' 43.801" W	17° 59' 33.958" N
57	798819.9507	1991579.242	102° 10' 42.030" W	17° 59' 31.353" N
58	798897.4475	1991463.974	102° 10' 39.458" W	17° 59' 27.568" N
59	798917.5419	1991434.082	102° 10' 38.791" W	17° 59' 26.587" N
60	798727.1975	1991241.652	102° 10' 45.355" W	17° 59' 20.427" N
61	798729.098	1991714.382	102° 10' 45.046" W	17° 59' 35.790" N
62	798389.773	1991459.981	102° 10' 56.702" W	17° 59' 27.690" N
63	798354.5459	1991512.513	102° 10' 57.871" W	17° 59' 29.414" N
64	798335.6477	1991549.35	102° 10' 58.494" W	17° 59' 30.621" N
65	798320.4821	1991587.605	102° 10' 58.989" W	17° 59' 31.872" N
66	798302.4486	1991623.584	102° 10' 59.583" W	17° 59' 33.050" N
67	798285.8052	1991661.527	102° 11' 0.129" W	17° 59' 34.291" N
68	798271.8192	1991701.695	102° 11' 0.583" W	17° 59' 35.603" N
69	798262.1483	1991745.241	102° 11' 0.889" W	17° 59' 37.023" N
70	798259.0702	1991797.365	102° 11' 0.967" W	17° 59' 38.719" N
71	798261.1918	1991844.163	102° 11' 0.871" W	17° 59' 40.239" N
72	798264.1311	1991893.187	102° 11' 0.746" W	17° 59' 41.831" N
73	798272.6565	1991942.55	102° 11' 0.430" W	17° 59' 43.431" N
74	798280.3981	1991995.453	102° 11' 0.140" W	17° 59' 45.146" N
75	798288.419	1992046.773	102° 10' 59.841" W	17° 59' 46.810" N
76	798302.3304	1992132.065	102° 10' 59.325" W	17° 59' 49.575" N
77	798290.9823	1992230.424	102° 10' 59.659" W	17° 59' 52.777" N
78	798283.39	1992308.195	102° 10' 59.877" W	17° 59' 55.309" N
79	798282.1778	1992375.836	102° 10' 59.883" W	17° 59' 57.508" N
80	798278.0002	1992432.368	102° 11' 0.000" W	17° 59' 59.347" N

Id	X	Y	Longitud	Latitud
81	798304.2139	1992389.778	102° 10' 59.128" W	17° 59' 57.950" N
82	798409.2182	1992219.771	102° 10' 55.649" W	17° 59' 52.373" N
83	798513.9825	1992050.153	102° 10' 52.178" W	17° 59' 46.808" N
84	798533.9697	1992010.181	102° 10' 51.520" W	17° 59' 45.500" N
85	798574.2984	1991944.642	102° 10' 50.184" W	17° 59' 43.350" N
86	798670.5151	1991801.521	102° 10' 46.990" W	17° 59' 38.651" N
87	798729.098	1991714.382	102° 10' 45.046" W	17° 59' 35.790" N
88	797920.2309	1992723.085	102° 11' 11.998" W	18° 0' 8.972" N
89	797981.4069	1992716.045	102° 11' 9.924" W	18° 0' 8.713" N
90	797983.6339	1992716.079	102° 11' 9.848" W	18° 0' 8.713" N
91	797937.7499	1992788.926	102° 11' 11.369" W	18° 0' 11.103" N
92	798150.9659	1993113.65	102° 11' 3.959" W	18° 0' 21.551" N
93	798155.408	1993090.631	102° 11' 3.820" W	18° 0' 20.801" N
94	798181.5919	1992954.948	102° 11' 3.001" W	18° 0' 16.378" N
95	798198.8518	1992968.32	102° 11' 2.408" W	18° 0' 16.804" N
96	798212.6168	1992711.092	102° 11' 2.073" W	18° 0' 8.438" N
97	798219.5284	1992676.328	102° 11' 1.856" W	18° 0' 7.304" N
98	798200.7809	1992674.377	102° 11' 2.494" W	18° 0' 7.250" N
99	798162.0626	1992671.686	102° 11' 3.810" W	18° 0' 7.182" N
100	798089.4896	1992645.249	102° 11' 6.289" W	18° 0' 6.359" N
101	798021.967	1992550.758	102° 11' 8.631" W	18° 0' 3.321" N
102	798019.9217	1992542.545	102° 11' 8.705" W	18° 0' 3.055" N
103	798036.8929	1992514.951	102° 11' 8.143" W	18° 0' 2.150" N
104	798276.5504	1992125.299	102° 11' 0.204" W	17° 59' 49.368" N
105	798236.0874	1991877.886	102° 11' 1.706" W	17° 59' 41.347" N
106	798244.184	1991670.994	102° 11' 1.538" W	17° 59' 34.619" N
107	798311.8777	1991512.637	102° 10' 59.320" W	17° 59' 29.439" N
108	798362.617	1991439.621	102° 10' 56.335" W	17° 59' 27.041" N
109	798251.3006	1991356.015	102° 11' 1.459" W	17° 59' 24.379" N
110	798247.5253	1991350.041	102° 11' 1.590" W	17° 59' 24.187" N
111	798184.8173	1991164.383	102° 11' 3.815" W	17° 59' 18.184" N
112	797641.8017	1991689.68	102° 11' 21.987" W	17° 59' 35.524" N
113	797601.5819	1991723.329	102° 11' 23.336" W	17° 59' 36.637" N
114	797584.3699	1991738.044	102° 11' 23.913" W	17° 59' 37.124" N
115	797548.6961	1991771.042	102° 11' 25.108" W	17° 59' 38.214" N
116	797506.7913	1991795.995	102° 11' 26.518" W	17° 59' 39.046" N
117	797481.1242	1991805.291	102° 11' 27.385" W	17° 59' 39.360" N
118	797228.2447	1991877.971	102° 11' 35.936" W	17° 59' 41.847" N
119	797219.6784	1991881.054	102° 11' 36.226" W	17° 59' 41.951" N
120	797202.2993	1991887.901	102° 11' 36.813" W	17° 59' 42.182" N
121	797185.8941	1991895.315	102° 11' 37.366" W	17° 59' 42.431" N
122	797173.9635	1991894.853	102° 11' 37.771" W	17° 59' 42.422" N
123	797089.5487	1991973.978	102° 11' 40.598" W	17° 59' 45.035" N
124	797049.0604	1992054.997	102° 11' 41.931" W	17° 59' 47.688" N
125	797029.822	1992083.855	102° 11' 42.570" W	17° 59' 48.636" N
126	796982.7483	1992135.636	102° 11' 44.142" W	17° 59' 50.342" N
127	796918.0077	1992144.884	102° 11' 46.336" W	17° 59' 50.674" N
128	796896.3304	1992140.549	102° 11' 47.075" W	17° 59' 50.544" N
129	796910.1639	1992128.882	102° 11' 46.611" W	17° 59' 50.158" N
130	796986.7761	1992045.788	102° 11' 44.052" W	17° 59' 47.420" N
131	797058.1782	1991977.286	102° 11' 41.662" W	17° 59' 45.158" N
132	797103.4786	1991933.691	102° 11' 40.145" W	17° 59' 43.719" N
133	797141.8276	1991899.48	102° 11' 38.860" W	17° 59' 42.588" N
134	797169.335	1991881.71	102° 11' 37.935" W	17° 59' 41.997" N
135	797206.6883	1991863.299	102° 11' 36.676" W	17° 59' 41.381" N
136	797335.8716	1991826.511	102° 11' 32.307" W	17° 59' 40.121" N
137	797392.5099	1991808.708	102° 11' 30.393" W	17° 59' 39.515" N
138	797457.5041	1991788.739	102° 11' 28.196" W	17° 59' 38.834" N
139	797479.9093	1991783.148	102° 1	

Id	X	Y	Longitud	Latitud
161	797970.2522	1990684.749	102° 11' 11.350" W	17° 59' 2.702" N
162	797982.7038	1990738.694	102° 11' 10.899" W	17° 59' 4.449" N
163	797982.7261	1990811.012	102° 11' 10.861" W	17° 59' 6.799" N
164	797962.3824	1990912.609	102° 11' 11.500" W	17° 59' 10.111" N
165	797891.9339	1991194.44	102° 11' 13.747" W	17° 59' 19.305" N
166	797839.7535	1991262.387	102° 11' 15.484" W	17° 59' 21.539" N
167	797609.6247	1991410.685	102° 11' 23.224" W	17° 59' 26.472" N
168	797476.5869	1991380.026	102° 11' 27.758" W	17° 59' 25.541" N
169	797395.2097	1991380.026	102° 11' 30.522" W	17° 59' 25.582" N
170	797312.82	1991423.644	102° 11' 33.298" W	17° 59' 27.040" N
171	797256.2021	1991460.8	102° 11' 35.201" W	17° 59' 28.275" N
172	797153.2121	1991528.387	102° 11' 38.665" W	17° 59' 30.522" N
173	797017.7243	1991598.807	102° 11' 43.230" W	17° 59' 32.878" N
174	796883.114	1991668.714	102° 11' 47.766" W	17° 59' 35.216" N
175	796741.4203	1991825.322	102° 11' 52.498" W	17° 59' 40.375" N
176	796711.6975	1991904.583	102° 11' 53.467" W	17° 59' 42.966" N
177	796374.4435	1992178.445	102° 12' 4.781" W	17° 59' 52.032" N
178	796373.4248	1992179.272	102° 12' 4.815" W	17° 59' 52.059" N
179	796370.4688	1992189.394	102° 12' 4.911" W	17° 59' 52.390" N
180	796378.3355	1992194.858	102° 12' 4.641" W	17° 59' 52.564" N
181	796378.3061	1992194.959	102° 12' 4.642" W	17° 59' 52.567" N
182	796292.9764	1992200.401	102° 12' 7.537" W	17° 59' 52.786" N
183	796191.9001	1992237.981	102° 12' 10.951" W	17° 59' 54.057" N
184	796093.5009	1992293.252	102° 12' 14.265" W	17° 59' 55.901" N
185	795981.7892	1992389.731	102° 12' 18.010" W	17° 59' 59.091" N
186	795877.2571	1992480.008	102° 12' 21.514" W	18° 0' 2.077" N
187	795872.4155	1992526.045	102° 12' 21.655" W	18° 0' 3.575" N
188	795857.3616	1992669.188	102° 12' 22.093" W	18° 0' 8.235" N
189	795844.7534	1992683.387	102° 12' 22.514" W	18° 0' 8.703" N
190	795837.3501	1992720.635	102° 12' 22.746" W	18° 0' 9.917" N
191	795833.1053	1992734.54	102° 12' 22.883" W	18° 0' 10.371" N
192	795830.0655	1992752.154	102° 12' 22.977" W	18° 0' 10.945" N
193	795826.6345	1992778.986	102° 12' 23.080" W	18° 0' 11.818" N
194	795816.8264	1992827.335	102° 12' 23.388" W	18° 0' 13.395" N
195	795812.2699	1992845.189	102° 12' 23.534" W	18° 0' 13.977" N
196	795807.3301	1992871.735	102° 12' 23.688" W	18° 0' 14.842" N
197	795799.9065	1992912.476	102° 12' 23.920" W	18° 0' 16.170" N
198	795795.4988	1992937.185	102° 12' 24.057" W	18° 0' 16.975" N
199	795794.1388	1992943.754	102° 12' 24.099" W	18° 0' 17.189" N
200	795791.9825	1992952.946	102° 12' 24.168" W	18° 0' 17.489" N
201	795790.5392	1992965.049	102° 12' 24.211" W	18° 0' 17.883" N
202	795786.6199	1992990.819	102° 12' 24.331" W	18° 0' 18.723" N
203	795780.3996	1993018.664	102° 12' 24.528" W	18° 0' 19.631" N
204	795776.2122	1993045.485	102° 12' 24.656" W	18° 0' 20.504" N
205	795773.5637	1993053.879	102° 12' 24.742" W	18° 0' 20.778" N
206	795767.6075	1993080.937	102° 12' 24.930" W	18° 0' 21.661" N
207	795750.7713	1993160.545	102° 12' 25.461" W	18° 0' 24.256" N
208	795748.0712	1993172.365	102° 12' 25.547" W	18° 0' 24.642" N
209	795747.6998	1993180.266	102° 12' 25.556" W	18° 0' 24.899" N
210	795746.1115	1993185.25	102° 12' 25.607" W	18° 0' 25.062" N
211	795744.2473	1993191.811	102° 12' 25.667" W	18° 0' 25.276" N
212	795741.8668	1993199.155	102° 12' 25.744" W	18° 0' 25.516" N
213	795740.2826	1993203.875	102° 12' 25.796" W	18° 0' 25.670" N
214	795739.399	1993212.126	102° 12' 25.821" W	18° 0' 25.944" N
215	795738.035	1993219.296	102° 12' 25.864" W	18° 0' 26.167" N
216	795734.8267	1993231.204	102° 12' 25.967" W	18° 0' 26.561" N
217	795731.9062	1993240.912	102° 12' 26.061" W	18° 0' 26.878" N
218	795731.4792	1993252.503	102° 12' 26.070" W	18° 0' 27.254" N
219	795731.5287	1993265.946	102° 12' 26.061" W	18° 0' 27.691" N
220	795730.9171	1993273.053	102° 12' 26.078" W	18° 0' 27.923" N
221	795731.3061	1993280.702	102° 12' 26.061" W	18° 0' 28.171" N
222	795732.9876	1993286.263	102° 12' 26.001" W	18° 0' 28.351" N
223	795736.1938	1993291.055	102° 12' 25.890" W	18° 0' 28.505" N
224	795738.4112	1993294.515	102° 12' 25.813" W	18° 0' 28.616" N
225	795742.882	1993299.063	102° 12' 25.658" W	18° 0' 28.762" N
226	795748.6332	1993306.009	102° 12' 25.460" W	18° 0' 28.985" N
227	795872.3392	1993265.8	102° 12' 21.278" W	18° 0' 27.618" N
228	795897.3285	1993257.549	102° 12' 20.434" W	18° 0' 27.337" N
229	795935.1968	1993243.091	102° 12' 19.155" W	18° 0' 26.849" N
230	795982.0196	1993220.627	102° 12' 17.576" W	18° 0' 26.096" N
231	796020.4946	1993197.853	102° 12' 16.281" W	18° 0' 25.337" N
232	796044.0996	1993183.955	102° 12' 15.588" W	18° 0' 24.875" N
233	796070.7921	1993161.129	102° 12' 14.591" W	18° 0' 24.118" N
234	796099.4048	1993135.911	102° 12' 13.632" W	18° 0' 23.285" N
235	796121.5214	1993112.294	102° 12' 12.893" W	18° 0' 22.506" N
236	796133.8684	1993094.08	102° 12' 12.483" W	18° 0' 21.908" N
237	796146.3487	1993067.823	102° 12' 12.072" W	18° 0' 21.049" N
238	796151.5691	1993051.413	102° 12' 11.904" W	18° 0' 20.513" N
239	796156.155	1993026.068	102° 12' 11.761" W	18° 0' 19.687" N
240	796163.4233	1992950.847	102° 12' 11.552" W	18° 0' 17.239" N

Id	X	Y	Longitud	Latitud
241	796168.4007	1992898.84	102° 12' 11.410" W	18° 0' 15.546" N
242	796173.214	1992870.37	102° 12' 11.261" W	18° 0' 14.618" N
243	796183.2951	1992840.363	102° 12' 10.934" W	18° 0' 13.638" N
244	796189.0019	1992827.843	102° 12' 10.747" W	18° 0' 13.229" N
245	796199.5681	1992809.571	102° 12' 10.397" W	18° 0' 12.629" N
246	796213.6858	1992790.387	102° 12' 9.928" W	18° 0' 11.999" N
247	796497.7514	1992514.415	102° 12' 0.421" W	18° 0' 2.891" N
248	796688.2478	1992329.352	102° 11' 54.045" W	17° 59' 56.782" N
249	796702.8532	1992315.164	102° 11' 53.557" W	17° 59' 56.314" N
250	796733.2363	1992322.413	102° 11' 52.521" W	17° 59' 56.535" N
251	796740.4387	1992324.132	102° 11' 52.275" W	17° 59' 56.587" N
252	796820.4304	1992343.219	102° 11' 49.549" W	17° 59' 57.168" N
253	796869.9945	1992355.046	102° 11' 47.859" W	17° 59' 57.528" N
254	796944.0315	1992372.712	102° 11' 45.335" W	17° 59' 58.066" N
255	796039.9556	1993266.368	102° 12' 15.584" W	18° 0' 27.554" N
256	795751.5381	1993362.63	102° 12' 25.332" W	18° 0' 30.824" N
257	795751.5049	1993362.713	102° 12' 25.333" W	18° 0' 30.826" N
258	795748.3086	1993373.999	102° 12' 25.436" W	18° 0' 31.195" N
259	795746.6607	1993382.935	102° 12' 25.487" W	18° 0' 31.486" N
260	795746.5693	1993388.996	102° 12' 25.487" W	18° 0' 31.683" N
261	795747.9946	1993394.816	102° 12' 25.436" W	18° 0' 31.872" N
262	795749.4359	1993399.582	102° 12' 25.384" W	18° 0' 32.026" N
263	795753.0667	1993409.652	102° 12' 25.256" W	18° 0' 32.351" N
264	795757.8788	1993425.012	102° 12' 25.085" W	18° 0' 32.848" N
265	795769.0115	1993456.017	102° 12' 24.690" W	18° 0' 33.850" N
266	795776.5492	1993474.581	102° 12' 24.425" W	18° 0' 34.450" N
267	795786.9852	1993501.623	102° 12' 24.057" W	18° 0' 35.324" N
268	795794.4076	1993527.828	102° 12' 23.791" W	18° 0' 36.172" N
269	795802.6936	1993546.93	102° 12' 23.500" W	18° 0' 36.788" N
270	795810.259	1993563.649	102° 12' 23.234" W	18° 0' 37.328" N
271	795817.2963	1993581.941	102° 12' 22.986" W	18° 0' 37.919" N
272	795827.776	1993606.084	102° 12' 22.618" W	18° 0' 38.699" N
273	795833.3799	1993619.084	102° 12' 22.420" W	18° 0' 39.118" N
274	795841.2809	1993630.273	102° 12' 22.146" W	18° 0' 39.478" N
275	795849.1699	1993642.253	102° 12' 21.872" W	18° 0' 39.864" N
276	795860.6166	1993652.441	102° 12' 21.478" W	18° 0' 40.189" N
277	795876.242	1993669.809	102° 12' 20.939" W	18° 0' 40.746" N
278	795890.8826	1993685.58	102° 12' 20.433" W	18° 0' 41.251" N
279	795903.5501	1993698.423	102° 12' 19.996" W	18° 0' 41.663" N
280	795917.4303	1993714.447	102° 12' 19.517" W	18° 0' 42.177" N
281	795931.0863	1993728.622	102° 12' 19.045" W	18° 0' 42.631" N
282	795937.5819	1993732.674	102° 12' 18.823" W	18° 0' 42.759" N
283	795944.3096	1993738.046	102° 12' 18.591" W	18° 0' 42.930" N
284	795950.0328	1993743.141	102° 12' 18.394" W	18° 0' 43.093" N
285	795953.479	1993748.728	102° 12' 18.275" W	18° 0' 43.273" N
286	795956.1807	1993753.513	102° 12' 18.180" W	18° 0' 43.427" N
287	795960.1391	1993758.58	102° 12' 18.043" W	18° 0' 43.590" N
288	795969.0803	1993767.677	102° 12' 17.735" W	18° 0' 43.881" N
289	795985.698	1993786.114	102° 12' 17.161" W	18° 0' 44.472" N
290	795998.8775	1993798.437	102° 12' 16.707" W	18° 0' 44.866" N
291	796004.0806	1993804.578	102° 12' 16.527" W	18° 0' 45.063" N
292	796034.1417	1993834.552	102° 12' 15.491" W	18° 0' 46.023" N
293	796065.9637	1993864.816	102° 12' 14.394" W	18° 0' 46.991" N
294	796109.4203	1993909.488	102° 12' 12.895" W	18° 0' 48.421" N
295	796137.1802	1993941.536	102° 12' 11.936" W	18° 0' 49.449" N
296	796180.9124	1993984.631	102° 12' 10.428" W	18° 0' 50.828" N
297	796206.4668	1994012.129	102° 12' 9.546" W	18° 0' 51.719" N
298	796238.4725	1994047.177	102° 12' 8.441" W	18° 0' 52.833" N
299	796304.4808			

Id	X	Y	Longitud	Latitud
321	796896.6209	1994648.854	102° 11' 45.775" W	18° 1' 12.063" N
322	796909.1707	1994652.734	102° 11' 45.347" W	18° 1' 12.183" N
323	796962.9073	1994667.781	102° 11' 43.513" W	18° 1' 12.646" N
324	796976.4575	1994672.204	102° 11' 43.051" W	18° 1' 12.783" N
325	796995.7943	1994677.504	102° 11' 42.391" W	18° 1' 12.946" N
326	797003.0776	1994679.46	102° 11' 42.143" W	18° 1' 13.006" N
327	797042.0273	1994688.485	102° 11' 40.815" W	18° 1' 13.280" N
328	797120.0749	1994713.389	102° 11' 38.151" W	18° 1' 14.051" N
329	797187.8604	1994733.858	102° 11' 35.838" W	18° 1' 14.683" N
330	797194.5279	1994735.128	102° 11' 35.611" W	18° 1' 14.721" N
331	797213.3653	1994738.259	102° 11' 34.969" W	18° 1' 14.813" N
332	797223.8769	1994740.67	102° 11' 34.611" W	18° 1' 14.886" N
333	797247.4335	1994747.409	102° 11' 33.807" W	18° 1' 15.094" N
334	797272.1022	1994754.753	102° 11' 32.966" W	18° 1' 15.320" N
335	797287.4497	1994760.317	102° 11' 32.441" W	18° 1' 15.493" N
336	797303.0074	1994766.879	102° 11' 31.909" W	18° 1' 15.699" N
337	797309.1456	1994768.043	102° 11' 31.700" W	18° 1' 15.734" N
338	797318.6706	1994770.054	102° 11' 31.376" W	18° 1' 15.794" N
339	797324.5973	1994771.006	102° 11' 31.174" W	18° 1' 15.823" N
340	797338.3557	1994774.181	102° 11' 30.705" W	18° 1' 15.919" N
341	797353.4899	1994778.097	102° 11' 30.189" W	18° 1' 16.039" N
342	797384.4632	1994787.553	102° 11' 29.132" W	18° 1' 16.331" N
343	797433.0767	1994801.169	102° 11' 27.473" W	18° 1' 16.749" N
344	797481.3368	1994812.387	102° 11' 25.828" W	18° 1' 17.090" N
345	797490.3327	1994815.35	102° 11' 25.521" W	18° 1' 17.182" N
346	797528.7501	1994825.616	102° 11' 24.211" W	18° 1' 17.497" N
347	797577.9628	1994838.74	102° 11' 22.532" W	18° 1' 17.899" N
348	797602.8126	1994844.643	102° 11' 21.685" W	18° 1' 18.078" N
349	797785.7995	1994641.6	102° 11' 15.574" W	18° 1' 11.389" N
350	797878.8106	1994348.863	102° 11' 12.566" W	18° 1' 1.829" N
351	798068.4699	1993686.025	102° 11' 6.466" W	18° 0' 40.194" N
352	798104.5196	1993134.011	102° 11' 5.526" W	18° 0' 22.236" N
353	797878.268	1992789.433	102° 11' 13.389" W	18° 0' 11.149" N
354	797920.2309	1992723.085	102° 11' 11.998" W	18° 0' 8.972" N

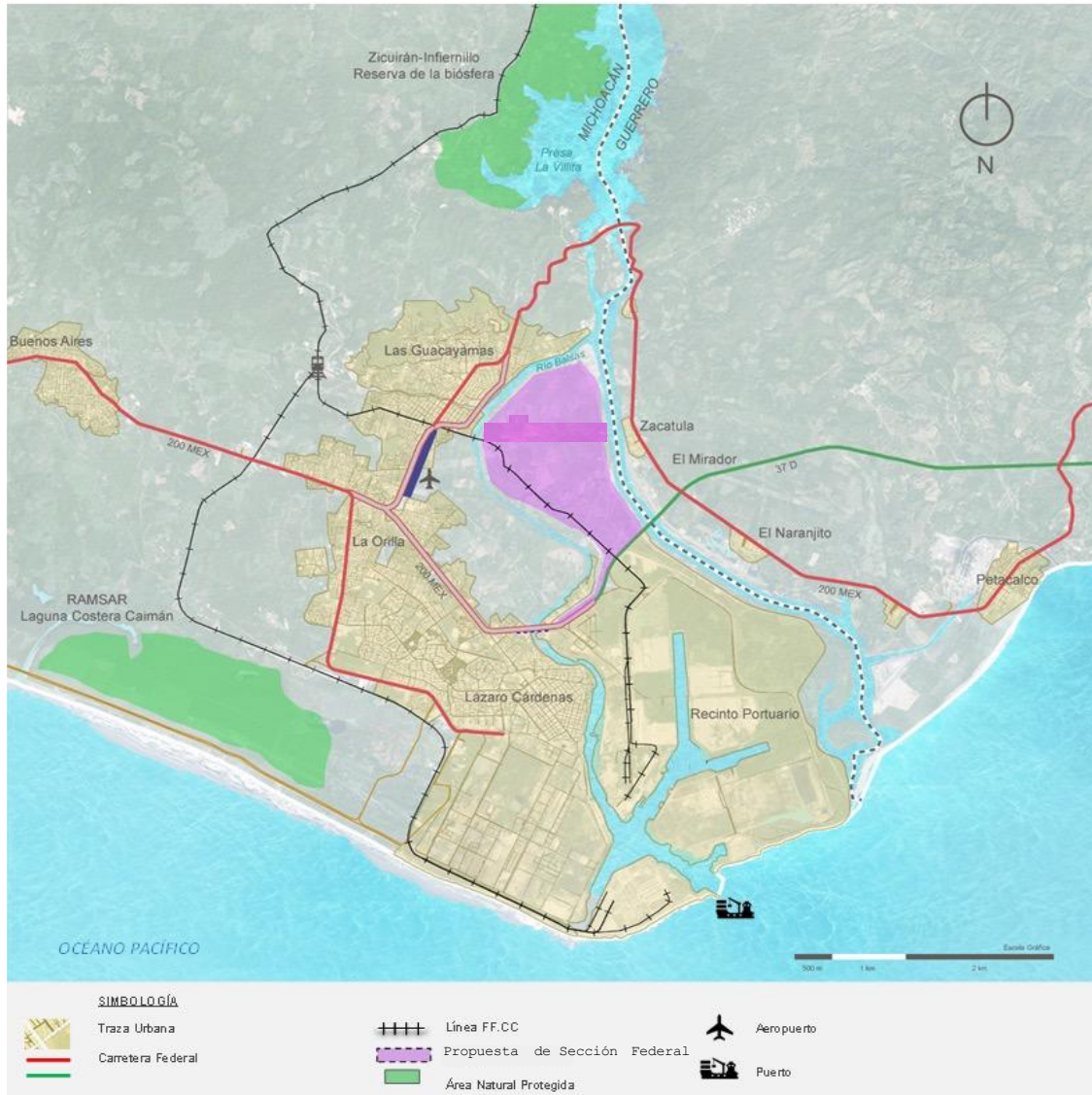


Fuente: Elaboración propia con información de Idom Ingeniería S.A. de C.V.

A. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PREDIO

El predio de Isla de la Palma se sitúa en el extremo suroriente del municipio de Lázaro Cárdenas. Al sur limita con la carretera 37D Manzanillo-Zihuatanejo, en un trazo de dirección surponiente a nororiente que confina al predio en una longitud aproximada de 2,700 m. Esta carretera separa al predio del Parque Industrial de la Pequeña y Mediana Empresa, y del Recinto Portuario Isla del Cayacal; al norte limita con terrenos aptos para el desarrollo de actividades industriales especializadas y de valor añadido (Ver Anexo 1 y 3 para mayor detalle).

Mapa 8 Localización en el ámbito municipal



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

A continuación, se detallan las características generales del predio:

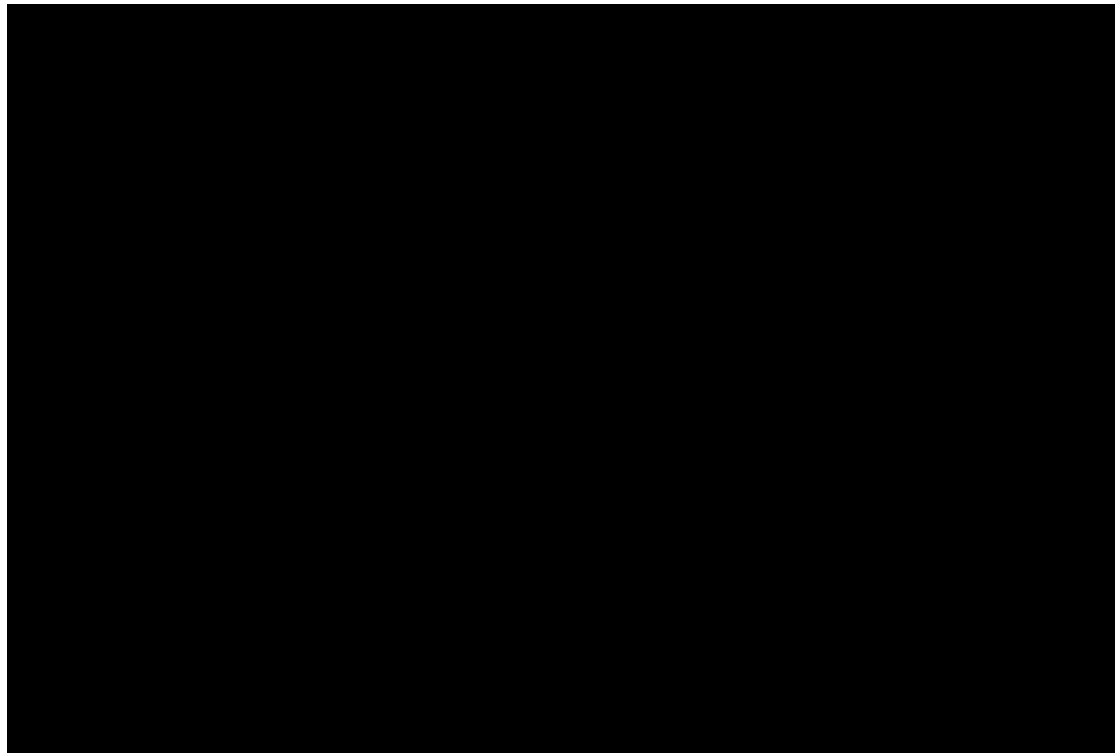
I. SUPERFICIE SUFICIENTE PARA LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRODUCTIVAS

El predio cuenta con 592.42 ha aprovechables en proceso de donación por parte del Gobierno del Estado de Michoacán, superficie suficiente para llevar las actividades económicas productivas previstas. La superficie aprovechable es el resultado de sustraer a las 710 has originalmente previstas, las siguientes afectaciones dentro del predio:

Principales afectaciones

- Brazo de Liga (58.77)
- Derecho de vía FF.CC. (22.74)
- Ejido Melchor Ocampo (11.16)
- Área en comodato (11.23)
- Acueducto (10.40)
- Líneas de transmisión eléctrica CFE (3.17)

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



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



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

La mancha urbana se encuentra rodeada del uso agricultura de temporal y matorral principalmente. Al norte predomina el uso de Bosque-Selva baja caducifolia y al sur se encuentra el RAMSAR Laguna Costera el Caimán compuesto mayoritariamente de manglares y matorrales.

La mayor superficie de aptitud alta para desarrollo urbano se encuentra en la periferia de la actual Ciudad Lázaro Cárdenas. El Municipio de La Unión presenta una importante superficie de aptitud media. Las zonas con baja aptitud se localizan principalmente al norte de la ciudad de Lázaro Cárdenas y en las zonas aledañas al límite municipal entre La Unión y Zihuatanejo de Azueta.

V.III. CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS

El relieve del terreno se percibe prácticamente plano y uniforme, con pequeñas pendientes localizadas en el Brazo de Liga, que fungía como arroyo de enlace entre los márgenes del Río que rodean a la Isla, y que ha sido rellenado para suspender dicha función. Esta zona tiene una superficie de 58.77 Ha.

Para mayor información, consultar el plano topográfico de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión, incluido en el primer apartado de la sección IV, sobre el Estudio de Prefactibilidad.

VI.IV. PROPIEDAD DE LA TIERRA

Como ya se mencionó, actualmente la propiedad del predio de Isla de la Palma la detenta el Estado de Michoacán, a través del *Fideicomiso 406 Parque Industrial Isla de la Palma con Recinto*

Fiscalizado Estratégico del Puerto de Lázaro Cárdenas, Michoacán, constituido en marzo de 2006. El Gobierno del Estado ha acordado la donación del predio al Gobierno Federal a través del INDAABIN, para el desarrollo de una sección de la ZEE.

La donación a favor de la Federación deberá ser libre de todo gravamen y/o conflicto de carácter jurídico, administrativo y/o social. Para ello, se requiere concluir los juicios agrarios que afectan la superficie en donación. Se han instalado mesas de negociación entre el Gobierno del Estado de Michoacán y los reclamantes, con la mediación de la Procuraduría Agraria, para resolver los juicios pendientes previo a la donación.⁶³ La Procuraduría Agraria estima que dicho proceso de diálogo y conciliación concluirá a más tardar a finales de julio de 2017.⁶⁴

B. CARACTERÍSTICAS LOGÍSTICAS DEL PREDIO

I. UBICACIÓN RESPECTO A CENTROS URBANOS Y RURALES⁶⁵

El predio se localiza próximo a la cabecera municipal de Lázaro Cárdenas, la cual cuenta con 79,200 habitantes. También destaca su proximidad con los centros urbanos las Guacamayas y la Orilla, con 37,980 y 20,126 habitantes, respectivamente.

Como centros articuladores destacan, en el municipio de Lázaro Cárdenas, la ciudad de La Mira, con 13,413 habitantes; Buenos Aires, con 9,868 habitantes; y Bahía Bufadero (Caleta de Campos) con 2,580 habitantes. Mientras que para el municipio de La Unión son la cabecera municipal (3,421 habitantes) y Petacalco (2,715 habitantes).

II. RIESGOS NATURALES

El predio está rodeado por el Río Balsas. Para evitar inundaciones y preservar el cauce, la delimitación del Río, realizada por la CONAGUA, contempla una zona de amortiguamiento de 10 m en torno al cauce, de conformidad con la Ley de Aguas Nacionales. Adicionalmente, el predio en proceso de donación a la Federación será bardeado, eliminando el riesgo de inundación por el Río Balsas.

No se identificaron zonas con posible riesgo de movimiento de masas. Sin embargo, se ubica en una zona de alta actividad sísmica. La urbanización y desarrollo del predio requerirá de un estudio de mecánica de suelos, en el que se ejecuten sondeos específicos, con la finalidad de conocer la estabilidad y capacidad de carga del suelo.

⁶³ Para estos efectos, el 27 de octubre de 2016, el Comité Técnico del FONADIN autorizó el otorgamiento de un Apoyo No Recuperable en la modalidad de Aportación con posibilidad de reembolso, que incluye hasta 150 millones de pesos para que el Gobierno del Estado de Michoacán (GEM) cubra los gastos asociados a la donación y entrega de Isla de la Palma, buscando la firma de convenios de conciliación ante Tribunal Unitario Agrario que den por terminados los conflictos agrarios que comprometen parte del predio que donará el estado. En el marco de dicha autorización se firmará un Convenio de Apoyo Financiero entre el FONADIN, el GEM y la AFDZEE.

⁶⁴ En caso de que no sea posible resolver el conflicto en las áreas comprometidas por la vía del diálogo y la conciliación en el tiempo estimado, la Declaratoria de la Sección Federal podría emitirse, en una primera etapa, sobre dos polígonos al interior de la Isla de la Palma, de 440 hectáreas y 200 hectáreas, respectivamente. De acuerdo al Registro Agrario Nacional, estos polígonos corresponden a las superficies expropiadas a los ejidos de Zacatula y Guacamayas; por lo que existe plena certidumbre jurídica sobre la propiedad de las mismas. Esto permitiría avanzar en el establecimiento de la ZEE, en tanto se resuelve el conflicto jurídico.

⁶⁵ Con datos del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

III. SUPERFICIES CONTAMINADAS

El predio no cuenta con ningún nivel de contaminación en su suelo ya que no ha sido empleado como agrícola, ganadero o urbano de forma intensiva. Más aún, no se han identificado actividades que puedan presentar vulnerabilidad en los siguientes frentes: (i) agua, (ii) suelo y (iii) atmósfera.

IV. NECESIDAD DE IMPLEMENTAR REALOJAMIENTOS DE POBLACIÓN

No se identifican afectaciones para el desarrollo y ocupación del predio, ya que actualmente no se observan asentamientos, sólo algunas zonas desarrolladas y edificadas en el mismo. De manera formal, se identifican las instalaciones de *Maersk* y *Cocos Plus* que cuentan con infraestructura edificada y zonas de maniobras y almacenamiento en exterior.

En el proyecto de Recinto Fiscalizado Estratégico (aún en proceso de construcción) se han ejecutado obras viales, de alumbrado, alcantarillado y agua potable; y se ha llegado a un nivel de trazado urbano claro y parcelado. Sin embargo, no existen edificaciones.

V. ACCESO A VÍAS DE COMUNICACIÓN

El predio se encuentra conectado al sur directamente con la carretera MEX-37-D, que le permite enlazar con las ciudades del interior de estado de Michoacán. Asimismo, el predio tiene acceso a la carretera federal 200, que le relaciona con los polos comerciales e industriales de la costa mexicana del Pacífico.

También cuenta con acceso a la red ferroviaria nacional. La red ferroviaria existente atraviesa longitudinalmente el polígono en dirección noroeste-sureste, con más de 4,000 m, y enlaza al puerto de Lázaro Cárdenas con los mercados nacionales.

El predio tiene acceso al tráfico aeronáutico internacional a través del Aeropuerto Internacional de Ixtapa-Zihuatanejo, así como al tráfico aéreo nacional a través del Aeropuerto Nacional de Lázaro Cárdenas.

VI. INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS ASOCIADOS

El predio cuenta con acceso a infraestructura para la provisión de energía eléctrica y las condiciones necesarias para el desarrollo de infraestructura de agua, saneamiento y telecomunicaciones.

Agua y saneamiento

- A través del predio, en dirección sur, transcurre el denominado “Acueducto de Agua Cruda”, proveniente de la presa La Villita.
- La zona parcialmente urbanizada cuenta con red de drenaje pluvial.

Energía

- Al interior del predio se han identificado líneas eléctricas que suministran a la ciudad de Lázaro Cárdenas, provenientes de la Termoeléctrica de Petacalco. Dicha infraestructura puede ser el principal alimentador de energía en una primera fase. Sin embargo, sería necesario la creación de una o varias subestaciones eléctricas exclusivas para el polígono amplio y la sección impulsada por la Federación.

Telecomunicaciones

- El servicio de telecomunicaciones en el predio aún no ha sido desarrollado por no estar ocupado. Sin embargo, existe la posibilidad de atender el suministro, ya que tiene colindancia con el puerto y áreas urbanas que se encuentran en pleno proceso de consolidación, además de existir operadores que prestan los servicios de telefonía fija, móvil y pública.

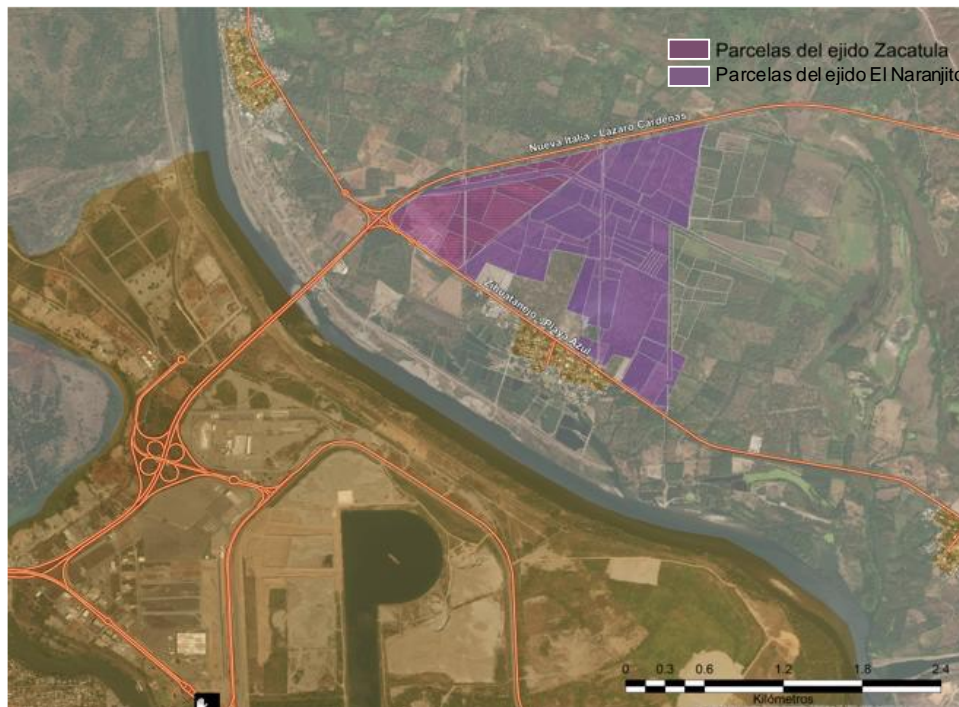
VII. FÁCIL EXPANSIÓN FÍSICA

El predio de la Isla de la Palma es un cuerpo insular que cuenta en su extremo norte con terrenos aptos para el desarrollo de actividades industriales especializadas y de valor añadido, y al sur colinda con el recinto portuario de Lázaro Cárdenas. El predio tiene capacidad para albergar industria mediana y ligera.

Dependiendo de los futuros requerimientos de las industrias, existe la oportunidad de incrementar y mejorar la infraestructura carretera, de transporte y mejorar la infraestructura de servicios, para solventar la demanda futura de la industria.

Al enclavarse en una isla, el predio tiene ventajas físicas de protección y aislamiento. Éste se sitúa en las inmediaciones del Puerto de Lázaro Cárdenas, por lo que es factible crear una conexión directa con el puerto que facilite la entrada y salida de mercancía de la ZEE. Más aún, del lado inmediatamente contiguo, en La Unión, Guerrero, existen predios disponibles pertenecientes al Ejido de Zacatula y El Naranjito. En coordinación con el Gobierno del Estado de Guerrero y la SEDATU, se ha identificado un polígono de 212.24 ha dentro de dichos Ejidos. El 30 de marzo, el Comité Técnico del FONADIN aprobó la redistribución de los recursos necesarios provenientes del apoyo autorizado el 27 de octubre de 2016 para su adquisición por parte de la Federación, por un monto de hasta 318.36 mdp.

Mapa 9 Predios identificados en Guerrero



Fuente: SEDATU

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

El municipio de Lázaro Cárdenas cuenta con los siguientes equipamientos urbanos:

Tabla 8 Equipamientos urbanos identificados en Lázaro Cárdenas

EQUIPAMIENTO	ACTUALES IDENTIFICADOS
EDUCACION Y CULTURA	Actuales identificados
Preparatoria General	23
Colegio de Bachilleres	19
Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CETIS) / (CBTIS)	1
Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA)	<i>No se identificaron en fuentes oficiales</i>
Centro de Estudios Tecnológicos del Mar (CETMAR)	1
CONALEP	1
Instituto Tecnológico	1
Universidad (Universidad Estatal)	2
Universidad Pedagógica Nacional	1
Biblioteca Pública Regional	4
Casa de Cultura	1
Teatro o Auditorio	<i>No se identificaron en fuentes oficiales</i>
Museo	<i>No se identificaron en fuentes oficiales</i>
SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL	Actuales identificados
Hospital General SSA	1
Unidad de Medicina Familiar IMSS	6
Hospital General IMSS	2
Unidad de Medicina Familiar ISSSTE	2
RECREACION Y DEPORTE (ESPACIO PÚBLICO)	Actuales identificados
Plaza Cívica	2
Módulo Deportivo	2
Unidad Deportiva	20
Alberca Deportiva	<i>No se identificaron en fuentes oficiales</i>

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información del Sistema Nacional de Información de Escuelas de la SEP; Sistema de Información Cultural del CONACULTA; Memoria Estadística IMSS; Secretaría de Salud; ISSSTE; Plan Municipal de Desarrollo; e Inventario de bienes inmuebles del municipio de Lázaro Cárdenas.

II.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

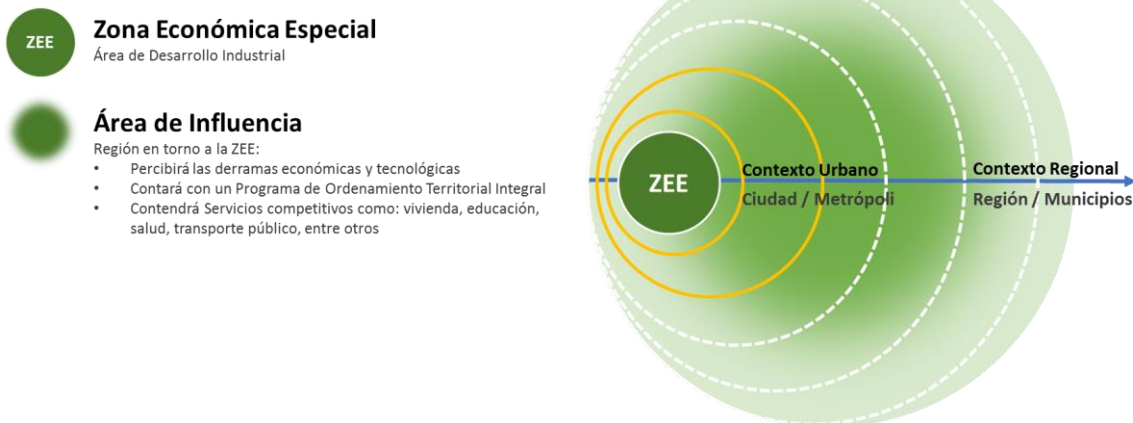
ENFOQUE DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El modelo de ZEE para México contempla la creación de un Área de Influencia, figura innovadora, no prevista en otros ordenamientos a nivel internacional en la materia que busca potenciar los beneficios de las ZEEs y evitar que se conviertan en un enclave en la región, sin generar derramas económicas y sociales a la misma. La LFZEE define el Área de Influencia como “las poblaciones urbanas y rurales aledañas a la Zona, susceptibles de percibir beneficios económicos, sociales y tecnológicos, entre otros, derivados de las actividades realizadas en la misma, y de las políticas y acciones complementarias previstas en el Programa de Desarrollo.” Así, mediante esta figura, se busca articular el desarrollo industrial de las ZEEs, con el desarrollo económico y social de su entorno.

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

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

Ilustración 10 Contextualización del Área de Influencia



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

A) CONTEXTO URBANO

El contexto urbano del Área de Influencia considera las ciudades aledañas a la ZEE, donde los cambios o alteraciones de las dinámicas territoriales son sustanciales y notorios; a nivel físico y biótico, social, económico y urbano. En este caso, se refiere a la conurbación Lázaro Cárdenas-La Unión.⁶⁶

En este sentido el contexto urbano se caracteriza por un subsistema segregado entre la cabecera municipal de Lázaro Cárdenas, Michoacán, principal núcleo urbano y centro hegemónico de las actividades y servicios de la región y la conurbación como tal, que abarca a las localidades de Las Guacamayas y La Orilla, de dicho municipio, y a las localidades de Petacalco, Zacatula y El Naranjito del municipio de La Unión, Guerrero.

⁶⁶ El 4 de diciembre de 2015, la SEDATU firmó el Convenio Marco de Coordinación de acciones para la zona conurbada de los municipios de Lázaro Cárdenas-La Unión de Isidoro Montes de Oca, mediante el cual se busca promover de manera articulada el desarrollo urbano y territorial de dichos municipios.

B) CONTEXTO REGIONAL

Para la definición del contexto regional del Área de Influencia de la ZEE se considera el posible alcance geográfico y los posibles cambios o alteraciones (impactos⁶⁷) en los principales sistemas del entorno tales como medio físico natural o construido o impactos en el entorno social, económico y urbano. En función de lo anterior, la definición del contexto regional será el resultado de la identificación y mapeo de los impactos, en su mayoría indirectos, derivados del establecimiento de la ZEE. Los principales criterios de selección para su definición contemplan elementos del ámbito geográfico, y aspectos físicos, bióticos, sociales, económicos y urbanos.

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

GEOGRÁFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> Áreas a lo largo de los principales ejes de comunicación que conecten con la ZEE y los núcleos de consumo, proveedores de servicios/equipamientos y generadores de actividades económicas a escala regional 	<ul style="list-style-type: none"> Poblaciones inmersas en los municipios que tienen una relación directa con la dinámica portuaria y urbana de Lázaro Cárdenas, comunicados a través de las Carretera Federal 200 y las Autopistas 37 y 37-D Municipios que a partir de la red actual de comunicación con base en la metodología de Regionalización SEDATU SUBSUR, se encuentren en el rango de los 20 min tiempo/recorrido y en el rango de influencia de 40 Km.
FÍSICOS Y BIÓTICOS	
<ul style="list-style-type: none"> Áreas con características geomorfológicas, edafológicas, de usos y paisaje comunes con el área donde se implantará las ZEE Áreas de cuyos valores ecológicos y/o ambientales puedan afectarse a nivel regional por la construcción/operación del proyecto y la generación de nuevos flujos de transporte y movilidad de bienes y personas 	<ul style="list-style-type: none"> Municipios con características comunes de fragilidad y vulnerabilidad de los sistemas naturales que lo componen Municipios cuyos valores ecológicos puedan afectarse a nivel regional por la construcción y operación del proyecto de las ZEE como el Río Balsas, Presa Infiernillo, Presa La Villita, Sitio RAMSAR de la Laguna Costera Caimán, Reserva de la Biósfera Zicuirán, etc.
SOCIALES Y ECONÓMICOS	
<ul style="list-style-type: none"> Municipios que presentan una dinámica socioeconómica acordes a las actividades y vocaciones naturales o inducidas tales como las actividades primarias, petroquímica, servicios, portuarios, comercios, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Municipios que asocian su actividad económica, principalmente al desarrollo de la vocación industrial y logística, y su crecimiento urbano se relaciona a estas actividades (sector de inversión, generación de empleo, construcción y promoción de infraestructura) Municipios que sumen a demás de una vocación Industrial, actividades destinadas a la conservación y aprovechamiento agrícola
URBANOS	
<ul style="list-style-type: none"> Ciudades que se encuentran dentro de un mismo sistema urbano/metropolitano/regional Ciudades y/o Municipios que se complementan entre sí en la prestación de servicios y acceso a equipamientos 	<ul style="list-style-type: none"> Municipios que por su interrelación geográfica, demográfica, económica y social, se integran al la Conurbación de Lázaro Cárdenas – La Unión de Isidoro Montes de Oca Municipios que se complementan entre sí, en la prestación de servicios y acceso a los equipamientos de alcance regional, tales como universidades, hospitales, puerto y aeropuerto...

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

Un aspecto adicional a considerar es que, dada la limitada infraestructura y pocas posibilidades de expansión del Aeropuerto Nacional de Lázaro Cárdenas⁶⁸, el Aeropuerto Internacional de Ixtapa-Zihuatanejo podría compensar en el corto y mediano plazo las necesidades de tránsito aéreo de la ZEE. Este aeropuerto, ubicado en el municipio de Zihuatanejo de Azueta, a 110 km del Puerto de Lázaro Cárdenas (aproximadamente a una hora de distancia), ofrece rutas directas a Estados Unidos y Canadá, y está conectado con el resto del territorio nacional. Sus características le han permitido movilizar un promedio anual de más de medio millón de pasajeros en el periodo 2013-2015, en

⁶⁷ El impacto se define como una alteración evidente o indirecta, favorable o desfavorable sobre los sistemas o subsistemas mencionados a consecuencia de las actividades o acciones que se tomarán en la ZEE.

⁶⁸ "Situación Física y Operativa de la API Lázaro Cárdenas e identificación de ventajas para localizar una ZEE en las cercanías del Puerto". Nathan Associates, (2015).

contraste con los poco más de 22 mil pasajeros que registra el Aeropuerto Nacional de Lázaro Cárdenas.

Tabla 10 Aeropuertos de Lázaro Cárdenas y Zihuatanejo

Aeropuerto	Lázaro Cárdenas	Ixtapa-Zihuatanejo
Pistas	1,500 m longitud, 30 m de ancho	2,500 m longitud, 60 m de ancho
Tipo	Nacional	Internacional
Principales rutas	Ciudad de México	Ciudad de México, Guadalajara, Querétaro, Toluca Los Ángeles, Houston, Dallas, Phoenix, Minneapolis, Milwaukee (EEUU) Regina, Winnipeg, Toronto, Montreal, Saskatoon, Edmonton, Vancouver (Canadá)
Aerolíneas	Aeromar	Aeromar, Aeroméxico, Alaska Airlines, United Airlines, Interjet, Magnicharter, TAR, American Airlines, Sunwing, WestJet, Delta, Volaris, Norwegian
Promedio pasajeros anual*	22,693	509,998
Promedio pasajeros diarios*	62	1,397

*Promedio de 2013-2015.

Fuente: Elaboración propia con información de Nathan Associates 2015 y Grupo Aeroportuario OMA.

Con base en lo anterior, el Área de Influencia está compuesta por 3 municipios con una población total de 334,414 habitantes.

Tabla 11 Municipios dentro del Área de Influencia

MUNICIPIO			POBLACIÓN TOTAL		SUPERFICIE	
No	Clave	Nombre	Habitantes	%	Km2	%
1	51	Lázaro Cárdenas, Michoacán	183,185	55%	1,114	26%
2	67	La Unión, Guerrero	26,432	8%	1,757	41%
3	37	Zihuatanejo de Azueta, Guerrero	124,824	37%	1,466	34%
Total Área de Influencia			334,414	100%	4,337	100%

Fuente: Encuesta Intercensal 2015, INEGI.

Mapa 10 Delimitación del Área de Influencia



- | | | | | |
|------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|----------------|
| Propuesta de Sección Federal | SUB SUR: tiempo/recorrido | Federal Cuota | Vía Férrea operada por KCSM | Límite estatal |
| Zona Urbana | 20 min | Federal | Aeropuerto de Lázaro Cárdenas | |
| Cuerpos de agua | 40 min | Estatal | Puerto | |

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

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

El 06 de octubre del 2016, el Titular del Ejecutivo del Estado de Guerrero, y el Presidente Municipal de La Unión de Isidro Montes, Guerrero, suscribieron la Carta de Intención en los términos de los Artículos 9, fracción III de la LFZEE y 44 de su Reglamento.

Por su parte, el Titular del Ejecutivo del Estado de Michoacán, y el Presidente Municipal de Lázaro Cárdenas, Michoacán suscribieron la Carta de Intención el 03 de noviembre del 2016.

Mediante este instrumento, los Gobiernos de los Estados de Michoacán y Guerrero, así como los Municipios de Lázaro Cárdenas, en Michoacán, y La Unión de Isidro Montes de Oca, en Guerrero, éste último a través de su Ayuntamiento, manifiestan su voluntad y consentimiento para que se realice el establecimiento, construcción, desarrollo y operación de una ZEE dentro de su territorio. Entre los elementos que integran esta carta destacan:

- I. Compromiso para suscribir con el Titular de la AFDZEE el Convenio de Coordinación, así como para establecer mecanismos de coordinación permanente entre ellos, en caso de que se emita la declaratoria de la ZEE.
- II. Otorgar, en el ámbito de sus competencias, incentivos fiscales para Administradores Integrales e Inversionistas, considerando como mínimo las tasas o tarifas, y plazos homólogos, a los que otorgue la Federación en el Decreto de Declaratoria.⁶⁹
- III. Realizar las acciones y medidas administrativas necesarias para el establecimiento y desarrollo de la ZEE, así como para la instalación y operación de inversionistas dentro de la misma.
- IV. Participar, conforme a su capacidad financiera y en el ámbito de sus competencias, en el financiamiento de las inversiones públicas requeridas para establecer y desarrollar la ZEE, incluyendo el acceso a los servicios públicos necesarios.
- V. Participar en la elaboración y ejecución del Programa de Desarrollo de la ZEE.

Asimismo, se designan como enlaces por parte del Gobierno del Estado de Michoacán al Titular de la Secretaría de Desarrollo Económico de dicho estado y, por parte del H. Ayuntamiento Constitucional de Lázaro Cárdenas, al Secretario del Ayuntamiento, así como a un Asesor.

El Gobierno del Estado de Guerrero, por su parte, designa como enlace al Coordinador General de Proyectos Estratégicos. El H. Ayuntamiento Constitucional de La Unión de Isidro Montes de Oca ha designado al Contralor Interno del Ayuntamiento. En el Anexo 2 se incluyen ambas Cartas de Intención.

⁶⁹ Como mínimo se consideran el Impuesto sobre Nómina; Impuesto Predial o su correlativo de acuerdo con las leyes hacendarias locales; Impuesto sobre Adquisición de Bienes inmuebles e Impuesto de Traslado de Dominio o su correlativo de acuerdo con las leyes fiscales locales, cuando la enajenación constituya parte de la inversión inicial; e Impuesto sobre Hospedaje o su correlativo de acuerdo con las leyes fiscales locales, tratándose de hospedaje en hoteles ubicados dentro de la ZEE.

IV. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD

IV.1 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO DE LOS TERRENOS, USO DEL SUELO Y LA PRESENCIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS⁷⁰

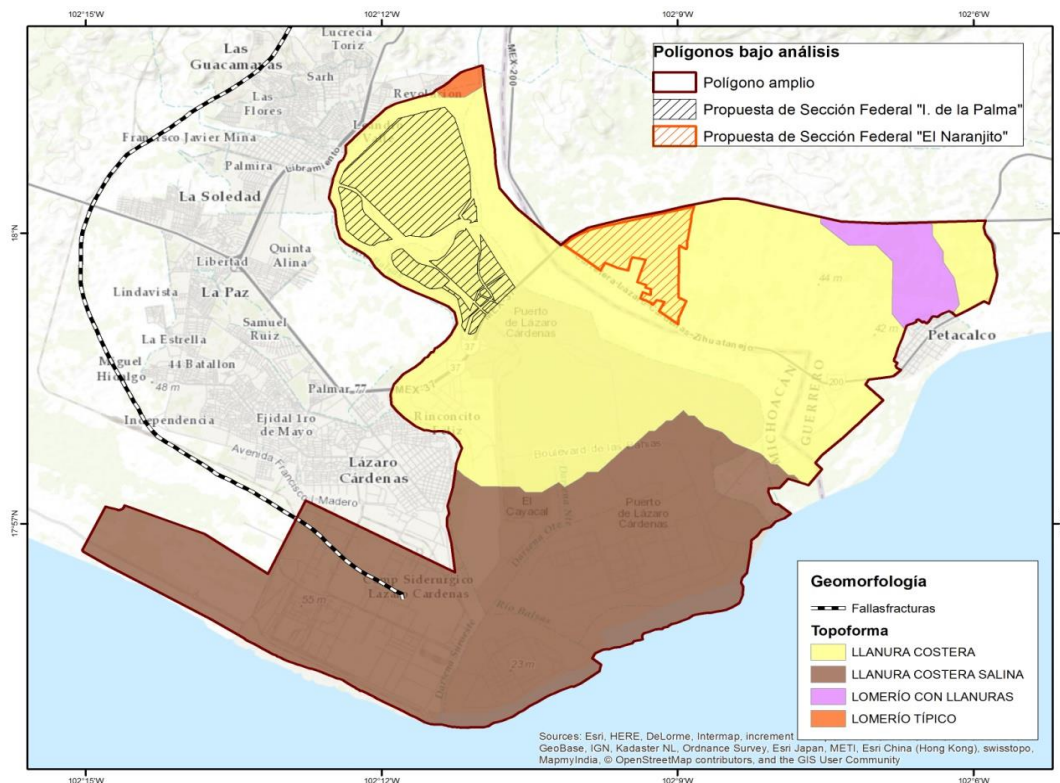
Se ha realizado un análisis del polígono amplio en donde se podrán establecer secciones de la ZEE, con un énfasis en los atributos del predio en proceso de donación a la Federación, para desarrollar una de dichas secciones.

ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

Con referencia a sus características fisiográficas y geomorfológicas, el polígono amplio se localiza en la Sierra Madre del Sur; esta provincia fisiográfica forma un corredor de material en su mayor parte metamórfico paralelo a la línea de la costa; sus estribaciones secundarias inciden en la región en forma dispersa.

En la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión, el paisaje se constituye por un sistema de topoformas donde la Llanura Costera conforma el 54.7 % de la superficie. Otras topoformas son la llanura costera salina (42.2%), el lomerío con llanuras (2.7%) y el lomerío típico con 0.4%. La Sección que será desarrollada en el bien inmueble de la Federación (en proceso de donación por parte del Gobierno del Estado de Michoacán) se sitúa en la llanura costera. Hacia el este del polígono amplio se observa una altitud por debajo de los 100 msnm en llanuras y planicies litorales, con pendientes que oscilan entre 0 y 25°.

Mapa 11 Geomorfología de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión

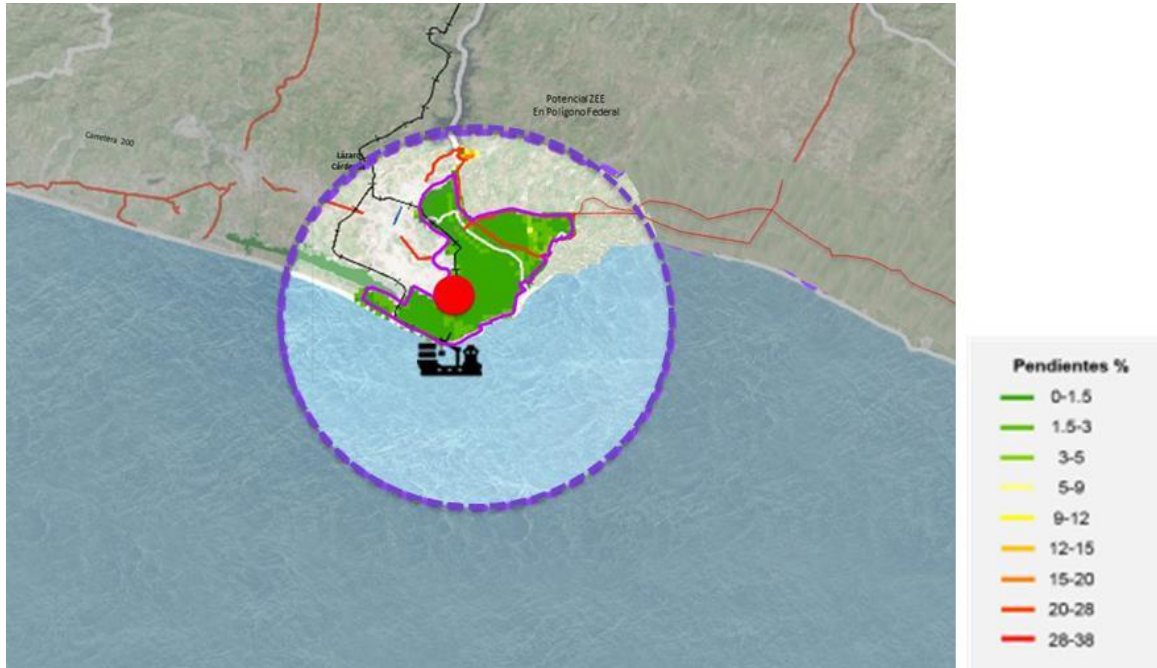


Fuente: Elaboración propia con base en información de Manejo de Recursos Silvestres S.C.

⁷⁰ Para mayor detalle, consultar Anexo 3: Descripción de la ZEE.

El polígono amplio de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión se encuentra en el litoral del Pacífico, extendiéndose desde el extremo sureste del Estado de Michoacán, en las inmediaciones del Puerto de Lázaro Cárdenas, hasta el municipio de La Unión en Guerrero. Al interior, en su mayoría se observa una superficie con pendientes menores al 10%, lo cual representa una ventaja para el desarrollo de la ZEE, debido a que se recomienda no instalar complejos industriales en las zonas con pendientes mayores a 10-15%, pues implica mayores costos derivados de trabajos relacionados con el movimiento de tierra y más tiempo para su desarrollo.

Mapa 12 Pendientes dentro del Polígono Amplio



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

Se observa también la ventaja del desarrollo de actividades industriales en el predio de la Isla de la Palma, ya que su relieve es una planicie. Su morfología predominante es de llanura costera, observándose como un terreno uniformemente plano, con ligeras pendientes hacia su centro, a la zona denominada "Brazo de Liga".

Mapa 13 Hipsometría del polígono amplio



Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información cartográfica del INEGI y CONABIO.

USOS DE SUELO

Se puede observar que la urbanización y estructuración de los usos del entorno, se desarrollan inmediatamente a partir de la carretera MEX-37D, pues al sur de ésta se ubican las instalaciones del Puerto de Lázaro Cárdenas. Cabe destacar la relación y comunicación directa que existe entre el predio y el puerto, a través del "cruce seguro", un túnel que los enlaza por debajo de la carretera mencionada.

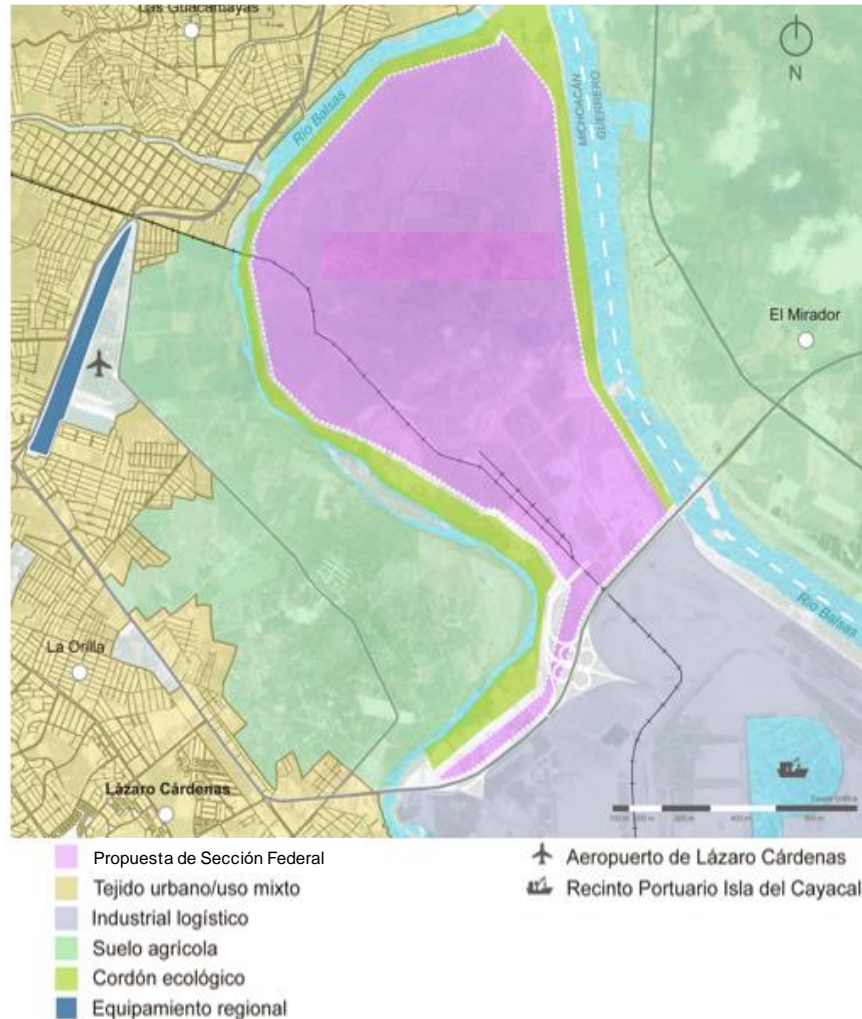
Asimismo, al lado opuesto del río, en dirección poniente, se ubica la cabecera municipal de Lázaro Cárdenas, el principal polo dotador de servicios y equipamientos para la región; donde se concentra un ámbito urbano poco denso, con predominancia de vivienda unifamiliar, bajas alturas y comercio al por menor. Sin embargo, la inadecuada planificación y ocupación del territorio ha generado la presión latente de desarrollos y asentamientos sobre los espacios no ocupados entre el predio y la ciudad.

Al oriente del predio, ya en la jurisdicción del municipio de La Unión, Guerrero, se ubican pequeñas localidades al margen de la carretera MEX-200 y del río Balsas: Zacatula, El Naranjito y Petacalco, esta última caracterizada por alojar la Termoeléctrica de Petacalco.

Un aspecto a considerar para el desarrollo de la Sección impulsada por la Federación, evitando futuros crecimientos descontrolados, será la implementación de instrumentos de planeación, regulación, fomento y control que ayuden a delimitar el área de actuación a través de polígonos de contención y áreas de distribución territorial (por ejemplo Programas de Mejoramiento, Densificación

y Reutilización de Áreas Urbanas Deterioradas o Subutilizadas, Programas de Ordenamiento y Control de Asentamientos en Áreas No Urbanizables o que presentan Condiciones de Vulnerabilidad y Riesgo, etc.).

Mapa 14 Uso Actual del Suelo



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

ASENTAMIENTOS HUMANOS

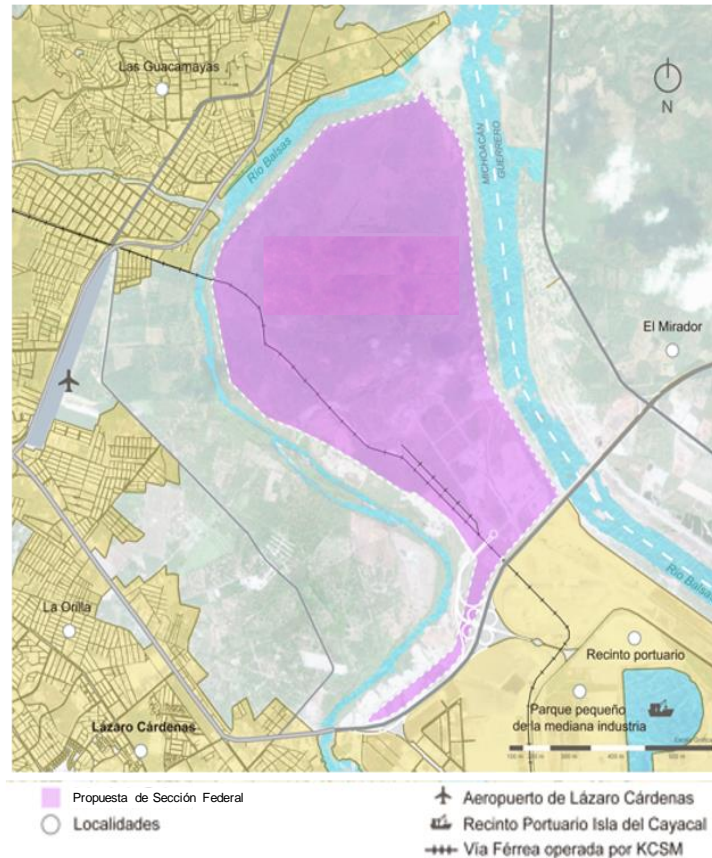
A continuación se describe el comportamiento de las diversas áreas territoriales que han sido desarrolladas en el entorno urbano de la Sección promovida por la Federación, denominándolas según su ubicación geográfica.

- El predio se enclava en la conurbación de Lázaro Cárdenas-La Unión.
- Entre los centros de población cercanos se encuentran la cabecera municipal de Lázaro Cárdenas, Las Guacamayas, La Orilla y Acapulcan, así como a las localidades de Petacalco, Zacatula y El Naranjito, ubicadas en el municipio de La Unión, Guerrero.
- La cabecera municipal y La Orilla aglutinan barrios con una estructura urbana ortogonal, y algunos barrios residenciales con una estructura orgánica. Predomina la vivienda unifamiliar

y los comercios al por menor. Se reconocen algunos corredores comerciales en las principales vías internas de comunicación.

- Las localidades de Las Guacamayas, Zacatula y El Naranjito cuentan con una configuración urbana que se ha ido conformando a través de la suma paulatina de asentamientos informales que han venido dotándose de infraestructura urbana y servicios; destacan las viviendas de autoconstrucción. La localidad de Petacalco, próxima a la Termoeléctrica, se compone de viviendas unifamiliares de baja altura y una estructura urbana ortogonal.

Mapa 15 Localidades y barrios próximos a la Isla de la Palma



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

IV.2 SECTORES INDUSTRIALES QUE POTENCIALMENTE PUEDEN INSTALARSE EN LA ZEE⁷¹

Para identificar los sectores con potencial de desarrollo en el “polígono amplio” de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión, así como en la “Sección” impulsada por el Gobierno Federal, se tomó como base un mapeo preliminar de vocaciones productivas identificadas por análisis previos⁷². Con base en esta primera identificación de sectores, se realizó un estudio de mercado de carácter cuantitativo y cualitativo, para refinar el listado de sectores y analizar su viabilidad de desarrollo en la ZEE. Cabe

⁷¹ Para mayor detalle de la metodología y los análisis realizados, consultar el Anexo 4: Análisis de Mercado y Demanda Potencial.

⁷² Atlas de Complejidad Económica; Estudio de Consultoría para el desarrollo del Corredor Industrial del Istmo de Tehuantepec (Secretaría de Economía); Agendas Estatales de Innovación (CONACYT); Análisis del potencial agroindustrial en distintas regiones (SAGARPA); Análisis de identificación de sectores con base en Infraestructura energética actual y potencial (SENER); y los Programas Maestros de Desarrollo Portuario (SCT).

destacar que, dada la importancia de la agroindustria en la región, también se analizó su viabilidad a partir de la Ficha Agroalimentaria de los estados de Michoacán y Guerrero elaborada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

El componente cuantitativo consistió en un análisis de flujos de comercio exterior, inversión extranjera directa (IED), demanda nacional, complejidad económica, competitividad de costos y disponibilidad de materia prima. Por su parte, el componente cualitativo consistió en aplicar encuestas y entrevistas con cámaras empresariales y empresas representativas de los sectores identificados. En línea con el objetivo de las ZEEs, el estudio de mercado se enfocó en identificar sectores manufactureros.

En primer lugar, se realizaron análisis de flujos de comercio exterior, IED y demanda nacional, con el fin de identificar sectores en los que México ha demostrado ser competitivo a nivel internacional, pero cuyas importaciones en el país han adquirido una presencia importante en el mercado nacional en los últimos 10 años. Para los primeros dos análisis se consideraron países de diferentes regiones, principalmente Norteamérica, Centroamérica, el Caribe y los países Andinos.⁷³

Posteriormente, se acotó la identificación de sectores mediante un análisis de complejidad económica, para seleccionar los sectores factibles de desarrollarse en el corto plazo, pero que en el mediano y largo plazo contribuyen a la estructura económica de Michoacán y Guerrero⁷⁴. Con el fin de validar y, en su caso, descartar este listado desde la perspectiva del mercado, se realizaron entrevistas presenciales y encuestas en línea a cámaras empresariales y empresas representativas de dichos sectores. Este componente cualitativo también permitió identificar las principales necesidades de los sectores (infraestructura, capital humano, políticas públicas).

La lista validada fue filtrada mediante un análisis de competitividad de costos⁷⁵ y de disponibilidad de materia prima, dando como resultado un listado de vocaciones aptas para desarrollarse en la ZEE bajo dictaminación, atendiendo dos escenarios:

- Escenario Desarrollista: considera el número máximo de plantas de los sectores seleccionados para atender la totalidad del mercado potencial que el programa de ZEE pueda atraer en la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión.

- [REDACTED]

⁷³ Para simplificar el análisis, se realizaron tres grupos:

-Estados Unidos

-Territorio Región 1: Canadá, Japón y Australia.

-Territorio Región 2: Países Andinos (Perú, Colombia, Ecuador y Chile), Centroamérica (Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá), El Caribe (Cuba, Haití, República Dominicana, Jamaica, Trinidad y Tobago, Bahamas, Barbados, Santa Lucía, Aruba, San Vicente, Granada, Antigua y Barbuda, Dominica, Islas Cayman, San Kitts y Nevis, Islas Turcas y Caicos, Islas Vírgenes (Reino Unido), Anguilla, Montserrat).

Para el análisis de flujos de comercio exterior, se eligió a China como parámetro de comparación -ya que representa el 20% de las importaciones totales de EEUU, por lo que es su proveedor más importante (Estudio de MGI)- para sustituir su participación en los mercados de las regiones analizadas.

⁷⁴ Es decir, el desarrollo de estos sectores aumentaría las capacidades productivas que existen actualmente, lo que facilitaría el desarrollo de nuevos sectores más sofisticados y de mayor valor agregado.

⁷⁵ Aplicando una metodología elaborada por KPMG y MMK Consulting Inc., con el apoyo del Banco Mundial.

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

Tabla 12 Vocaciones productivas priorizadas para la ZEE

Sectores priorizados (escenario desarrollista)

GRUPO SECTORIAL/ INDUSTRIA	SCIAN	DESCRIPCIÓN	SCIAN	# DE PLANTAS
Siderurgia	33	Productos de hierro y acero	3312	2
Metalmeccánica	33	Estructuras metálicas	3323	4
		Productos metálicos	3329	
Automotriz	33	Automóviles y camiones	3361	7
		Carrocerías y remolques	3362	
Agroindustria	31	Conservación de frutas y verduras	3114	2
TOTAL				15

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. con base en resultados del Estudio de Mercado y las Proyecciones de Demanda.

El estudio de mercado demuestra que las actividades relacionadas con la industria mediana y pesada predominarían en Lázaro Cárdenas, y las actividades agroindustriales predominarían en La Unión. Esto se encuentra en línea con lo observado en la región, pues actualmente en Lázaro Cárdenas, Michoacán se encuentra instalada *ArcelorMittal*, líder en producción nacional de acero y con proyectos de inversión en la región que permitiría aumentar la producción nacional y transformación de dicho metal, y complementar la cadena de producción de la industria automotriz; y *Fertinal*, ubicada dentro del recinto portuario y propiedad de PEMEX, identificada como la planta de fertilizantes más grandes del país. Por su parte, en el municipio guerrerense de La Unión, colindante con el municipio de Lázaro Cárdenas, destaca la *Central Termoeléctrica Plutarco Elías Calles*, considerada como una de las mayores en su tipo en el país por su capacidad⁷⁶. Se estima que, derivado de la vocación agropecuaria del municipio, se puedan aprovechar las capacidades existentes para consolidar la agroindustria en la región.

Tomando en cuenta la vocación de Lázaro Cárdenas, se han identificado actividades con potencial de desarrollo como la fabricación de automóviles y camiones, carrocerías y remolques, estructuras metálicas y productos metálicos, y productos de hierro y acero. Por su parte, para La Unión se identifica la conservación de frutas y verduras como actividad agroindustrial con potencial de desarrollo. Es decir, se podría esperar que por su vocación actual y latente, en el sitio aledaño al Puerto Lázaro Cárdenas se desarrolle principalmente la industria siderúrgica, metalmeccánica y automotriz; mientras que en la parte del polígono amplio que se extiende hacia el municipio de La Unión, se desarrolle la agroindustria y actividades económicas complementarias y servicios de soporte a los sectores mencionados.

Se estima que, en promedio, los sectores identificados ofrecen remuneraciones no sólo por encima de las remuneraciones actuales que se pagan en Guerrero y Michoacán (+107% y +79% respectivamente), sino del promedio de todos los estados del Sur⁷⁷ (+84%) e incluso del promedio nacional (+19%).

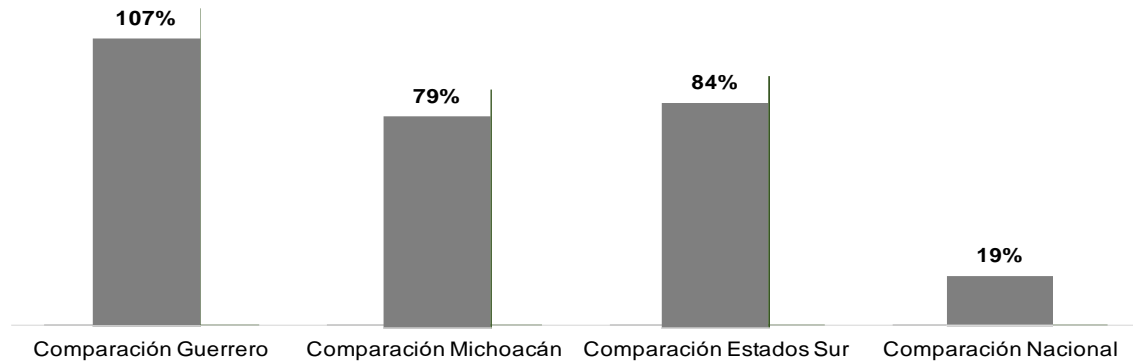
[Redacted text block]

⁷⁶ Cuenta con siete generadores capaces de producir 2,778 MegaWatts.

⁷⁷ Se refiere a Oaxaca, Guerrero y Chiapas, y para efectos de este Dictamen se incluye Michoacán.

Se eliminan dos tablas y un párrafo con información ajustada de los sectores. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

Gráfica 4 Comparativo de remuneraciones en los sectores identificados



El sector agroindustrial, mismo que se identifica como potencial en Guerrero, ofrece remuneraciones 73% por encima de lo que se paga en dicho estado.

Fuente: Censos Económicos 2014, INEGI.

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

Tabla 13 Parámetros para plantas tipo de los sectores identificados

Sectores Industriales	Terreno (ha)	Capex ¹ (mdd)	Ventas anuales (mdd)	EBITDA anual (MDD)	Empleo directo	Gas (Mio m ³ /a)	Electricidad (Gwh/a)	Agua (Miles m ³ /a)	Materia Prima (kt/a)	Producto terminado (kt/a)
Automotriz (automóviles y camiones, carrocerías y remolques)	100	1,120	1,050	129	2,000	30	150	1,590	105	105
Conservación de frutas y ver.	15	31	53	9	450	1	13	160	58	50
Metalmecánica (estructuras metálicas y productos metálicos)	8	50	65	8	128	0	50	100	6	6
Siderurgia	100	825	550	253	1,613	420	1,200	1,000	1,300	1,000

*Sistema de clasificación SCIAN4: ramas.

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

Nota: los parámetros son por planta tipo.

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

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

Se sustituye una gráfica con información ajustada de los sectores. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

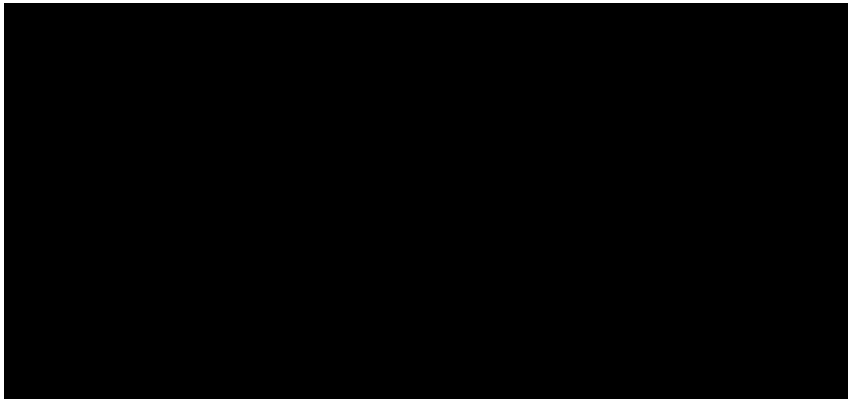
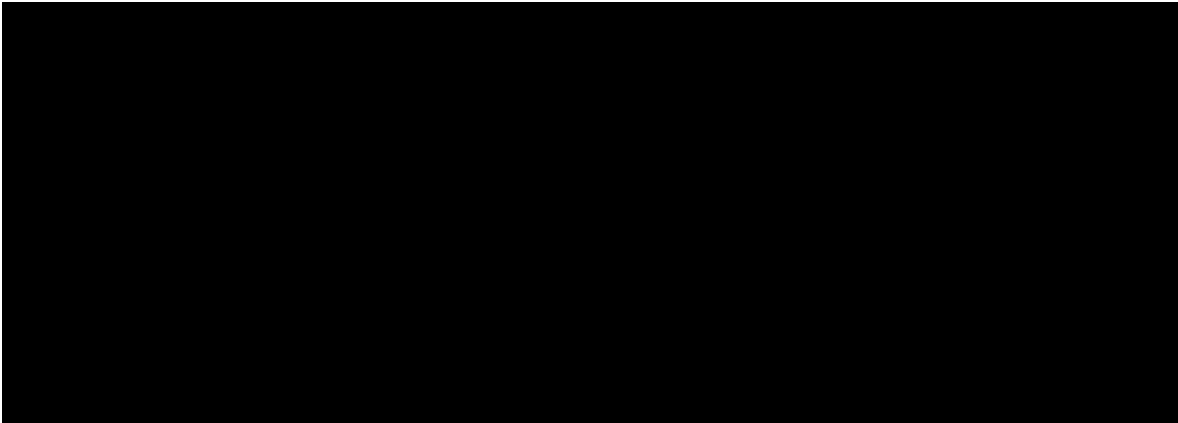
Tabla 14 Parámetros para empresas proveedoras y de servicios logísticos

Sector	Proveedoras		Servicios Logísticos		Total Complementario	
	Tierra (ha)	Empleo Indirecto	Tierra (ha)	Empleo Indirecto	Tierra (ha)	Empleo Indirecto
Automotriz (automóviles y camiones, carrocerías y remolques)	50.0	5,790	7.0	210	57.0	6,000
Conservación de frutas y ver.	1.0	2,022	0.1	3	1.1	2,025
Metalmecánica (estructuras metálicas y productos metálicos)	0.4	56	0.1	3	0.5	59
Siderurgia	100.0	5,735	7.0	210	107.0	5,945

Nota: información por planta tipo.

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. con la siguiente información: Empresas Proveedoras: 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. Empresas S. Logísticos: Parámetros de la Asociación de Centros de Transporte de España.

Los resultados obtenidos se contrastaron con parámetros establecidos en materia de inversión, facturación de plantas, y empleo, a nivel nacional e internacional, a fin de generar estimaciones robustas y congruentes con la realidad



Se eliminan dos gráficas con información ajustada de los sectores. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

Se estima que se requerirán 1,481 hectáreas (ha) industriales⁷⁸ para acomodar 15 plantas ancla de los sectores identificados, que se materializarían con una inversión de 9,741 millones de dólares (mdd) y la generación de 75,140 empleos directos e indirectos,

Finalmente, se ha desarrollado un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) sobre la situación de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión para desarrollar los sectores identificados, a partir de los aspectos analizados en la asignación de los mismos. Es decir, se han considerado las percepciones de potenciales inversionistas, análisis de costos y disponibilidad de materia prima.

La metodología, análisis y resultados presentados en el presente apartado se pueden consultar a detalle en el Anexo 4: Análisis de Mercado y Demanda Potencial de la ZEE.

Ilustración 11 Análisis FODA de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión

FORTALEZAS

Vocaciones

- Existencia de empresas ancla en la zona en los sectores de siderurgia, automotriz/autopartes. procesamiento de alimentos, lo cual puede facilitar el desarrollo de clúster de sectores priorizados.

Percepción de inversionistas

- Existencia de mano de obra técnica calificada.
- Infraestructura portuaria de gran competitividad, con la mayor área de almacenamiento entre los puertos del litoral Pacífico.
- 2º puerto que mayor tráfico registra, sólo detrás de Manzanillo.
- Conectividad multimodal (ferroviaria y carretera con el centro de México y E.E.U.U.).

DEBILIDADES

Costos

- Elevado costo de mano de obra.
- Elevado costo de tierra.

Percepción de inversionistas

- Suministro de gas natural no es suficiente para atender demanda industrial actual.
- Necesidad de reforzar la oferta socio-cultural.

OPORTUNIDADES

Vocaciones

- Desarrollo de industrias integradas con siderurgia: autopartes, industrias de ensamblaje, metalmecánica, construcción, entre otras.

Percepción de inversionistas

- Posibilidad de agregar valor a productos de origen asiático para su exportación a mercado norteamericano.
- Gran potencial para desarrollar el Hub Automotriz del Pacífico.

Costos

- Posición de ventaja para suministro a zona centro de México y Costa Oeste de E.E.U.U.

AMENAZAS

Percepción de inversionistas

- Inseguridad.
- Elevado poder de sindicatos laborales, de transporte y de construcción.
- Bloqueos de infraestructura de transporte afectan la normalidad de las operaciones.
- Percepción de falta de Estado de Derecho.

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

⁷⁸ Es decir, libre de los espacios que se tengan que designar para vialidades, áreas verdes, servicios auxiliares e infraestructuras comunes.

Se elimina un párrafo con información ajustada de los sectores. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

IV.3 RELACIÓN DE POSIBLES INVERSIONISTAS EN LA ZEE

A partir de las vocaciones productivas priorizadas para la Zona se ha identificado un listado de posibles inversionistas mediante las labores de promoción que la Autoridad Federal ha desempeñado. A continuación se muestra una descripción de estos potenciales inversionistas⁷⁹:

Tabla 15 Relación de posibles inversionistas para la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión

SECTOR	INVERSIÓN (MDD)	EMPLEOS*	Proyecto de Inversión
Siderúrgica	1,800	2,000	Expansión de la planta existente.
Agroindustrial	15	700	Transformación de Atún
Energético	250	230	Generación de electricidad a partir de las mareas del Océano

(*) Empleos directos

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por los inversionistas.

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

Con base en el artículo 45 del Reglamento de la LFZEE, la Evaluación Estratégica sobre la Situación e Impacto Sociales y Ambientales (EESISA) se realizó sobre la ubicación preliminar de la ZEE, misma que originalmente se proponía establecer en la modalidad por “secciones” sobre un “polígono amplio” que contemplaba un corredor de 57,627 ha, desde Lázaro Cárdenas, Michoacán, hasta Zihuatanejo, Guerrero, pasando por el municipio guerrerense de La Unión. No obstante, como resultado de la retroalimentación recibida por parte de las dependencias de la APF involucradas en el proceso de revisión del Dictamen, se definió un nuevo polígono amplio más acotado, de 8,483.14 ha, el cual es un subconjunto del polígono del corredor previamente descrito. Para efectos del presente Dictamen, el diagnóstico y análisis de la EESISA se ajustó a la nueva definición de este polígono, y sus conclusiones permanecen vigentes.

ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL

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

El Área de Influencia de la ZEE abarca los municipios de Lázaro Cárdenas en Michoacán, y Zihuatanejo de Azueta y La Unión de Isidoro Montes de Oca en Guerrero. En estos tres municipios

⁷⁹ La AFDZEE ha realizado diversas reuniones de trabajo con potenciales inversionistas. Los montos de empleo e inversión estimados que se plasman en el presente dictamen son producto de los cálculos que las empresas realizan con base en sus proyecciones. La metodología de cada empresa varía, pero regularmente toman como parámetro experiencias pasadas de inversión y cálculos base inherentes al crecimiento y desarrollo de nuevos negocios (Inversiones en Bienes de Capital-CAPEX, Gastos Operativos-OPEX, características de la región, demanda y oferta, entre otros).

habitan 334 mil personas, distribuidas en más de 500 localidades.⁸⁰ Lázaro Cárdenas concentra el 54.8% de esta población con un total de 183,185 habitantes. La Unión de Isidoro Montes de Oca tiene una población total 26,432 de habitantes y Zihuatanejo de Azueta, 124,824 habitantes.

De acuerdo con el Consejo Nacional de Población (CONAPO), en una situación sin proyecto, se esperaría una variación porcentual positiva pero decreciente en el número de habitantes del Área de Influencia en los próximos 15 años, con un incremento de 6.7% entre 2015 y 2020, 2.5% entre 2020 y 2025 y de 1.7% entre 2025 y 2030. El mayor aumento de población se daría en el municipio de Zihuatanejo en los próximos 5 años (7.4%), para luego converger al promedio de crecimiento del Área de Influencia en los siguientes años. Por su parte, en La Unión de Isidoro Montes de Oca se esperaría que en los primeros cinco años la población disminuyera 0.1% para después registrar tasas de crecimiento positivas.

Según el CONEVAL, en 2014 en el estado de Guerrero la pobreza afectó a 2.3 millones de personas (65.2% del total), y en Michoacán a 2.7 millones de personas (59.2%). Ambos estados se encuentran muy por encima del porcentaje de pobreza a nivel nacional (46.2%). En particular, en el Área de Influencia, el nivel de pobreza es alto, con 46.8% de la población viviendo en dicha condición y 10.5% en pobreza extrema; niveles por debajo de lo observado tanto en Guerrero como en Michoacán, y similares a la incidencia observada a nivel nacional.⁸¹ En cuanto a las distintas dimensiones de la pobreza, tanto a nivel estatal como en el Área de Influencia, la población guerrerense y michoacana se encuentra en desventaja respecto al resto de la población del país. En el Área de Influencia, 76.9% de las personas tienen al menos una carencia social y 35.7% tienen tres o más carencias. Adicionalmente, poco más de la mitad (53.2%) de los habitantes viven por debajo de la línea de bienestar y 16.3% por debajo de la línea de bienestar mínimo.⁸²

Con base en la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI, el ingreso medio mensual por trabajo de las personas ocupadas de Guerrero es de 4,198 pesos mensuales para los hombres y 3,930 pesos para las mujeres. En Michoacán, el ingreso promedio mensual es de 5,302 pesos para los hombres y de 4,377 pesos para las mujeres. En el Área de Influencia, los hombres reciben en promedio al mes 6,645 pesos mientras que las mujeres 4,947 pesos. Además, la Población Económicamente Activa (PEA) es de 3,390,421 personas para Guerrero y de 4,357,209 personas para Michoacán.⁸³ En Guerrero, el 65.7% de la PEA son hombres y 34.3% mujeres, mientras que en Michoacán los hombres representan el 66.2% y las mujeres el 33.8%. En el Área de Influencia, la PEA se integra por 130,589 personas, de las cuales las mujeres representan el 35.1% y los hombres el 64.9%. El 53.8% de los empleos del Área de Influencia se encuentran en el municipio de Lázaro Cárdenas. Asimismo, con base en los resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) de INEGI, la tasa de informalidad laboral a nivel nacional en el 2016 era de 57.29%, mientras que en Guerrero y Michoacán era de 79.05% y 72.08%, respectivamente.

En los municipios que componen el Área de Influencia, la población cuenta con un nivel de escolaridad relativamente más alto que en el total de ambos estados, aunque menor al observado a nivel nacional.⁸⁴ De las 238,356 personas de 15 años o más que habitan en el Área de Influencia, el

⁸⁰ Con base en información de la Encuesta Intercensal del INEGI, 2015

⁸¹ La pobreza a nivel municipal se encuentra disponible para el año 2010, por lo que se toma el mismo año para la comparación estatal y nacional.

⁸² De acuerdo con el CONEVAL, las carencias sociales son: Rezago educativo, Carencia por acceso a los servicios de salud, Carencia por acceso a la seguridad social, Carencia por calidad y espacios en la vivienda, Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda y Carencia por acceso a la alimentación. Para mayor información sobre las personas en situación de vulnerabilidad por carencia e ingreso ver Tabla 2. del Anexo 5.

⁸³ Encuesta Intercensal 2015 de INEGI.

⁸⁴ Ídem.

9.0% no cuenta con ningún tipo de instrucción académica y 53.0% tienen como máximo educación básica. Estas cifras, aunque menores a las observadas en el total de Michoacán y Guerrero, son ligeramente superiores a las nacionales. Por su parte, las personas en el Área de Influencia que cuentan con estudios más avanzados (media superior y superior) representan el 38.0%, porcentaje ligeramente menor al promedio nacional (40.3%), pero que se encuentra por encima de los promedios de ambas entidades (32.5% en Guerrero y 30.3% en Michoacán). A nivel Área de Influencia, la tasa de analfabetismo en la población de 15 años o más es de 6.4%, este porcentaje es menor que el total registrado en ambos estados (13.6% en Guerrero y 8.3% en Michoacán). En cuanto al rezago educativo, entendido como el porcentaje de población de 15 años o más que no tiene estudios de educación básica completa, la incidencia en los habitantes del Área de Influencia es de 37.9%. El porcentaje de niños menores de 14 años en el Área de Influencia que no asisten a la escuela (3.7%) se encuentra por debajo del observado en Guerrero y Michoacán (4.1% y 5.2%, respectivamente) y ligeramente por encima del promedio nacional (3.5%).

En el Área de Influencia, el 82.7% de los habitantes tienen derechohabencia en salud, este nivel de cobertura es el mismo que el observado a nivel nacional.⁸⁵ Al comparar con el acceso a salud a nivel estatal, se observa un ligero rezago respecto a Guerrero (84.6%) y una mayor cobertura que en Michoacán (74.0%). La mayoría de las personas con acceso a salud en el Área de Influencia lo obtienen a través del Seguro Popular y del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), 46.0 y 45.1% respectivamente. A nivel estatal, se observa una mayor dependencia del Seguro Popular en la provisión de servicios de salud, ya que el 63.5% de los derechohabientes en salud en Michoacán y el 77.3% en Guerrero lo hacen a través de dicho programa.

El acceso a servicios básicos de vivienda es de vital importancia en el desarrollo de la población. En el Área de Influencia, 94.2% de las viviendas tienen acceso a agua entubada; sin embargo, el acceso no es homogéneo entre los municipios, pues en Lázaro Cárdenas la cobertura es de 97.4%, en Zihuatanejo de 91.2%, y en La Unión de Isidoro Montes de Oca es de 86.7%. Cabe mencionar que la disponibilidad de agua entubada en el Área de Influencia es ligeramente menor al promedio de Michoacán (95.7%) pero por encima del de Guerrero (84.7%). Asimismo, la disponibilidad de drenaje y energía eléctrica es casi universal, con 96.2% de viviendas con acceso a drenaje y 99.2% con acceso a electricidad. Las viviendas con piso de tierra representan el 6.8% del total del Área de Influencia. Destaca que en Lázaro Cárdenas el 3.6% de las viviendas tienen pisos de este tipo, mientras que en Zihuatanejo y en La Unión de Isidoro Montes de Oca el porcentaje se eleva a 11.3% y 7.2%, respectivamente.

Respecto al contexto político del Área de Influencia, los municipios de Zihuatanejo de Azueta y La Unión de Isidoro Montes de Oca son gobernados por el Partido de la Revolución Democrática (PRD), mientras que al estado de Guerrero lo gobierna el Partido Revolucionario Institucional (PRI). El Congreso local de dicho estado se compone por 46 diputados, de los cuales 20 son del PRI, 14 del PRD, 5 del Partido Verde Ecologista de México (PVEM), y los 7 restantes pertenecen al Movimiento Ciudadano (MC), Movimiento Regeneración Nacional (Morena), Partido del Trabajo (PT) y Partido Acción Nacional (PAN). Por su parte, el municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán, es gobernado por el PRI; mientras que a dicho estado lo gobierna el PRD. El Congreso local se compone por cuarenta diputados, de los cuales 15 son del PRI, 12 son del PRD, 7 del PAN y los 6 restantes son del PT, PVEM, MC y Morena.

b. Identificación de grupos en situación de vulnerabilidad

Los grupos identificados en situación de vulnerabilidad que habitan en el Área de Influencia son: mujeres, menores de edad, adultos mayores, personas con discapacidad, pescadores, pequeños

⁸⁵ Ídem.

productores agropecuarios, inmigrantes internos, subempleados y colonos segregados.⁸⁶ Los medios o estrategias de estos grupos para enfrentarse a las perturbaciones sociales, económicas y ambientales son muy limitados debido a sus características de ingreso, escolaridad, salud, seguridad, vivienda y acceso a los servicios básicos.

De manera general, todos los grupos mencionados se encuentran en algún grado de marginación. En el caso de los grupos como mujeres, menores de edad, adultos mayores y personas con discapacidad, se encontró que no reciben la atención particular que necesitan en los aspectos de salud, trabajo y seguridad, lo que se expresa en exclusión social.⁸⁷

Las problemáticas a las que se enfrentan los pescadores y los pequeños productores agropecuarios están relacionadas con el desplazamiento de sus actividades por la industria y el crecimiento acelerado de la mancha urbana sobre zonas productivas.⁸⁸ Las consecuencias de esto son daños medioambientales, cambios en la tenencia de la tierra y escaso apoyo institucional con el que puedan aumentar el rendimiento del sector primario a través de la tecnificación y la integración productiva, y conseguir recursos para evitar que los intermediarios acaparen el producto y el excedente que origina su comercialización.

La desigualdad urbana presente en el Área de Influencia deviene de proyectos ceñidos a la especialización de actividades económicas como son: las de logística del Puerto y la industria siderúrgica en Lázaro Cárdenas, y el desarrollo turístico en el caso de Zihuatanejo. La desigualdad urbana surge de dividir a la población entre quienes lograron incorporarse de alguna manera a estos proyectos y a largo plazo mantenerse dentro de los mismos, y quienes quedaron al margen de ellos. Esta división se manifiesta territorialmente, manteniendo segregados a grupos de indígenas e inmigrantes rurales en la periferia de la ciudad de Lázaro Cárdenas.

La Sección impulsada por la Federación está rodeada de las localidades que agrupan a estas poblaciones en alto grado de marginación, como son la ciudad Lázaro Cárdenas y Las Guacamayas, en donde prevalece la irregularidad en una buena parte de los asentamientos. Estas poblaciones requieren soluciones integrales para vivienda digna y regularización de asentamientos, antes de la llegada de más población.

En el polígono de la Isla de la Palma, contemplado para el establecimiento de la Sección impulsada por la Federación, no hay asentamientos humanos que requieran reubicaciones. No obstante, parte del territorio está en disputa legal. En el caso del polígono de El Naranjito, susceptible de ser incorporado en una siguiente etapa al modelo de ZEE como una Sección, la propiedad aún es de carácter ejidal y se encuentran en posesión de los ejidatarios. De acuerdo con el trabajo de campo,

⁸⁶ Inmigrante interno: Es aquella personas que proviene de otro lugar dentro del territorio mexicano. Subempleado: Es aquella persona que tiene un trabajo remunerado ya sea formal o informal por medio tiempo o por trabajo realizado, que es mal pagado a comparación de los trabajos de tiempo completo. Colono segregado: Pobladores agrupados territorialmente y que comparten características sociales y económicas. En este caso pertenecen a un estrato socio-espacial bajo y muy bajo, cuyos servicios públicos están deteriorados, además de que sus habitantes tienen ingresos precarios y experimentan un desempleo crónico o temporal.

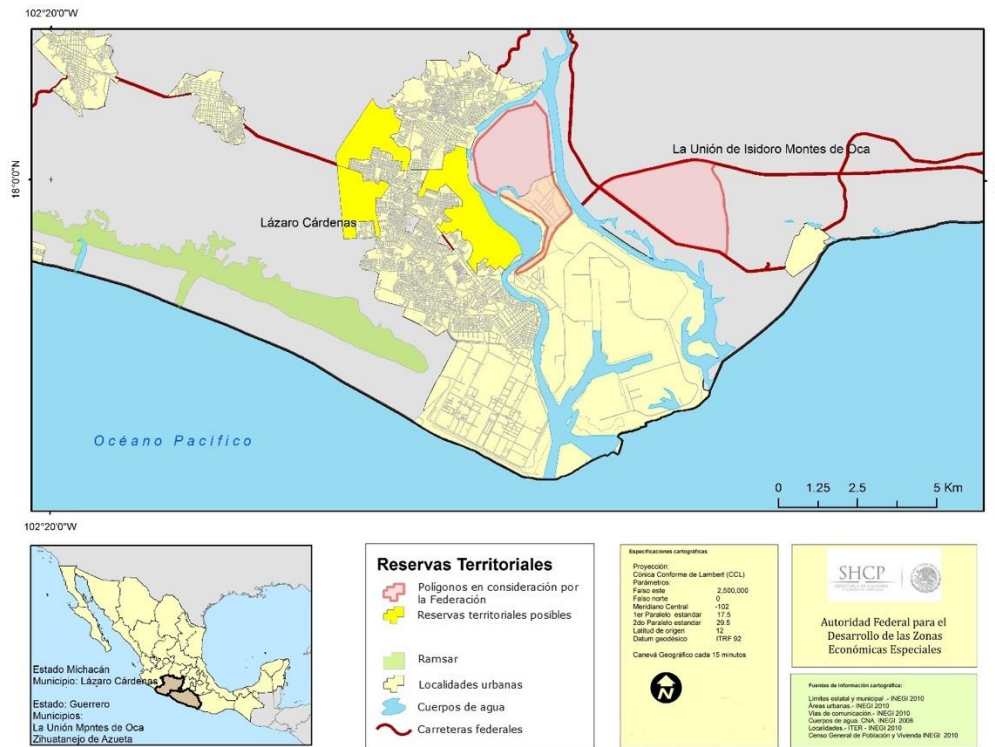
⁸⁷ En el trabajo de campo el equipo consultor detectó insuficiencias institucionales en la atención a estos grupos vulnerables, estructura de apoyo, presupuesto insuficiente, déficit en políticas o iniciativas locales.

⁸⁸ En las entrevistas realizadas tanto a pescadores como a pequeños productores de mango y coco, se destacan, en el caso de los primeros, las afectaciones a los servicios ambientales de los manglares (para lo cual se desarrollarán programas de monitoreo y restauración en las costas referido en la sección H del presente Dictamen), que al ser zonas de alimentación, refugio y crecimiento de las etapas intermedias de crecimiento de crustáceos y alevines sostienen en buena medida la producción pesquera. En ese contexto se entiende que señalen la disminución en la producción pesquera, fuente principal de su reproducción. En parte por ello en los últimos años, los pescadores han constituido la columna vertebral del movimiento ecologista en la región. En el caso de los segundos, los productores de mango y coco si bien cuentan con alguna ventajas agroecológicas (suelo y clima apto), así como con un pequeño distrito de riego, los encadenamientos comerciales están rotos (empacadoras y *brokers* a través de los cuales puedan acceder a mercado externos), la estructura de la tenencia de la tierra se ha fragmentado, la brecha generacional y los costos de oportunidad que ofrecen los polos de desarrollo.

se constató que algunas de estas tierras han sido lotificadas conformando asentamientos irregulares, cuya magnitud se desconoce.

Considerando lo anterior, se propone que se continúe con la urbanización en la zona contigua a la cabecera municipal y en la tenencia de Las Guacamayas. Esto requerirá de un proceso de regularización de asentamientos y de acondicionamiento de terrenos ejidales para el desarrollo habitacional.

Mapa 16 Propuesta de reservas territoriales para el desarrollo habitacional



Fuente: Manejo de Recursos Silvestres

Hay otros cuatro conflictos detectados que podrían afectar la implementación de la ZEE: 1) movimiento magisterial, 2) transportistas, 3) colonos y 4) mineros. No obstante, todos estos conflictos sociales pueden resolverse a corto, mediano y largo plazo, ya sea a través del diálogo entre las partes o en su caso, aplicando la ley en un sentido *pro homine* que garantice los derechos humanos.

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

En Guerrero la población indígena asciende a 681,615 personas y en Michoacán a 237,655. En los municipios que integran el Área de Influencia se encuentran 8,191 personas indígenas⁸⁹, cantidad

⁸⁹ De acuerdo con la CDI se consideran personas indígenas a "todas las personas que forman parte de un hogar indígena, donde el jefe(a) del hogar, su cónyuge y/o alguno de los ascendientes (madre o padre, madrastra o padrastro, abuelo(a), bisabuelo(a), tatarabuelo(a), suegro(a)) declaro ser hablante de lengua indígena. Además, también incluye a personas que declararon hablar alguna lengua indígena y que no forman parte de estos hogares".

que representa el 2.4% de la población total, es decir la presencia de población indígena en el Área de Influencia es minoritaria. Soló el 1.1% es población hablante de alguna de las lenguas indígenas.

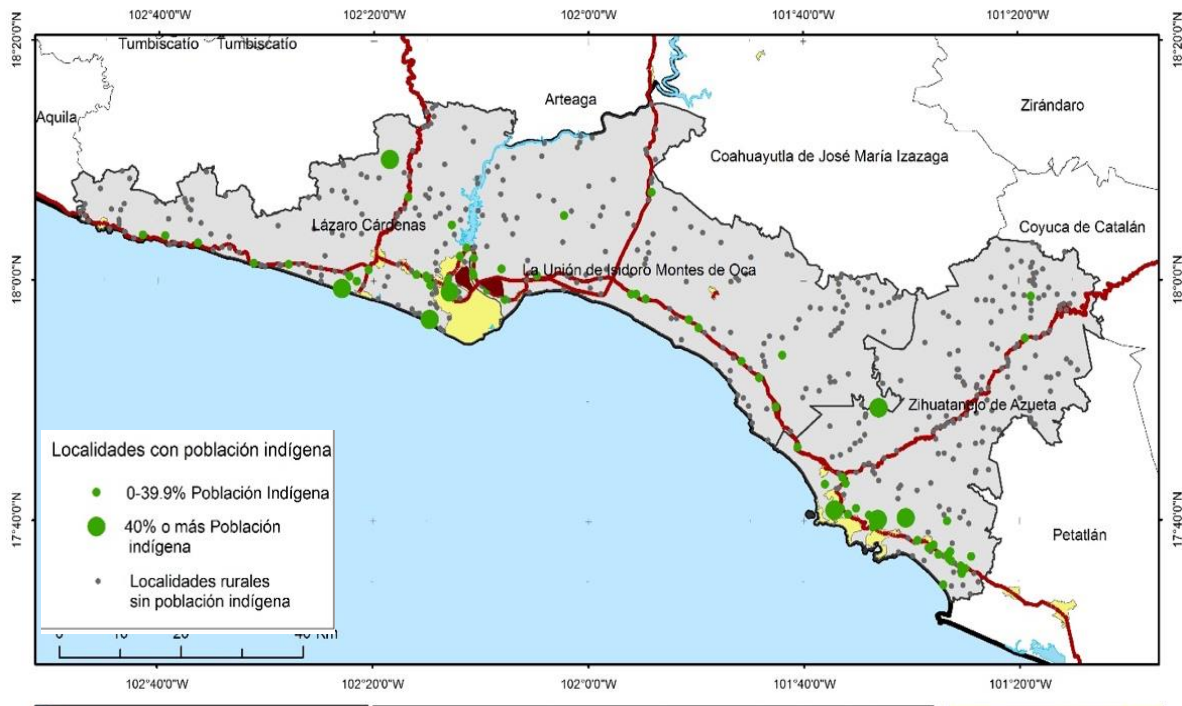
Tabla 16 Clasificación CDI por municipio

Municipio	Clasificación CDI	Población total (hab)	Población indígena - CDI (hab)	% con respecto al total de indígenas CDI en el A.I.	% Población indígena con respecto al total
Área de Influencia	--	334,441	8,191	100	2.4
Lázaro Cárdenas	Municipio con población indígena dispersa	183,185	3,452	42.1	1.9
Zihuatanejo de Azueta	Municipio con población indígena dispersa	124,824	4,629	56.5	3.7
La Unión de Isidoro Montes de Oca	Municipio con población indígena dispersa	26,432	110	1.3	0.4

Fuente: Elaborado por Manejo de Recursos Silvestres A.C. con información de las fichas de información básica de la población indígena 2015, CDI.

Nota: Los datos de población indígena son estimaciones redondeadas a partir del dato absoluto de población total y el porcentaje de población en hogares indígenas que reporta CDI, este último con cuatro cifras significativas

Mapa 17 Porcentaje de población indígena por localidad



Fuente: Manejo de Recursos Silvestres

La mayor parte de los indígenas residentes en el municipio de Lázaro Cárdenas son inmigrantes de Guerrero, algunos de Oaxaca y otros más de la misma entidad, pero originarios de otro municipio,

todos ellos incentivados a desplazarse a esta parte de Michoacán en distintos periodos.⁹⁰ Este hecho objetivo incide de manera determinante, tanto en los indígenas inmigrantes de primera como de segunda generación, en su asimilación cultural a las áreas urbanas periféricas y su pérdida de sentido de comunidad.

La situación de la población indígena inmigrante en el Área de Influencia es precaria con respecto a la población no indígena. Según la información de la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI, el nivel de analfabetismo de esta población es de 11.8% contra 6.2% de la población no indígena, y el rezago educativo tiene una incidencia de 47.2% contra 32.8%, respectivamente. En materia de calidad y servicios de vivienda, según la misma fuente, el 10% de las viviendas de la población indígena tiene piso de tierra, mientras que en las viviendas no indígenas la cifra se reduce a 6.8%. Sin embargo, el acceso al servicio de agua potable es generalizado, pues el 92.5% de las viviendas lo tienen, aunque la cobertura es ligeramente menor que en viviendas no indígenas (95.6%). Por su parte, la cobertura en salud es la misma para ambos grupos (82%). No obstante, destaca que el 67.4% de los indígenas recibe este tipo de servicios a través del Seguro Popular, mientras que en uno no indígena sólo el 45.5% está afiliado a dicho programa.

No se identifican estrategias institucionales para atender las necesidades particulares de la población indígena en el municipio. Los informantes indígenas entrevistados reclaman la necesidad de establecer una *Casa de atención a la población indígena* en donde les proporcionen información y asesoría sobre cuestiones legales traducidas a su lengua; solicitan, además, que los orienten o den capacitación para el trabajo, así como apoyo para gestionar problemas relacionados con los asentamientos y la regularización de sus viviendas ante las autoridades, o bien, que tengan facilidades de acceder a una vivienda o un empleo con el que puedan cubrir sus necesidades.

En el trabajo de campo, con los actores entrevistados, se constató que el proyecto de la ZEE es percibido como un posible beneficio para la población indígena por la creación de empleos indirectos, tales como mano de obra en la construcción o ayudantes generales. Esto es debido a que este grupo social constituye una proporción significativa de la fuerza de reserva subempleada, por lo que la posibilidad de una mejora en el bienestar de sus familias está vinculado a la apertura de nuevas empresas. La naturaleza de la inmigración que fue llegando a los dos principales polos urbanos en distintas oleadas durante las últimas tres décadas - producto del desarrollo industrial o turístico-, y los rasgos que comparten (baja instrucción pública y reproducción de la pobreza), les hace observar con optimismo el establecimiento de una ZEE.

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

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

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

⁹⁰ La primera oleada de población migrante fue en el periodo del reparto agrario (entre 1936-1964). Muchos se ven atraídos por la venta, renta y donación de tierras entre los ríos Balsas y Acalpican. La segunda oleada de inmigrantes sucedió entre 1964-1971, cuando se construye la presa "La Villita" que atrae mano de obra de otras localidades y se conforman los asentamientos en Las Guacamayas, Melchor Ocampo, La Mira y Playa Azul. Finalmente, a partir de 1971, la ciudad de Lázaro Cárdenas sigue siendo polo de atracción de campesinos sin tierras y población en general, pero en gran proporción indígena en condiciones de pobreza y vulnerabilidad, que llegaron a trabajar en la renovación de la planta siderúrgica.

1. Económicos: que se relacionan con la construcción de las obras de infraestructura que se requieren para el desarrollo de la ZEE, las inversiones que realizarían las empresas para establecerse (equipamiento e infraestructura propia), las correspondientes a las actividades productivas y precariedad laboral –y sus distintas variantes: subempleo, desempleo, eventualidad.
2. Sociales, culturales e institucionales: que se derivarían del efecto que los impactos económicos anteriores en el Área de Influencia, como pueden ser la desigualdad urbana, segregación socio-espacial, inseguridad, debilidad institucional, entre otros.
3. Ambientales: que están directamente relacionados con el desarrollo de las obras de infraestructura y de las actividades productivas.

Tabla 17 Clasificación de impactos derivados del desarrollo de la ZEE

Componente	Tipo	Plazo	Intensidad de impacto	Sentido*
Económico y social	Producción y empleo	Corto, mediano y largo	Medio	Favorable
	Mejoras infraestructuras ^a	Mediano y largo	Alto	Favorable
	Contribución a la diversificación industrial/comercial	Mediano y largo	Alto	Favorable
	Capital humano	Largo	Medio	Favorable
	Relación Municipios / Estado / Federación	Corto, mediano y largo	Medio	Favorable
	Gestión de los recursos públicos locales	Mediano y largo	Bajo	Favorable
	Cambios en los indicadores de pobreza y rezago social	Corto, mediano y largo	Bajo	Favorable
	Desarrollo social inequitativo	Corto, mediano y largo	Bajo	Favorable
	Precariedad laboral	Corto y mediano	Medio	Requiere atención
	Polo de desarrollo disfuncional	Corto, mediano y largo	Alto	Requiere atención
	Riesgo de Inflación y Deflación	Corto	Medio	Requiere atención
	Social, cultural e institucional	Inmigración	Corto	Bajo
Salud y seguridad de la comunidad		Corto y mediano	Bajo	Favorable
Género y grupos vulnerables		Corto y mediano	Bajo	Favorable
Debilidad institucional		Corto, mediano y largo	Medio	Requiere atención
Desigualdad urbana y segregación socio-espacial		Corto, mediano y largo	Medio	Requiere atención

Componente	Tipo	Plazo	Intensidad de impacto	Sentido*
	Conflictos	Corto, mediano y largo	Bajo	Requiere atención
	Derechos humanos y seguridad	Corto, mediano y largo	Medio	Requiere atención
Socio-ambiental	Cambios de uso del suelo	Corto	Medio	Requiere atención
	Contaminación	Corto, mediano y largo	Medio	Requiere atención
	Modificación del paisaje	Corto	Medio	Requiere atención

*Para ahondar en el tipo de atención que se requiere considerar, revisar el inciso **G** "Medidas para Promover, Eliminar, Prevenir, Mitigar o Reducir los Impactos Sociales Negativos y Potenciar los Impactos Sociales Positivos ante la Instalación de la ZEE en Lázaro Cárdenas-La Unión" de la Sección **V.** del presente Dictamen.

Fuente: Manejo de Recursos Silvestres

El establecimiento de una ZEE en el corredor ayudará a diversificar la industria instalada hasta ahora en el Puerto. La ciudad necesita de más y mejores empleos, y la ZEE podría contribuir a ello, con el establecimiento de políticas adecuadas que transfieran los beneficios del establecimiento de la ZEE a los trabajadores locales y a la ciudad misma.

Los dos polos económicos que integran el corredor han desarrollado una estructura laboral con cierta experiencia en distintos segmentos productivos. El establecimiento de la ZEE podría contribuir a ampliar el abanico de la oferta laboral especializada, si se focalizaran inversiones a construir una red de servicios educativos más robusta de nivel medio y medio superior; pero también al desarrollo de condiciones para favorecer el surgimiento de emprendimientos: incubadoras, aceleradoras, entre otros. Se espera que probables efectos adversos, como el incremento de la inflación o un *shock* demográfico, sean compensados por la derrama económica directa, indirecta e inducida generada a partir de la puesta en marcha de la ZEE.

Las mujeres, niños, adultos mayores, personas con discapacidad, pequeños productores agropecuarios, pescadores, inmigrantes y subempleados, caracterizados como la población en situación vulnerable, podrían verse impactados favorablemente, particularmente en el corto y mediano plazo, por el desarrollo de la ZEE. A pesar de que la posición de estos grupos en la dinámica social depende de su contexto histórico-social y las medidas que se tomen en cuenta para mitigar las inequidades que los vulneran, el establecimiento de este proyecto ofrecería un abanico de oportunidades que pueden incidir en sus condiciones. Las inversiones en el aumento de capital humano favorecerían a los subempleados, inmigrantes y mujeres; la incorporación de estas últimas en las actividades económicas formales y la disminución de su dependencia económica podría contribuir a combatir la violencia de género, y la situación social de sus hijos, lo que a su vez podría impactar en una menor deserción escolar de los menores y la reducción del trabajo infantil.

Los pequeños productores agrícolas y los pescadores, por su parte, tienen una oportunidad de vincularse a los beneficios de la ZEE si se desarrollara un agroparque que ofreciera servicios de empaque, transformación, maniobra o redes de frío y una plataforma para la exportación de sus productos. Esto dinamizaría ambas actividades y les daría una salida comercial externa. Pero el salto más importante sería desarrollar un centro de innovación agroindustrial y pesquera que permitiera, en el mediano plazo, la incorporación de pequeños emprendedores locales al desarrollo de agroprocesados o procesados pesqueros de mayor valor agregado. Esto significa, para todo fin

práctico, trabajar en la asistencia técnica y acompañamiento organizativo con los pequeños productores y pescadores, en su integración productiva.

Una estrategia razonable para Lázaro Cárdenas y La Unión, será aprovechar sus recursos y playas, desarrollando productos turísticos diferenciados que complementen los servicios que ya se otorgan en Zihuatanejo: ecoturismo, turismo rural comunitario, agroturismo, turismo de aventura, entre otros. Además de los beneficios económicos a través de impulsar empresas familiares, ayudaría a restituir y reapropiarse del territorio.

En relación a los cambios en los indicadores de pobreza y rezago social, se vislumbran posibilidades de tener un impacto favorable a corto, mediano y largo plazo, con el establecimiento de la ZEE en la inequidad del desarrollo social, ya que la proliferación de empleos directos e indirectos brindará las posibilidades de mejores ingresos o incluso seguridad social a través del empleo formal. Esto proporcionaría a los ciudadanos un margen, más amplio de movilidad para tomar decisiones, así como buscar y conseguir condiciones de vida superiores a las que acceden en la actualidad.

Otra oportunidad es mejorar la coordinación entre los tres niveles de gobierno. Todo ello parte de la necesidad de emprender un amplio programa de mejora de la infraestructura y del equipamiento, pero no únicamente en sentido convencional de desarrollo urbano, sino también de invertir en mejorar las condiciones de sociabilidad, sobre todo en las colonias periféricas. Tanto la Federación como los gobiernos estatales y municipales, tienen una enorme oportunidad de implementar políticas dirigidas a robustecer la cohesión social, las entidades y los municipios a innovar en programas locales y a volver su centro de interés las comunidades desestructuradas por la violencia y la pobreza. Para llevar a cabo esto se requieren dos condiciones de posibilidad: primero, que se parta de un diagnóstico con una visión amplia distinta sobre los alcances de la inseguridad en la población afectada; y segundo, que se establezca una coordinación interinstitucional ejemplar que integre la colaboración interestatal y la cooperación intermunicipal, para garantizar políticas e iniciativas coordinadas y complementarias.

Como ha ocurrido en otras décadas, la instalación de la ZEE atraerá a grupos inmigrantes que buscarán integrarse al mercado laboral, ya sea de manera formal o informal. Esto se sumaría a los inmigrantes de otras generaciones que ya están instaladas en los espacios urbanos marginados. Esta nueva ola de inmigración requerirá mejorar la estructura urbana en tanto servicios de salud, educativos e infraestructurales.

Los cambios del uso de suelo de tierras de producción primaria hacia la lotificación para desarrollos industriales y habitacionales, implican transformaciones sociales y ambientales considerados no favorables. Para que la intensidad de este impacto no sea tan aguda, a corto, mediano y largo plazo, es recomendable planear el desarrollo industrial, urbano y habitacional con las menores afectaciones posibles (como son la contaminación, las modificaciones al paisaje, y otras externalidades negativas) al entorno natural. En ese sentido, una estrategia asequible es ceñir estrictamente el desarrollo industrial en la Isla de La Palma con un estricto manejo de desechos y el desarrollo urbano sobre zonas ya urbanizadas y tierras de baja producción en Las Guacamayas y otras tenencias.

Otra estrategia para el Área de Influencia sería aprovechar sus recursos de paisaje y playas, y desarrollar la actividad turística diferenciada de la de Zihuatanejo, con la finalidad de que complementen los servicios. Además, se sugiere la integración de los pequeños productores a la ZEE e impulsar las empresas familiares y comunitarias en el entorno con el propósito de que la población local se reapropie del territorio y sus recursos. Finalmente, será imperativo generar compromisos con las empresas establecidas para que desempeñen sus actividades en un marco de responsabilidad y contribuyan al mejoramiento social, económico y ambiental.

En cuanto a la seguridad, la participación Federal en la región refleja la voluntad del Estado para apoyar a las instituciones locales y estatales de seguridad a fin de enfrentar y resolver los desafíos actuales. El establecimiento de la ZEE aportará a la consolidación de la coordinación entre los tres niveles de gobierno, fortaleciendo las instituciones al generar incentivos adecuados para promover el trabajo conjunto. En las actuales circunstancias, los ayuntamientos son el nivel de gobierno que más se puede beneficiar del proceso de fortalecimiento institucional que se derive de la implementación de políticas públicas asociadas a la ZEE.

La seguridad en la ZEE y su Área de Influencia debe considerar una estrategia integral que resuelva y sobretodo prevenga los fenómenos de inseguridad. Existe una oportunidad sin igual para que el crecimiento económico de la región se acompañe de políticas de seguridad que reduzcan al mínimo todas las expresiones de violencia y actividad ilícita. La estrategia de seguridad debe estar encaminada a reducir problemas que afectan a los factores de la producción y a la libre movilidad de los mismos. Como resultado del establecimiento de la ZEE, la prevención social de la violencia y de la delincuencia se convierte en un eje fundamental para el desarrollo armónico del proyecto, empoderando a la sociedad para que en conjunto con las autoridades construyan un entorno seguro y, socialmente sustentable. La implementación de la ZEE debe detonar los procesos de consolidación y fortalecimiento de las instituciones estatales y municipales para que, en colaboración con la Federación, se produzca un cambio profundo en las instituciones y en la sociedad que se garantice un entorno seguro a las familias, las unidades económicas existentes y a las nuevas empresas que se instalarán en el corredor industrial.

Otro elemento que representa una oportunidad de cambio y mejora es la capacidad institucional y organizacional de los municipios que integran la Área de Influencia. El establecimiento de la ZEE se debe acompañar de un proceso de profesionalización y desarrollo de capacidades organizacionales de los municipios para que exista un incremento en su capacidad para ofrecer bienes y servicios públicos con la calidad acorde a la nueva demanda que se registrará conforme crezca la ZEE. La sistematización de procesos, la mejora en la normatividad y la mejora en la calidad de la oferta de servicios locales pueden beneficiarse de la coordinación entre los distintos niveles de gobierno para desarrollarse en el tiempo, aprovechando la instauración de una ventanilla única que estandarice la respuesta de las tres instancias gubernamentales de gobierno ante la demanda de bienes y servicios por parte de la ZEE. La participación de la sociedad civil organizada y el apoyo de las instituciones educativas son piezas fundamentales en la ampliación de las capacidades de gestión locales.

Adicionalmente, con la llegada de la ZEE se debe transformar el modelo de desarrollo de tipo enclave que caracteriza a Lázaro Cárdenas. El Puerto ha operado bajo la lógica de un modelo de desarrollo endógeno que tiene escasa relación con la ciudad –su territorio, población y gobierno- y que prioriza la explotación de yacimientos minerales y la introducción de mercancías al país. Una ciudad pequeña con grandes industrias, pero los beneficios de la actividad industrial y comercial no se distribuyen socialmente. El establecimiento de la ZEE favorecerá un modelo incluyente y de verdadero desarrollo integral regional; para ello se considerarán políticas robustas que promuevan encadenamientos productivos con la economía local o el desarrollo de empresas de proveeduría complementarias y el desarrollo de PYMES locales.

La ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión representa una oportunidad para que las nuevas actividades económicas regionales sean un ejemplo de actividades sustentables y ceñidas estrictamente a la normatividad enfocadas a crear desarrollo regional sostenible y sustentable.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El análisis del impacto ambiental se basa en tres polígonos: i) Polígono amplio de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión, ii) Sección impulsada por la Federación y iii) Sistema Ambiental Regional

(SAR).⁹¹ Cabe mencionar nuevamente que el polígono del Dictamen es un subconjunto del polígono analizado para la EESISA.

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

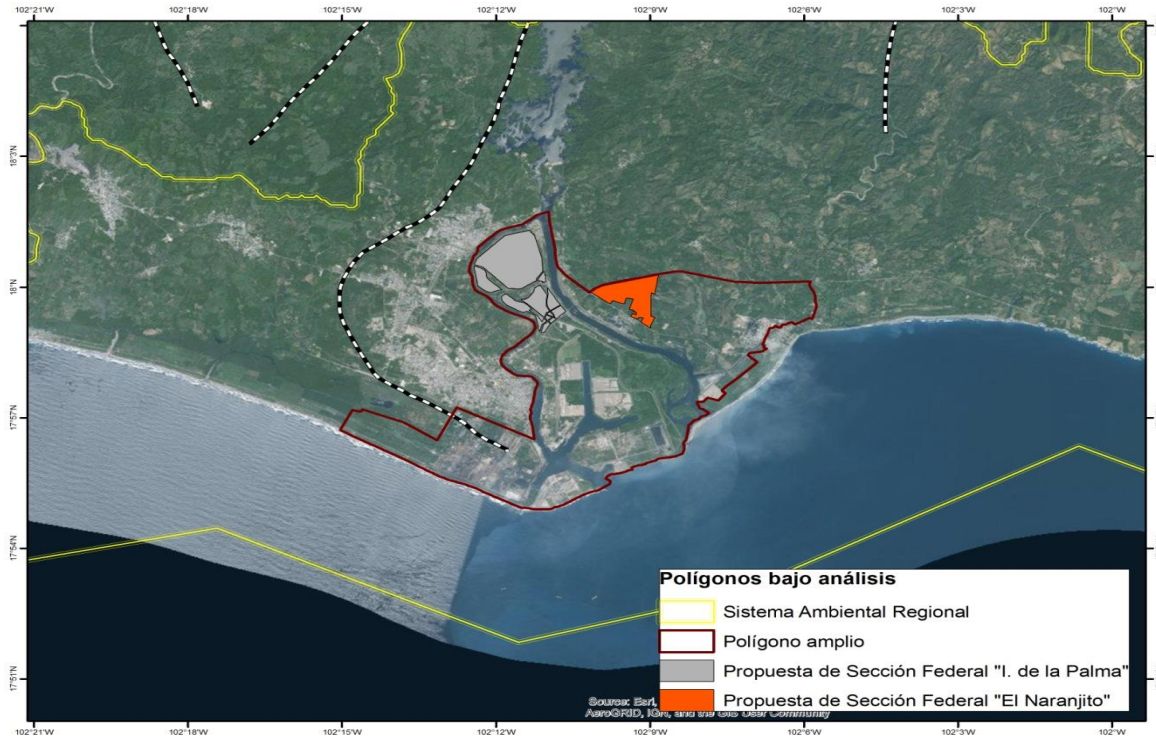
Tabla 18 Criterios para la delimitación del SAR

Criterio	Descripción
Geomorfología	Se contempla la extensión del delta del río Balsas, así como el límite de llanuras y lomeríos.
Topografía	Altitud: Límite de cambio de topoformas entre la sierras y lomeríos o llanura, acotado a 100 msnm, dado que a esta altitud la pendiente cambia abruptamente.
Micro cuencas	Se consideran los límites de la cuenca y región hidrológica (RH17-RH 18), la cual atraviesa la localidad de La Mira.
Geología	El cambio de rocas y materiales que se encuentran hacia el este, en el municipio de La Unión hasta sus límites con el municipio de Zihuatanejo. El contacto geológico de rocas sedimentarias corta en forma diagonal al continuo de la planicie hasta llegar a la costa.
Marino	Se consideró la continuidad de la Plataforma marina en la costa de 0 a 200 metros de profundidad, que corresponden a aproximadamente 10 km desde la línea de costa hasta donde inicia el Cañón de la Necesidad.

Fuente: Manejo de Recursos Silvestres S.C.

⁹¹ El polígono amplio fue delimitado considerando entre otros, los siguientes criterios: inclusión de la Administración Portuaria Integral (API), exclusión de las superficies de manglar identificada por INEGI contemplando un área de amortiguamiento de 100 m con respecto a sus límites, exclusión de las dunas costeras y zona de playa con base en un área de amortiguamiento de 200 m a partir de la línea de costa para excluir la zona de anidación de tortuga. Algunos análisis ambientales realizados en la EESISA contemplan una superficie más extensa, los resultados de los mismos proporcionaron insumos para precisar la delimitación del polígono final. En esta síntesis se presentan los resultados para los polígonos finales; por lo que pueden diferir de los polígonos contenidos en el Anexo 5.

Mapa 18 Polígonos de análisis en el Estudio de Impacto Ambiental



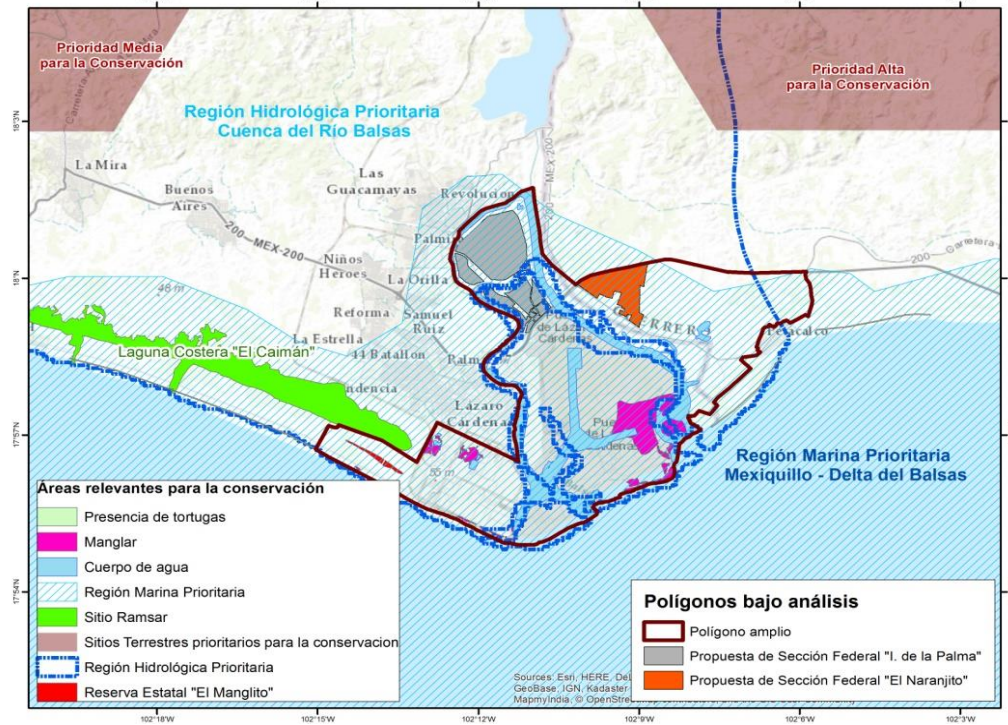
Fuente: Elaboración propia con base en información de Manejos de Recursos Silvestres S.C.

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

El polígono amplio de la ZEE y la Sección impulsada por la Federación se localizan fuera de Áreas Naturales Protegidas (ANP) de competencia federal y estatal. El ANP de carácter federal Zicuarán Infiernillo es la más cercana a la ZEE (18.97 km). Respecto al municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán, están próximas dos ANP estatales: Laguna Costera el Caimán y El Manglito; a 5.6 km y a 7 km de distancia de la Sección impulsada por la Federación, respectivamente. La laguna costera El Caimán es sitio RAMSAR, por lo que la instalación de infraestructura deberá ceñirse a los límites de la ANP. El ANP estatal "El Manglito" se localiza dentro del polígono amplio, por lo que deberán respetarse la normatividad vigente.

En cuanto a las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) y Regiones Terrestres Prioritarias, éstas no comparten superficie con el polígono amplio y por consecuencia tampoco con la Sección impulsada por la Federación. Las Regiones Prioritarias para la conservación con las que coinciden el polígono de la ZEE y la Sección impulsada por la Federación se muestran en los siguientes cuadro y mapa. Cabe mencionar que ninguna de las regiones prioritarias con las que incide el proyecto o que están cercanas al proyecto contraviene el desarrollo del mismo. Sin embargo, deberán considerarse medidas oportunas que reduzcan los posibles impactos para evitar su deterioro.

Mapa 19 Áreas y especies relevantes para la conservación



Fuente: Elaboración propia con base en información de Manejo de Recursos Silvestres.

Tabla 19 Regiones Prioritarias para la Conservación en la ZEE y la Sección impulsada por la Federación

Región prioritaria	Nombre	Entidades	Superficie (km ²)	Programa de manejo	Distancia a la ZEE (km)
RHP 27	Baja del Río Balsas	Michoacán y Guerrero	11,333.3 km ²	No	Parte de la ZEE. La Sección impulsada por la Federación forma parte de esta región.
RMP 30	Mexiquillo-Delta del Balsas	Michoacán y Guerrero	8,641 km ²	No	Limita en área costera con ZEE Lázaro Cárdenas-La Unión y Zihuatanejo (porción este)

Fuente: Manejo de Recursos Silvestres

b. Relación de los ordenamientos sobre el uso del suelo en los terrenos donde se pretende asentar la Zona y la Sección impulsada por la Federación, con los criterios ambientales aplicables al sitio respectivo.

El SAR, la ZEE y la Sección impulsada por la Federación coinciden con cuatro ordenamientos territoriales:

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT; 2012)

En referencia al POEGT, el SAR incide en 90% del territorio en la Región Ecológica 18.20 correspondiente a la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 133, el 9.9% pertenece a la Región Ecológica 18.17 de la UAB 131 y sólo el 0.1 % a la Región Ecológica 18.32 de la UAB 130. El polígono amplio de la ZEE y la Sección impulsada por la Federación inciden al 100% en la Región Ecológica 18.29 de la UAB 133. Todas las UAB consideran una política ambiental de restauración y aprovechamiento sustentable.

Respecto a la región ecológica 18.29, los ejes rectores del desarrollo son industria y turismo, los coadyuvantes del desarrollo agricultura y ganadería, los asociados del desarrollo son Desarrollo Social Minería y Preservación de Flora y Fauna.

Las estrategias concordantes con el proyecto de ZEE son la 16 y 17:

16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.

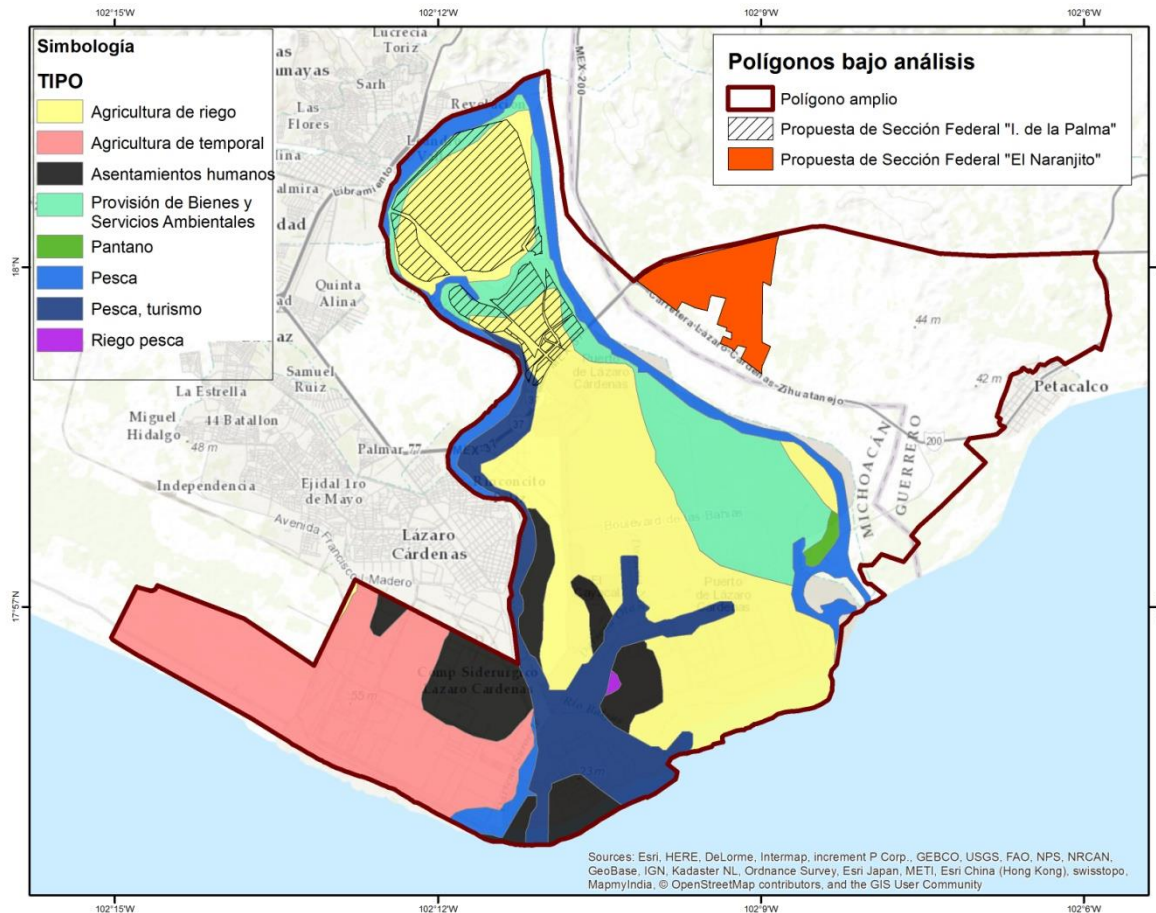
17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).

Cabe mencionar que los proyectos a desarrollar en el polígono amplio y en la Sección impulsada por la Federación deberán cumplir con la normatividad ambiental, con la finalidad de apegarse al eje rector asociado del desarrollo de preservación.

Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán de Ocampo (POEEMO; 2011)

Con respecto al POEEMO, la totalidad del SAR, y por consecuencia el polígono amplio y la Sección impulsada por la Federación, se localizan en la porción sureste de la Región Costa. Esta región tiene establecidas cuatro políticas: aprovechamiento, conservación, protección y restauración. En la zona donde se localiza el SAR, la política predominante es de aprovechamiento con usos agrícola, urbano e industrial. Al polígono amplio corresponden las UGAS Agr 2537, Agr 2551 (agricultura de riego), Agr 2552 (agricultura de temporal) Ah 2518 (asentamientos humanos) y BSA2539 (provisión de bienes y servicios ambientales). La Sección impulsada por la Federación abarca dos Unidades de Gestión Ambiental (UGA), identificadas con las claves Agr 2537 y Agr 2551, donde el uso compatible es agricultura de riego, y no prohíben el uso industrial. La distribución de las políticas de aprovechamiento dentro del polígono de la ZEE se muestra en el siguiente mapa.

Mapa 20 Políticas de aprovechamiento del Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán



Fuente: Elaboración propia con base en información de Manejo de Recursos Silvestres.

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Sierra-Costa, Michoacán (POESC; 2010)

El POESC no señala ninguna política específica del área de la Zona Industrial y Portuaria de Lázaro Cárdenas. De acuerdo con el POESC, dado que el municipio de Lázaro Cárdenas cuenta con un ordenamiento ecológico regional que abarca aproximadamente el 50% del territorio municipal, se considera como un polígono único, por lo que en su interior se considerará lo establecido en el Ordenamiento Ecológico Regional de la Zona Industrial y Portuaria de Lázaro Cárdenas.

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Zona Industrial y Portuaria de Lázaro Cárdenas (POERZIPLC; 2003)

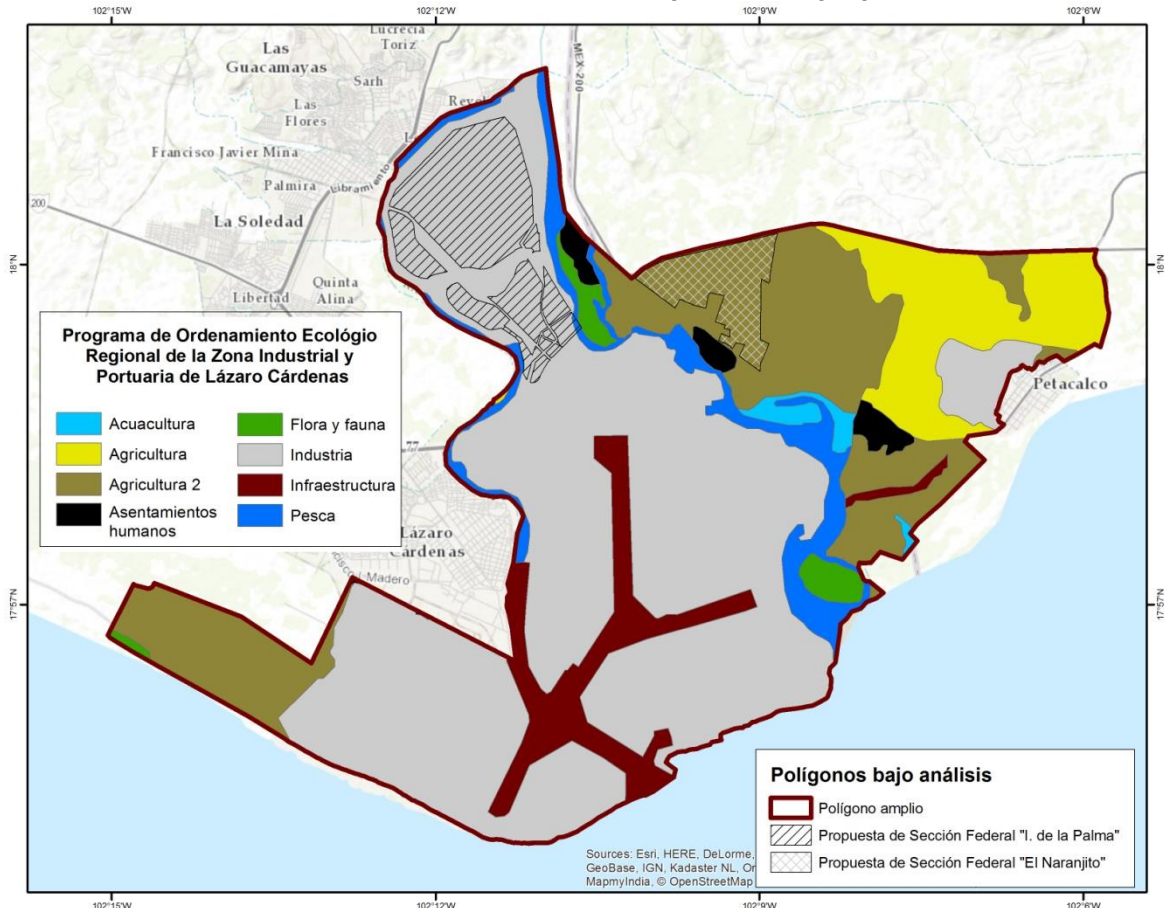
De acuerdo con el POERZIPLC el polígono de la ZEE presenta los siguientes usos propuestos:

- Acuicultura
- Agricultura
- Asentamientos humanos
- Flora y fauna
- Industria
- Infraestructura portuaria
- Pesca

El polígono de la Sección impulsada por la Federación coincide con la UGA In335, como UGAs contiguas están In335, In248 e In336, todas con industria como uso predominante, con una

intensidad media. Los lineamientos aplicables a la ZEE y la Sección impulsada por la Federación y su vinculación con el proyecto de la ZEE se pueden consultar en el Anexo 5 del presente Dictamen.

Mapa 21 Usos propuestos del POERZIPLC

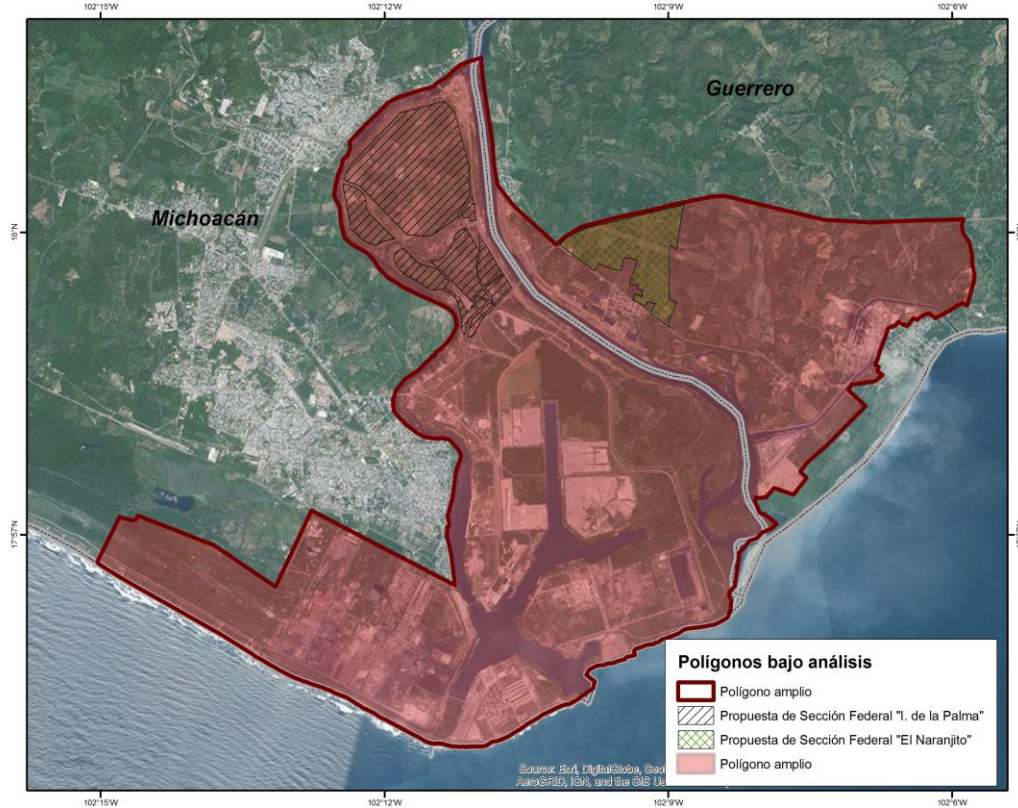


Nota: El mapa contiene la simbología de todo el POERZILC y no exclusivamente del área correspondiente a la ZEE.
Fuente: Elaboración propia con base en información de Manejo de Recursos Silvestres

El Programa de Ordenamiento Estatal de Michoacán y el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Zona Industrial y Portuaria de Lázaro Cárdenas son incongruentes en ciertas porciones del territorio de la ZEE y de la Sección impulsada por la Federación respecto a los usos permitidos. Por ello, el Gobierno del Estado de Michoacán está actualmente en el proceso de revisión de ambos instrumentos para hacerlos congruentes y con ello permitir el aprovechamiento sustentable en el estado.

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

Mapa 22 Enfoque del análisis ambiental en la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión



Fuente: Elaboración propia con base en información de Manejo de Recursos Silvestres A.C.

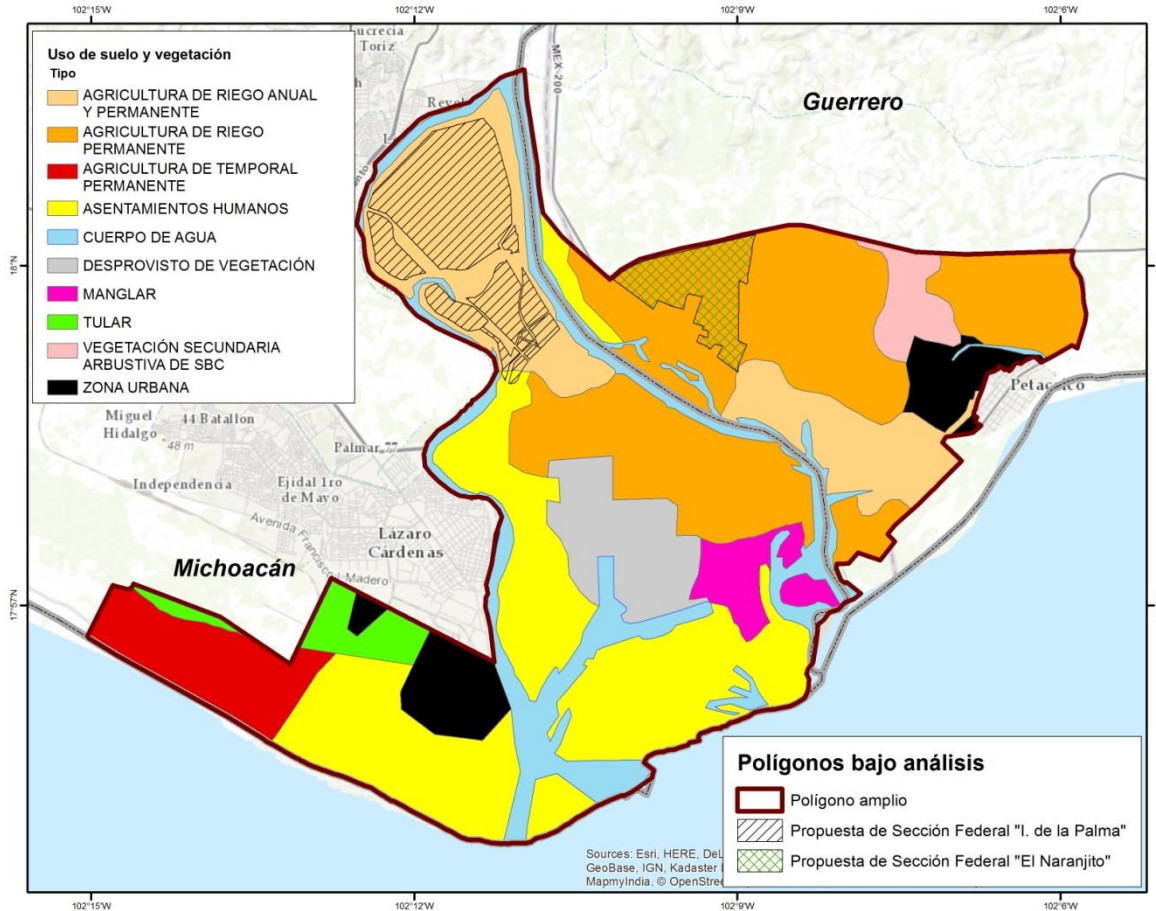
El SAR está fuertemente influido por los componentes socioeconómicos y ambientales de la región. Los tipos de vegetación que se presentan en el SAR para este estudio, de acuerdo con la clasificación de Miranda y Hernández (1963), modificada en la serie V (INEGI, 2010), son bosque de pino-encino; bosque de encino; selva mediana caducifolia (SMC) y subcaducifolia; selva baja caducifolia (SBC); agricultura-cultivos agrícolas de temporal, de riego y/o pastizales inducidos; manglar, tular, popal, vegetación de dunas costeras y vegetación de galería. Del mismo modo estas características de vegetación se comparten a lo largo del polígono amplio, ya que en todos ellos existen vegetación secundaria de SBC, además de predominar las áreas de agricultura de riego y temporal, los asentamientos humanos y zona urbana.

Se reportan algunas especies con estatus dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, misma que señala como amenazadas a ocho especies.⁹² Las comunidades presentes de manglar con las especies (*Rhizophora mangle*, *Conocarpus erectus* y *Laguncularia racemosa*) están protegidas por la NOM-022-SEMARNAT-2003 y la NOM-059-SEMARNAT-2010. Cabe mencionar que las especies de mangle se distribuyen como individuos aislados en la vegetación acuática de tular y carrizal de la Sección impulsada por la Federación en lo que corresponde al cordón ecológico y brazo de liga.

⁹² Estas son *Bravaisia integrerrima* (palo blanco), *Tabebuia chrysantha* (primavera), *Licania arbórea* (cacahuete), *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo), *Rhizophora mangle* (mangle rojo), *Avicennia germinans* (mangle negro) *Nymphaea mexicana* y *Nymphaea odorata* (ninfa); además de dos especies en estatus de protección especial, estas son *Laguncularia racemosa* (mangle blanco) y *Cedrela odorata* (cedro rojo).

Estas áreas no tienen proyectado ningún uso. Los proyectos que se desarrollen en esta área deberán respetar la normatividad vigente respecto a las restricciones ambientales.

Mapa 23 Uso de suelo y tipos de vegetación en el polígono amplio



Fuente: Elaboración propia con base en información de Manejo de Recursos Silvestres A.C.

Tabla 20 Distribución de usos de suelo y tipos de vegetación en el polígono amplio

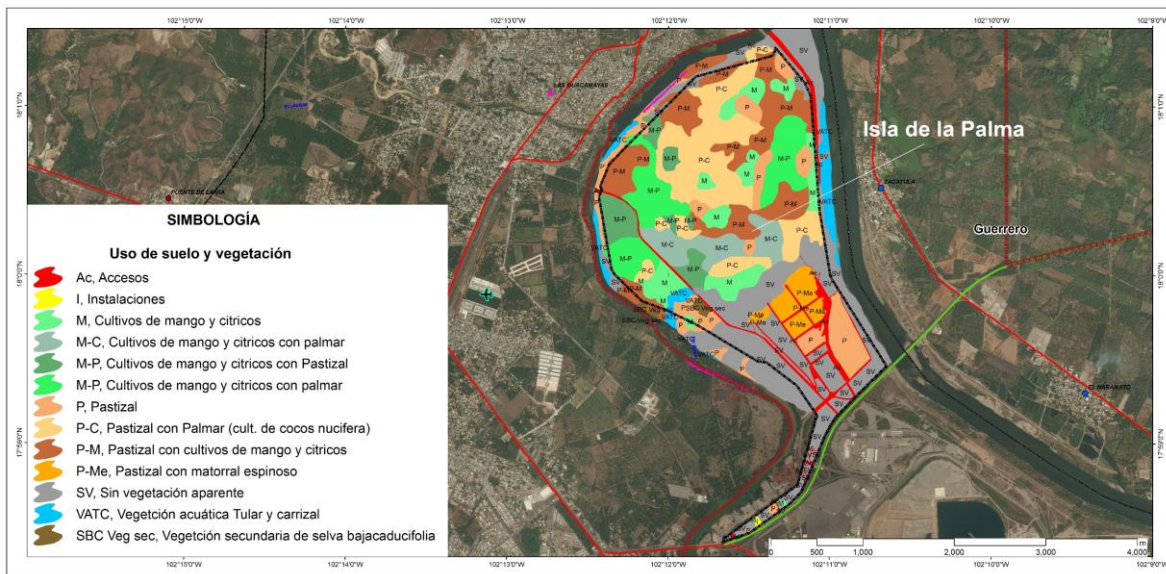
Uso de suelo y vegetación en ZEE Lázaro Cárdenas-La Unión	Superficie (ha)	Superficie (%)
Tipo de vegetación		
Manglar	203.1	2.4
Tular	182.7	2.2
Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia	171	2.0
Cuerpo de Agua	954.3	11.2
Agricultura de Riego Anual y Permanente	1,372.7	16.2
Agricultura de Riego Permanente	2,310.8	27.2
Agricultura de Temporal Permanente	433.6	5.1
Desprovisto de Vegetación	423.6	5
Asentamientos Humanos	2,005.4	23.6
Zona Urbana	425.9	5
TOTAL	8,483.2	100

Fuente: Elaboración propia con base en información de Manejo de Recursos Silvestres A.C.

El sitio donde se pretende establecer la Sección impulsada por la Federación se considera apto, ya que son terrenos con perfil industrial que han estado inactivos por más de 15 años. El principal uso de suelo es agrícola con cultivos de mango, coco, tamarindo, maíz y frijol. Sin embargo, tiene una cobertura vegetal de 5,399.13 ha con una transición vegetal de pastizal inducido con tular y popal, le sigue vegetación secundaria de SBC y selva mediana subcaducifolia (ver mapa y cuadros siguientes).

La vegetación natural de la Sección impulsada por la Federación es de palmar y selva baja caducifolia, además de la presencia de la vegetación hidrófila en algunas áreas. La mayor parte de la vegetación no es originaria del terreno y ha sufrido cambios significativos por lo que está radicalmente alterada. La distribución de la vegetación en la Sección impulsada por la Federación se muestra en los siguientes mapa y tabla.

Mapa 24 Uso de suelo y vegetación en Isla de la Palma



Fuente: Manejo de Recursos Silvestres

Tabla 21 Distribución de usos de suelo y vegetación en la Isla de la Palma

Tipo de vegetación y uso de suelo	Superficie (km ²)	Superficie (%)
1.-Vegetación Secundaria de Selva Baja Caducifolia	0.71	10
2.- Agricultura de riego, cultivos perennes (limón, palma de coco y otros frutales) y forrajeras verdes	3.57	50
3.- Pastizal con Tular	2.14	30
4.- Selva mediana subcaducifolia inundable	0.36	5
5.- Sin Vegetación e instalaciones varias	0.36	5
Total	7.13	100

Fuente: Manejo de Recursos Silvestres A.C.

La Sección impulsada por la Federación se ubica en una isla formada en el delta del río Balsas, por tanto, la circulación libre de la fauna silvestre es poco significativa, restringiéndose a siete especies de anfibios y ocho reptiles. Los únicos grupos que llegan de manera cotidiana a la zona son las aves y los murciélagos por su facilidad de desplazamiento. Los mamíferos que se encuentran en el área han aumentado a través de los años, sobre todo los roedores y conejos, propiciando que la población de depredadores subsista como mapaches, tejones y comadrejas, lo que ha mantenido en equilibrio a las poblaciones residentes. Se encontraron dos especies que están en alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010, la iguana negra (*Ctenosaura pectinata*) como amenazada y la iguana verde (*Iguana iguana*) que está catalogada en protección especial, además de una especie exótica Serpiente ciega tropical (*Ramphotyphlops braminus*).

Respecto a la flora y la fauna que se localizan en la Sección impulsada por la Federación, éstas no se pondrán en riesgo, pues presenta características importantes de degradación. Los remanentes de vegetación presentes, así como las condiciones del escurrimiento, no modifican los patrones ambientales relevantes; ya que no se trata de un ecosistema conservado o con características únicas dentro del SAR.

En todo el SAR y en la costa frente al polígono amplio de la ZEE Lázaro Cárdenas-La Unión se presenta el arribo de tortuga que desova en las playas, por ejemplo, Playa Azul (Lázaro Cárdenas). Las tortugas que anidan son golfinia (*Lepidochelys olivacea*), la verde (*Chelonia mydas*) y la laúd (*Dermochelys coriacea*), catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como en peligro de extinción.⁹³ Las acciones del proyecto de la Sección impulsada por la Federación no afectan la zona de playas del SAR, por lo que no se tiene ningún daño directo a la zona de nidos. Todas las actividades dentro del polígono amplio deberán cumplir con las normas establecidas para la protección de la tortuga. Asimismo, las especies de ungulados silvestres (venado cola blanca y jabalí) se detectaron en zonas restringidas como cañadas y áreas con pendientes pronunciadas en el polígono amplio de la ZEE. La abundancia relativa de estas especies es regular con densidades de 0.06 ind/ha y 0.43 ind/ha, respectivamente.

En lo que respecta al recurso hídrico, tanto el SAR como el polígono amplio de la ZEE se extienden perpendicularmente sobre dos Regiones Hidrológicas (RH): RH 17 Costa de Michoacán y RH18 Balsas. La Sección impulsada por la Federación se ubica en la RH 18 dentro de la subcuenca Río Balsas-La Villita en el sistema deltaico del río Balsas. En la Sección Impulsada por la Federación no hay escurrimientos ni cuerpos de agua.

El paisaje se compone por cubierta vegetal de tipo agrícola, vegetación secundaria y pastizales ganaderos, tanto para el polígono amplio como para la Sección impulsada por la Federación, por lo que la inclusión de estructuras de tipo industrial, así como de las obras coligadas al desarrollo del proyecto, tendrán un efecto visual que se dará de manera gradual conforme avance el desarrollo industrial.

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

El polígono amplio de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión se evaluó tomando como marco de referencia las disposiciones contenidas en los decretos de las ANP federales y estatales, así como

⁹³ La playa Mexiquillo, que es la de mayor importancia para la anidación de tortuga en Michoacán está protegida por la federación con la categoría de Santuario y se localiza a más de 50 km de la ZEE; también está categorizada como santuario de las ANP federales.

en las establecidas para las Regiones Prioritarias para la Conservación. El polígono de la ZEE coincide con dos regiones marinas prioritarias y una región hidrológica prioritaria y la Sección Impulsada por la Federación coincide con una región hidrológica prioritaria.

Por la cercanía del sitio Ramsar “Laguna Costera El Caimán”, los Administradores Integrales o Inversionistas deberá tomar las medidas adecuadas para proteger no sólo el sitio Ramsar sino los afluentes que alimentan la laguna.

El proyecto de la ZEE Lázaro Cárdenas-La Unión es compatible con los señalamientos del Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) y con los del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Zona Industrial y Portuaria de Lázaro Cárdenas. El polígono de la Sección impulsada por la Federación está identificado con UGAS compatibles con el desarrollo agrícola según el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del estado de Michoacán, pero no prohíbe el uso industrial. Por el estado ambiental actual de la Isla de la Palma es posible promover la modificación de los objetivos de las UGA que inciden en la isla. El Gobierno del Estado de Michoacán se encuentra en la revisión de los instrumentos normativos para hacerlos compatibles.

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

Se determinaron 228 impactos ambientales para la Sección en inmueble de la Federación, de los cuales 18 son críticos en los componentes de agua, suelo, paisaje afectando principalmente su calidad; también en la reducción de la abundancia de flora y la afectación por el cambio de uso de suelo en la etapa de preparación del sitio y construcción. Los impactos ambientales identificados para el polígono amplio fueron 81 de los cuales 24 están en la categoría de críticos en los componentes de calidad de agua, en el incremento de la cantidad de aguas residuales y materia orgánica, así como en la disminución en la captación y niveles del acuífero y, por tanto, en la disponibilidad. El componente suelo se afectará en su productividad y contaminación por residuos, incluyendo el incremento en la erosión; habrá aumento en las emisiones de gases contaminantes y disminución de la calidad del paisaje. En específico para la flora se detectaron posibles impactos en la estructura y composición de las comunidades vegetales, diversidad y abundancia.

En la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión, los impactos más severos se presentan en los componentes agua, suelo, paisaje y flora, todos principalmente durante la etapa de preparación del sitio; en específico para el componente agua se presentan los impactos sinérgicos, residuales y acumulativos, en el caso del paisaje se presenta impactos acumulativos y residuales. En la valoración de impactos para la ZEE Lázaro Cárdenas-La Unión se estimó un total de 27 impactos de los cuales 22 son impactos moderados. Esto se debe principalmente a que el polígono amplio está vinculado a muchos escurrimientos de gran importancia, incluyendo la desembocadura del Río Balsas, en relación al paisaje resulta notorio que existen zonas que, aunque están degradadas, presentan vegetación secundaria de selva baja caducifolia y campos agrícolas de riego o permanentes.

Para las etapas de mediano y largo plazo del desarrollo del proyecto se observan impactos ambientales severos derivados de la operación de las empresas ya que tendrán emisiones atmosféricas, descargas de aguas residuales, generación de residuos peligrosos, municipales y de manejo especial, que demandarán agua y servicios para su operación.

De manera general se puede asentar que en la Sección impulsada por la Federación no se identificaron impactos ambientales críticos, debido principalmente a que el área ya se encuentra modificada y presenta un muy bajo porcentaje de vegetación natural; los impactos más severos se refieren a la pérdida de la cubierta vegetal, lo que ocasiona pérdida de hábitat, reducción de

superficie de infiltración de agua al subsuelo, potencialidad de erosión y un cambio en la vocación del uso de suelo.

Para el resto de la ZEE no están definidas aún las áreas por desarrollar. Sin embargo, la presencia de comunidades vegetales impactadas por actividades agropecuarias, limita el estado de conservación y permite predecir que, de ocuparse estas áreas sin restricciones para actividades industriales o servicios complementarios, se ocasionarán impactos ambientales moderados.

La aplicación oportuna de medidas de mitigación, compensación y control de los impactos ambientales ayudará a prevenir, reducir o compensar los efectos de dichos impactos sobre el ambiente. Estas medidas se aplicarán desde la etapa de preparación del sitio, previo al inicio de las obras de construcción, así como durante las actividades de mayor impacto en la etapa de construcción, mismas que serán supervisadas a través de un Programa Ambiental que determine la periodicidad de la medición de la efectividad de cada medida y su monitoreo con el uso de indicadores ambientales.

Entre las medidas propuestas más significativas se mencionan las siguientes:

- Acatar toda la legislación y normativa aplicable en materia de residuos, emisiones a la atmósfera, aguas residuales, especies silvestres en riesgo, áreas forestales, aguas nacionales, convenios internacionales, entre otros.
- Establecer programas de manejo integral de la flora y la fauna, de manejo integral de recursos, agua, aire, suelo y hábitat y de seguridad y manejo de emergencias ambientales.
- Elaborar y decretar el Programa de Ordenamiento Ecológico para la parte del estado de Guerrero, que complemente los instrumentos existentes en el estado de Michoacán y determine las áreas susceptibles de aprovechamiento y las que deben ser protegidas durante el desarrollo del proyecto.
- Actualización de los Planes de Desarrollo de los municipios involucrados para que den certeza a las modificaciones de la dinámica de los centros de población por el arribo de población atraída por las nuevas actividades económicas.

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

Viabilidad social

Los efectos positivos directos, indirectos e inducidos por el establecimiento de la Sección impulsada por la Federación en la Isla de la Palma sobre la economía y el empleo regional se consideran altamente probables y de intensidad elevada. Esto implica que el establecimiento de la Sección impulsada por la Federación es viable desde el punto de vista social. Sin embargo, la consecución de estos beneficios depende de diversos factores, entre los que destacan:

- Que las empresas establecidas demanden capital humano regional.
- Que haya una adecuada alineación de incentivos e inversiones para mejorar la escolaridad media del Área de Influencia.
- Que se establezcan empresas que tengan encadenamientos productivos con las actividades económicas preexistentes en el Área de Influencia.

De esta manera, la puntual atención de los aspectos mencionados generaría resultados favorables en materia de salarios y disminución de la informalidad económica.

La población en la región tiene una aceptación tácita al desarrollo industrial, admite las grandes obras e industrias, ya que acarrearán beneficios temporales en la zona, activando la economía y, con ello, la calidad de vida. El alcance de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión permitirá permear con su actividad económica a más de 117,560 personas.

El desarrollo de la ZEE abrirá oportunidades y cambios estructurales para el desarrollo social, bajo el mecanismo de implementación de las ZEE. Los indicadores de beneficio social mejorarán marginalmente, con ello se identifica una tendencia a corto plazo que mejora las condiciones actuales de la región.

Es importante mencionar que no se identificaron pueblos indígenas en el Área de Influencia de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión, donde predomina un patrón de asentamiento con enorme dispersión.

Considerando la inseguridad social y la atomización que tiene la Isla de La Palma en cuanto al mosaico de posesionarios de la tierra, es recomendable valorar el predio conocido como “El Naranjito”, próximo a la Sección impulsada por la Federación, como una alternativa potencial para redirigir la instalación de la Sección impulsada por la Federación en caso de que no se resuelva el conflicto actual.

Viabilidad ambiental

En lo que respecta a la viabilidad ambiental, después de analizar los componentes bióticos y abióticos, determinar los posibles impactos, y analizar los instrumentos jurídicos territoriales que rigen el uso de suelo del país es posible concluir que la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión, incluyendo la Sección impulsada por la Federación, es un proyecto industrial ambientalmente viable. Los impactos ambientales son mitigables estableciendo estrategias eficaces para su prevención, reducción o compensación según sea la afectación causada.⁹⁴

En la ZEE poco más del 50% de la vegetación natural ha sido completamente transformada a agricultura y pastizales cultivados y el 25% se encuentra en un estado de desarrollo secundario. En la Sección impulsada por la Federación las condiciones de perturbación son similares a las encontradas en toda la región, en su mayoría los terrenos son empleados para agricultura de mango, coco y plátano y para ganadería con corrales de ganado vacuno.

El desarrollo de la Sección impulsada por la Federación, en un mediano plazo, podrá inducir algunas modificaciones en el entorno, incremento de la infraestructura vial y de servicios de comunicación, crecimiento urbano para nuevas áreas para vivienda, explosión demográfica para satisfacer mano de obra y suministro de equipos y materiales. Para la operación de la Sección impulsada por la Federación, la planeación deberá considerar los ordenamientos estatales y locales para encontrar un marco sustentable a las actividades que se realicen.

Aunque se observan impactos ambientales significativos e irreversibles, particularmente en el suelo, por la vocación que tiene el área no se observa que sea incompatible el establecimiento de la ZEE. Es importante proponer que los proyectos que se pretendan instalar en la ZEE sean evaluados de manera detallada y específica en materia de impacto ambiental, para asegurar su compatibilidad con el medio. Por lo tanto, la construcción del polígono amplio de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión

⁹⁴ Se obtuvo una opinión favorable de la viabilidad del proyecto por parte de la Dirección de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT.

y la Sección impulsada por la Federación, además de incentivar la economía municipal, regional, estatal y nacional, al ser una herramienta de interrelación de los diferentes campos industriales, acepta y adopta medidas para reducir los impactos negativos y genera impactos positivos en la comunidad.

IV.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA EDUCATIVA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA⁹⁵

Producto de la Mesa Intersecretarial de Capital Humano⁹⁶, se cuenta con un inventario y diagnóstico de la oferta de formación y capacitación existente en los municipios que conforman el Área de Influencia de la ZEE bajo dictaminación. El análisis se ha realizado con mayor énfasis en la oferta de formación y capacitación que previsiblemente tendrá notable protagonismo en las ZEEs: centros de educación media superior y superior de sostenimiento público, así como el sistema de cursos de capacitación para el trabajo.

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

Educación Media Superior

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

Por su vocación orientada al mercado laboral, son de particular interés los tipos de Bachillerato Técnico y Profesional Técnico. Sin embargo, la mayoría de los planteles solo ofrecen un Bachillerato general, en el que no hay preparación directa para que sus egresados accedan al mercado laboral en un sector específico. Casi la totalidad de planteles privados se encuentran en la misma situación, orientados exclusivamente a un bachillerato propedéutico.

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

Por especialización, según datos elaborados por la SEP para el curso 2014/15, en el Área de Influencia de la ZEE de Lázaro Cárdenas predominan las formaciones en Educación Media Superior dedicadas a servicios, pero también las relacionadas con la industria. Los municipios del Área de Influencia que cuentan con Instituciones de Educación Media Superior son Lázaro Cárdenas, Michoacán; y La Unión de Isidoro Montes de Oca y Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

⁹⁵ Para mayor detalle sobre la oferta educativa, consultar el Anexo 7: Capital Humano: Oferta educativa y programas de fortalecimiento de capacitación.

⁹⁶ Con funcionarios de la SEP, STPS, Unidad de Productividad Económica de la SHCP, entre otras dependencias.

Tabla 22 Oferta existente en Educación Media Superior en el Área de Influencia de la ZEE

Municipio	Subsistema	Carreras	Egresados por subsistema (2011-2016)
Lázaro Cárdenas	Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) Plantel 35 "Lázaro Cárdenas "	Enfermería General Informática Metalmecánica	1,444
	Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar/Centro de Estudios Tecnológicos del Mar (DGEcYTM/CETMAR) Plantel16 "José María Morelos y Pavón"	Acuicultura en Aguas Marinas Componente Básico Inicial Logística Mecánica Naval Operación Portuaria Preparación de Alimentos y bebidas Refrigeración y Climatización	835
	Dirección General de Educación Tecnológica Industrial/ Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios (DGETI/CETIS) Plantel 34	Administración en RRHH Contabilidad Electrónica Laboratorista Químico Mecánica industrial	1,651
La Unión de Isidoro Montes de Oca	Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria/Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (DGETA/CBTA) Plantel 177	Informática Ofimática Agricultura Protegida Agro negocios	242
Zihuatanejo de Azueta	Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) Plantel 27	Asistente Directivo Electromecánica Industrial Hospitalidad Turística Informática	1,500
	Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar/Centro de Estudios Tecnológicos del Mar (DGEcYTM/ CETMAR) Plantel 27	Técnico en Administración de Recursos Humanos Técnico en Producción Industrial de Alimentos Técnico en Preparación de Alimentos y Bebidas	35
	Dirección General de Educación Tecnológica Industrial/ Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios (DGETI/CETIS) Plantel 45	Técnico en Preparación de Alimentos y Bebidas Técnico en Contabilidad Técnico en Ofimática Técnico en Programación Técnico en Servicios de hospedaje Técnico en Soporte y Mantenimiento	874

Fuente: Elaboración propia con información de Conalep, DGETI, DGEcYTM, DGETA y SNIE/SEP (2014-2016)

Si se hace el recuento de los jóvenes egresados en los últimos cinco años de los diferentes subsistemas técnicos en el Área de Influencia se obtiene al menos una cifra de más de 6,500 personas que en este momento ya cuentan con una formación en algunas de las carreras técnicas que dichas instituciones ofrecen.⁹⁷

Educación Superior

Este nivel educativo tiene un particular atractivo para la planeación de la ZEE. Los años de estudio y capacitación que una persona dedica a su educación le brindan usualmente una mayor cantidad de competencias laborales. Sin embargo, debe tomarse en cuenta que el tiempo de formación, que

⁹⁷ Para conocer el potencial de cada una de las carreras que ofrecen los diferentes planteles de educación Media Superior, se sugiere revisar con detenimiento el perfil de egreso de cada una de sus carreras, pues allí se especifican las diferentes competencias laborales que un egresado de esas carreras obtienen. Para mayor detalle, consultar Anexo 67: Capital Humano: Oferta educativa y programas de fortalecimiento de capacitación.

en lo inmediato presenta un atractivo, en la planeación representa un reto. Pues la implementación de una nueva carrera puede implicar que los primeros profesionistas egresen al menos cinco años después de haberse tomado la decisión.

Por lo anterior, en el corto plazo se podrían instrumentar cursos paralelos a las carreras, que permitan desarrollar en los alumnos las competencias laborales necesitadas por la ZEE. En este sentido, los sistemas de las Universidades Tecnológicas y Politécnicas, que permiten modificar con relativa facilidad algunas de las materias de sus programas de estudio, representan una oportunidad que debe aprovecharse en lo inmediato. También en el mediano plazo se deben generar convenios con las empresas para que los alumnos puedan desarrollar sistemas de aprendizaje en alternancia, para que su incorporación al mercado laboral sea más rápida.

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

En el curso 2014/15⁹⁸ había 5,200 alumnos matriculados en Educación Superior en los municipios del Área de Influencia de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión. Destacan por su mayor número de matriculados el Instituto Tecnológico Lázaro Cárdenas (2,898 matriculados) y el Instituto Tecnológico Costa Grande con 1,360 matriculados.

Por especialización, para el curso 2014/15, en el Área de Influencia de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión predominan las formaciones en Educación dedicadas al sector servicios (Administración, Gestión Empresarial) seguido por la industria (Ingeniería Industrial, Electrónica y Electromecánica).

Instituciones de Educación Superior (Públicas)

Tabla 23 Oferta existente en Educación Superior en el Área de Influencia de la ZEE

MUNICIPIO	INSTITUCIÓN	CARRERAS
Lázaro Cárdenas	Tecnológico Nacional de México (TecNM) "Instituto Tecnológico Lázaro Cárdenas"	Contador Público Electrónica Electromecánica Gestión Empresarial Sistemas Computacionales Industria Química Administración Contaduría
	Universidad Politécnica de Lázaro Cárdenas (UPLC)	Logística y Transporte Seguridad y Automatización Industrial Tecnología Ambiental
	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMICH)	Administración Comercio Exterior Contaduría Derecho
Zihuatanejo de Azueta	Tecnológico Nacional de México (TecNM) "Instituto Tecnológico de Costa Grande"	Gestión Empresarial Arquitectura Administración Sistemas Computacionales Electromecánica TICs Contabilidad Pública

Nota: a la fecha de la elaboración del Dictamen, no existen instituciones de Educación Superior en el municipio de La Unión de Isidoro Montes de Oca.

Fuente: SNIE SEP (2014/2015)

⁹⁸ Sistema Nacional de Información Estadística Educativa (SNIEE) Ciclo escolar 2014-2015. SEP

Capacitación para el trabajo

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

En las instituciones públicas de este tipo de formación destacan los centros dependientes de la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (CECATIS). La oferta de los CECATIS abarca desde cursos de competencias básicas para el auto empleo hasta cursos de nivel profesional técnico, altamente requeridos por la industria. Es en este último tipo de cursos que radica la fortaleza de esta institución para el proyecto de ZEE.

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

A continuación, se presenta la oferta de cursos de capacitación para el trabajo, que imparten las instituciones públicas en la ZEE y en su Área de Influencia. Los cursos para el trabajo en general están diseñados para personas que sólo tienen nivel académico de secundaria o de bachillerato. En esta relación sólo se muestran aquellos que pudieran tener relación con las actividades derivadas de la ZEE.

Tabla 24 Cursos ofrecidos por instituciones de formación para el trabajo

MUNICIPIO	PLANTEL	CURSOS	Matrícula 2016	Egresados 2011-2016
Lázaro Cárdenas	Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo /Centro de Capacitación Técnica Industrial (DGCFT/CECATI) Plantel 70	Administración Asistencia ejecutiva Alimentos y bebidas Confección industrial de ropa Contabilidad Electricidad Electrónica automotriz Informática Inglés Mantenimiento industrial Maquinas herramienta Mecánica automotriz Refrigeración y aire acondicionado Soldadura y pailería	3,382	15,073
	Instituto de Capacitación para el Trabajo, Unidad Lázaro Cárdenas (ICATMI) Plantel Guacamayas	Inglés Informática Soldadura	247	7,828
Zihuatanejo de Azueta	Instituto de Capacitación para el Trabajo del Estado de Guerrero (ICATEGRO)	Elaboración de textos Francés Básico Inglés Básico Introducción a Office	242	490
Total			3,871	23,391

Nota: a la fecha de la elaboración del Dictamen, no existen instituciones de formación para el trabajo en el municipio de La Unión de Isidoro Montes de Oca.

Fuente: SNIE-SEP/ICATECH

Asimismo, es de notar que, en la Zona, el número de personas que han tomado un curso de capacitación en los últimos cinco años (2011-2016), es de más de **23,000** participantes. Esto demuestra la alta capacidad de los Centros de Capacitación que, orientados a la vocación de la ZEE, resultarán instituciones estratégicas en la conformación de capital humano.

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

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

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

Trayectos técnicos. Los trayectos técnicos son cursos especializados de 270 horas (conformado por la unión de tres módulos de 90 horas cada uno), que pueden impartirse a los alumnos a partir del cuarto semestre. Esos Trayectos Técnicos tienen varias características que pueden ser de utilidad en la formación y capacitación especializada: a) son flexibles en su contenido, de acuerdo con las necesidades del entorno laboral; b) pueden combinarse de tal forma que satisfagan el perfil necesario requerido por el empleador; c) debido a que se imparten desde el cuarto semestre, pueden instrumentarse en un lapso corto de tiempo, sin esperar a la generación de una nueva carrera; d) pueden impartirse como cursos de especialización a egresados de otras instituciones de Media Superior.⁹⁹

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

IV.6 INVENTARIO Y CONDICIONES DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE¹⁰⁰

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

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

La identificación de la infraestructura productiva actual se realizó por Idom Ingeniería, S.A de C.V. y ADHOC Consultores Asociados, S.C. con base a la información proporcionada y validada por distintas dependencias. Para el caso de transporte y logística, se trabajó con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) a través de la Subsecretaría de Transporte, la Dirección General de Carreteras, Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante (CGPMM), y la Administración Portuaria Integral de Puerto Chiapas (API). En cuanto a agua y saneamiento, se trabajó con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), a través de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). Por su parte, para energía se trabajó con la Secretaría de Energía (SENER), a través de la Subsecretaría de Planeación

⁹⁹ En el Anexo 67 se desglosan los planes de estudio de las distintas carreras del nivel Medio Superior que se imparten en la Zona, y se muestra cómo varios de los módulos que se ofrecen son susceptibles de transformarse en cursos de capacitación.

¹⁰⁰ Consultar Anexo 8: Necesidades de infraestructura para el desarrollo de la ZEE y área de Influencia para mayor detalle.

y Transformación Energética, la Unidad de Políticas de Transformación Industrial, el Centro Nacional de Control de Gas Natural (CENAGAS) y la Comisión Reguladora de Energía (CRE).¹⁰¹

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

IV.6.1 TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

PUERTO

El Puerto de Lázaro Cárdenas se encuentra ubicado en la costa oeste de México, en el Estado de Michoacán. Con 40 años de existencia, es un puerto en crecimiento y dinámico.

La infraestructura del puerto posee excelentes condiciones para el arribo de buques de gran porte; cuenta con una banda de atraque de 6,385 m, un canal de acceso con una longitud de 1,740 m y unos canales interiores que en total suman una longitud de 7,818 m. Asimismo, el puerto dispone de un calado oficial de 16 m en su canal de acceso y 15.5 m en canales interiores y dársenas de ciaboga.

En la actualidad, Lázaro Cárdenas cuenta con 18 posiciones de atraque, integradas en 13 terminales portuarias para el manejo de todo tipo de carga.

Tabla 25 Terminales públicas y privadas en el puerto de Lázaro Cárdenas

TERMINALES PÚBLICAS	
1	Especializada de contenedores I (TEC I)
2	Usos Múltiples I (TUM I)
3	Usos Múltiples II (TUM II)
4	Usos Múltiples III (TUM III)
5	Terminal especializada de granos (IPG)
6	Terminal especializada de minerales (TPP)
7	Especializada de contenedores II (TEC II)
8	Especializada en Automóviles (TEA)
TERMINALES PRIVADAS	
9	CFE
10	Metales y Minerales
11	Fertinal
12	PEMEX
13	Desmantelamiento de embarcaciones

Fuente: API de Lázaro Cárdenas

¹⁰¹ Asimismo, se tomó en consideración el estudio de NATHAN ASSOCIATES INC, Situación Física y Operativa de la API Lázaro Cárdenas e identificación de ventajas para localizar una ZEE en las cercanías del puerto.

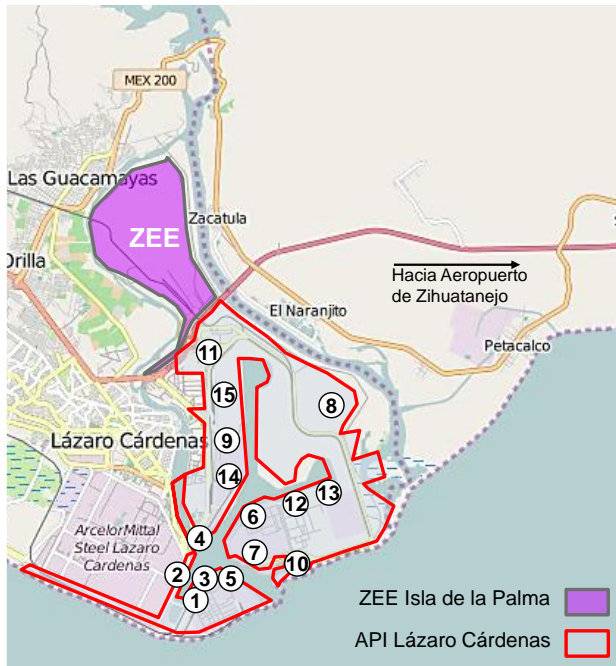
Mapa 25 Infraestructura portuaria existente en Lázaro Cárdenas

Instalaciones Portuarias Existentes

En 2014 movió 28.2 Mton y 1.5 M TEUs, con las inversiones privadas en curso podrá mover más del doble.

La API es superavitaria financieramente y realiza obras de infraestructura básica con recursos propios

Todas las terminales son operadas por privados



Instalación	Calado	Muelle (m)
① TUM I y II	12	253
② Terminal de Metales y Minerales	13.5	650
③ TUM III	12	253
④ Terminal Granelera	14	528
⑤ Terminal de Fertilizantes	14	497
⑥ PEMEX	14	660
⑦ Terminal de Carbón CFE	16.5	411
⑧ Zona de Desarrollo		
⑨ TEC I (Hutchinson)	16	930
⑩ Terminales de Gas		
⑪ Aduana		
⑫ Terminal de Desmantelamiento		540
⑬ Terminal Granel Mineral	16	650
⑭ Terminal Especializada Automóviles		
⑮ TEC II (APM / Maerks)	16	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26 Capacidad del puerto para cada línea de negocio

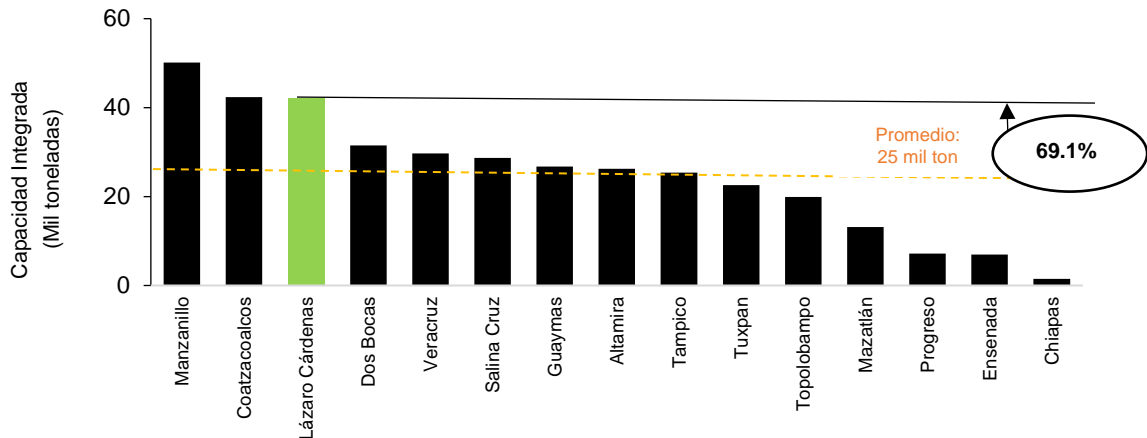
Línea de negocio	1ª maniobra	2ª maniobra	3ª maniobra	Capacidad integral (toneladas)
Carga General	5,048,865	1,941,061	11,648,260	2,958,821
Contenedores	21,240,483	33,610,737	20,101,442	12,720,151
Granel Agrícola	1,341,160	616,444	1,492,920	616,444
Granel Mineral	20,968,479	32,796,771	32,535,906	20,293,350
Fluidos	864,143	624,637	1,002,560	624,637
Vehículos	1,252,764	832,011	2,005,474	763,906
Petróleo	4,196,919	N/A ¹⁰²	N/A ¹⁰³	4,196,919
Total	54,912,814	70,421,661	68,786,562	42,174,227

Fuente: Auditoría de Capacidad del Sistema Portuario Nacional (SPN)

¹⁰² El almacenamiento está fuera del recinto portuario y no limita la capacidad de carga/descarga por lo que no se considera como capacidad restrictiva.

¹⁰³ El desalojo de la mercancía en el caso del petróleo se produce por ducto, por lo que no se considera dentro del análisis ya que no limita su capacidad.

Gráfica 5 Comparativo de capacidad integral de puertos



Fuente: Auditoría de Capacidad del SPN

Tabla 27 Grado de saturación del puerto a 2016 y 2018

Línea de negocio	Saturación a 2016	Saturación a 2018
Carga General	45%	28%
Contenedores	62%	59%
Granel Agrícola	53%	51%
Granel Mineral	68%	69%
Fluidos	74%	38%
Vehículos	53%	38%
Petróleo	75%	73%

Fuente: Información de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante (CGPMM).

AEROPUERTO

La ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión se ubica cercana a dos aeropuertos: el Aeropuerto Nacional de Lázaro Cárdenas y el Aeropuerto Internacional de Ixtapa-Zihuatanejo, este último en su Área de Influencia.

El Aeropuerto Nacional de Lázaro Cárdenas enlaza a la ciudad y al puerto con el tráfico aéreo nacional (sólo se identificó el servicio desde y hacia la Ciudad de México). Este aeropuerto se encuentra inmerso en el tejido urbano y no tiene posibilidades de expandirse. Cuenta con una infraestructura limitada, con una torre de control de 10 m de altura, una pista de aterrizaje con una longitud de 1,500 m y una anchura de 30 m.

Se estima que durante el año 2013, se atendió a un total de 22,300 pasajeros; y que este flujo se elevó a 24,000 pasajeros en 2014 y decreció a 21,778 en 2015¹⁰⁴. En promedio, el aeropuerto recibe 60 pasajeros al día.

¹⁰⁴ Dirección General de Aeronáutica Civil.

Por otro lado, el Aeropuerto Internacional de Ixtapa Zihuatanejo¹⁰⁵ en el Estado de Guerrero, es operado por la empresa concesionaria *Aeropuerto de Zihuatanejo, S.A. de C.V.*, que pertenece al Corporativo de Grupo Aeroportuario del Centro Norte (Operadora Mexicana de Aeropuertos, OMA por su nombre comercial), con sede en Monterrey, N.L.

Está localizado 7.11 km al sureste de Zihuatanejo, Guerrero, en las coordenadas geográficas (punto de referencia de aeródromo ARP) 17° 36' 05" N; 101° 27' 37" W, a una elevación de 8 m (27 ft) sobre el nivel medio del mar.

El aeropuerto cuenta con una pista asfaltada (PCN 38/F/A/X/T) con orientación 08-26, de 2,500 m de longitud por 60 m de ancho, que permite operaciones de aeronaves hasta clave 4D, con franja y áreas de seguridad de extremo de pista, y dos calles de rodaje de concreto ("A", PCN 36/R/C/X/T, y "B", PCN 33/R/D/X/T) de 23 m de ancho, con sus respectivas franjas.

Equipamiento:

- Ayudas visuales (PAPI, SALS en la pista 26, RL, THL, WDI, TWL, etc.) y electrónicas (VOR/DME) en pista
- Servicios de control de tráfico aéreo (ATM)
- Radiocomunicaciones aeronáuticas
- Salvamento y extinción de incendios (SEI) categoría 7 para aeronaves hasta clave 4C (aeronaves críticas; B737-700 y A320)
- Abastecimiento de combustibles
- Servicios de rampa (GSS)
- Despacho de aeronaves
- Autoridades:
 - Comandancia DGAC de SCT
 - Aduana SAT
 - Migración INM
 - Sanidad SENASICA.

La plataforma de operaciones del aeropuerto es de concreto hidráulico (PCN 36/R/D/X/T) y tiene capacidad para tres posiciones de aeronaves hasta B737-700 y A320 (4C), y cuenta con una plataforma asfaltada (PCN 20/F/C/Y/T) para aviación general.

Tabla 28 Movimiento operacional del aeropuerto de Zihuatanejo

MOVIMIENTO OPERACIONAL DEL AEROPUERTO DE ZIHUATANEJO						
Año	Comercial Regular			Operaciones		
	Nacional	Internacional	Total	Nacional	Internacional	Total
2014	300,035	208,030	508,065	9,667	2,021	11,688
2015	322,920	229,179	562,099	9,451	2,234	11,685
2016*	299,058	196,946	496,004	8,415	1,789	10,204

(*) Enero – Noviembre 2016. Cifras preliminares sujetas a cambios por el propio aeropuerto.
Fuente: ASA

Con fecha 11 de octubre de 2016, la Dirección General de Aeronáutica Civil otorgó al Aeropuerto Internacional de Ixtapa-Zihuatanejo, su certificado de aeródromo civil conforme la normatividad aplicable para una mayor seguridad operacional.

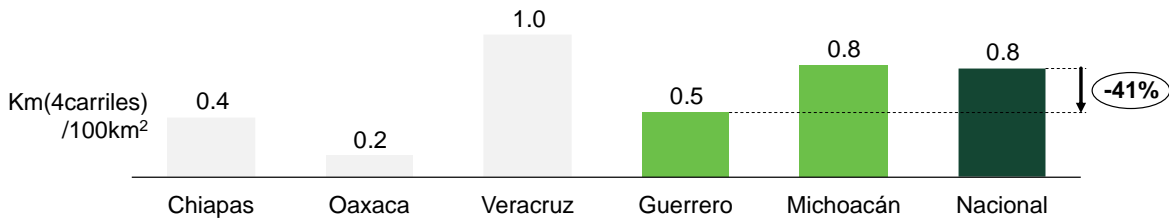
¹⁰⁵ Información y texto proporcionado por Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA)

CARRETERAS

Michoacán y Guerrero suman una longitud de 31,134 Km¹⁰⁶ de carreteras (41% corresponde a Michoacán y 59% a Guerrero), lo que representa el 8.2% de la extensión nacional. La extensión de vías de comunicación en ambos estados ha sido vital para contar con la conectividad indispensable para sus habitantes y para las actividades económicas que se generan en sus superficies.

Pese a que la densidad carretera en Michoacán y Guerrero es superior a la media nacional, hay que considerar las características físicas de la vía. En este sentido, pese a que la densidad de carreteras de 4 carriles en Michoacán es similar a la media nacional, en Guerrero es 41% menor.

Gráfica 6 Comparativo de densidad de carreteras federales de 4 carriles



Fuente: Anuario Estadístico Sector Comunicaciones y Transportes 2014, SCT; e INEGI.

El Plan Nacional de Infraestructura 2013-2018 establece 15 corredores carreteros sobre los cuales se concentra la inversión del gobierno federal. Dentro de este sistema de corredores, Lázaro Cárdenas se conecta por medio del Corredor Transversal Manzanillo-Tampico a través del Ramal Lázaro Cárdenas.

La Carretera Federal MEX- 200 recorre la costa mexicana del Pacífico que cruza 7 estados de la costa, así mismo, a nivel de Área de Influencia comunica Lázaro Cárdenas, La Unión y Zihuatanejo. Por otro lado, la MEX-200 comunica hacia el norte con el puerto de Manzanillo, Colima y hacia el sur con Acapulco, Guerrero.

Tabla 29 Tipo y Longitud de las Vías Carreteras en el Área de Influencia (km)

Ámbito	Total (Km)	%	Troncal Federal		Alimentadoras estatales		Caminos rurales		Brechas mejoradas
			Pavimentada	Revestida	Pavimentada	Revestida	Pavimentada	Revestida	
Michoacán	12,793	100.0%	2,684	2,998	28	1,531	1,553	4,000	
Lázaro Cárdenas	135	1.1%	131	0	0	0	4	ND	
Guerrero	18,341	100.0%	1,918	2,428	1,536	1,602	4,741	6,115	
La Unión	465	2.5%	84	0	0	25	192	165	
Zihuatanejo	298	1.6%	109	0	0	18	99	73	

Fuente: Anuario Geográfico y Estadístico de Michoacán y Guerrero 2015, INEGI

FERROVIARIO

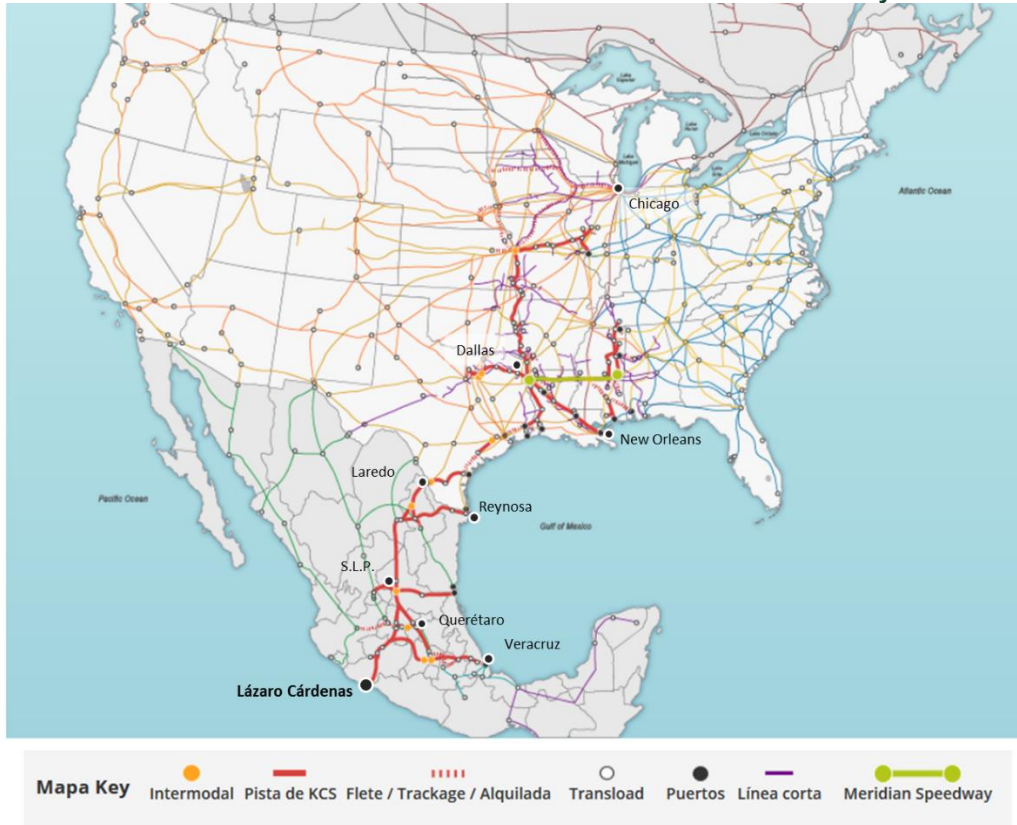
El Puerto de Lázaro Cárdenas se enlaza a la red ferroviaria nacional a través de la red concesionada a la empresa Kansas City Southern de México (KCSM). Este servicio permite el enlace comercial

¹⁰⁶ Anuario Estadístico y Geográfico de INEGI de los estados de Guerrero y Michoacán 2015.

con los principales polos industriales del Bajío y del Norte del País, así como con los mercados de Estados Unidos. El Puerto desaloja el 60% de su carga por este medio.

La vía férrea troncal de KCSM es de vía ancha de 1,435 m y conecta el puerto de Lázaro Cárdenas con el centro del país a través de la conexión de Uruapan, Acámbaro (Guanajuato) y Maclovio Herrera (Toluca, Estado de México).

Ilustración 12 Red Ferroviaria KCSM en México y Estados Unidos



Fuente: Kansas City Southern de México, 2015.

Tabla 30 Capacidad de la vía férrea

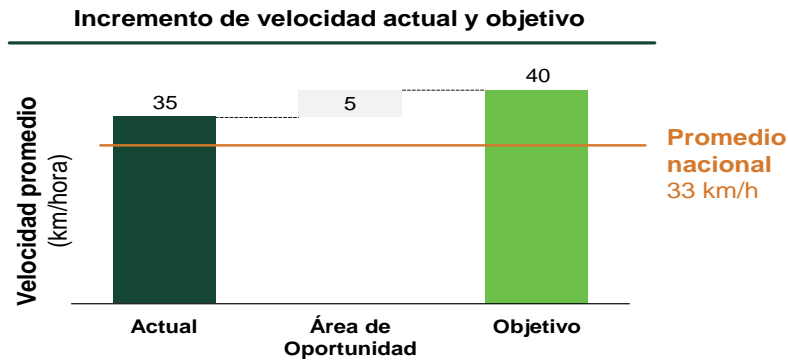
Vía	Vía ancha	Velocidad promedio
Kansas City Southern de México	1,435 m	35 km/hr

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

La conexión ferroviaria del Puerto de Lázaro Cárdenas es bastante competitiva en comparación con el puerto de Mazatlán, debido principalmente a las distancias más cortas al centro y al noreste del país¹⁰⁷. Por otro lado, el KCSM cuenta con velocidades superiores a la media nacional, y ligeramente inferiores a las velocidades máximas autorizadas para el KCSM en EE.UU.

¹⁰⁷ Nathan Associates 2015.

Gráfica 7 Velocidad de operación del KCSM



Fuente: T21MX, Directorio de Transporte, Logística y Carga (2011) y 1er Informe de Labores (2012-2013), SCT

El KCSM ofrece uno de los servicios más competitivos en la región sur sureste de México, con una velocidad superior a la media nacional en 6%.

Mapa 26 Infraestructura aeroportuaria, carretera y ferroviaria actual en Lázaro Cárdenas



CARRETERAS

1. Carretera MEX-200: cuatro carriles
2. Carretera MEX-200: dos carriles sin acotamientos
3. Carretera MEX-37D: dos carriles con acotamientos
4. Carretera MEX-200: dos carriles sin acotamientos
5. Carretera MEX-200: dos carriles sin acotamientos
6. Carretera MEX-37: dos carriles sin acotamientos

AEROPORTUARIO

7. Aeropuerto Regional de Lázaro Cárdenas:
 - Dentro de la mancha urbana de Lázaro Cárdenas
 - Sin posibilidades de expansión
 - 1,500m de longitud por 30m de ancho
 - 21,778 pasajeros atendidos en 2015
8. Aeropuerto Internacional de Ixtapa:
 - 2,300m de longitud por 60m de ancho
 - Aeronaves hasta B737-700 y A320
 - 564,099 pasajeros en 2015

FERROVIARIO

9. Vía de Kansas City Southern México (KSCM)
 - Interconecta con Centro, Bajío, Norte y EEUU
 - Velocidad media de 35 km/h

Fuente: Elaboración propia con datos de SCT.

IV.6.2 AGUA Y SANEAMIENTO

La CONAGUA realizó un análisis de prefactibilidad para el abastecimiento de agua en las ZEE. En estos estudios se incluye la situación actual, estudios de demanda, fuentes de abastecimiento y un planteamiento de solución con un estimado de costos.

ABASTECIMIENTO

- Captación y demanda
 - Existe amplia disponibilidad de agua superficial y subterránea en el Área de Influencia de la ZEE.
- Infraestructura de abastecimiento
 - Uso urbano
 - Se identifica que el acueducto DIM tiene amplia capacidad para abastecer el desarrollo industrial y urbano del área de influencia, siempre y cuando se pueda garantizar el transporte del recurso.

Se eliminan tres párrafos con información sobre demanda estimada en agua y saneamiento. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

- Se identifica una cobertura alta en la red de agua potable para Lázaro Cárdenas y relativamente baja para La Unión; se estima una necesidad de proveer agua potable a una población de 85,140 habitantes (64,279 de la población atraída más 20,861 habitantes para atender el rezago y crecimiento tendencial) durante el periodo 2017-2038.
- Por otro lado, se estima un rezago en capacidad de potabilización en el Área de Influencia de 401 l/s y una demanda total de 821 l/s en 2016, y 1,010 en 2038.

– Uso industrial

[REDACTED] El acueducto DIM [REDACTED] con una capacidad disponible de 2.77 m³/s [REDACTED]

Tabla 31 Plantas potabilizadoras identificadas en el Área de Influencia

ID	NOMBRE	ESTADO	MUNICIPIO	RHA	CAP INST (L/S)	CAUDAL ACTUAL (L/S)	AÑO
90	Lázaro Cárdenas I (Ing. Agustín García Arias)	Michoacán de Ocampo	Lázaro Cárdenas	Balsas	420 ¹	380 ²	1) 2014 2) 2012

Fuente: Sistema Nacional de Información del Agua 2015, CONAGUA

Tabla 32 Ratio de cobertura en hogares del sistema de abastecimiento de agua

	MUNICIPIO	PORCENTAJE DE OCUPANTES EN VIVIENDA CON AGUA POTABLE (%)
Área de Influencia	La Unión de Isidoro Montes de Oca	84%
	Lázaro Cárdenas	97%
	Zihuatanejo de Azueta	84%

Fuente: INEGI 2015

SANEAMIENTO

• Uso urbano

- Aunque la infraestructura existente es suficiente, los organismos operadores deberán de analizar las particularidades de las localidades de su competencia, pudiendo dar servicio, en caso de ser necesario, con ser fosas sépticas en localidades rurales y Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTARs) en localidades urbanas.
- Mientras que el municipio de Lázaro Cárdenas cuenta con un índice de viviendas con drenaje del 97%, La Unión de Isidoro Montes de Oca tiene una cobertura del 68%; se estima una necesidad de proveer drenaje a una población de 78,589 habitantes (64,279 de la población atraída más 14,310 habitantes para atender el rezago y crecimiento tendencial) durante el periodo 2017-2038.

• Uso industrial

- Para atender el saneamiento del agua de la ZEE [REDACTED] se habrá de instalar una planta de tratamiento de aguas residuales de manera que el efluente pueda ser reutilizado en la ZEE o descargado a cuerpos o bienes nacionales conforme a la normativa.

Tabla 33 Ratio de cobertura en hogares del sistema de saneamiento de agua

	MUNICIPIO	PORCENTAJE DE OCUPANTES EN VIVIENDA CON DRENAJE (%)
Área de Influencia	La Unión de Isidoro Montes de Oca	68%
	Lázaro Cárdenas	97%
	Zihuatanejo de Azueta	94%

Fuente: Sistema Nacional de Información del Agua 2012, CONAGUA; e INEGI

IV.6.3 ENERGÍA

ELECTRICIDAD

El presente diagnóstico tiene como objetivo identificar la brecha de demanda energética por cubrir para suministrar a la ZEE y su Área de Influencia. Para ello, se identificó la capacidad de entrega de energéticos de la infraestructura actual y el aumento planeado de esta capacidad. Posteriormente se comparó con las estimaciones de consumo futuro de la ZEE y su Área de Influencia.

El estado de Michoacán cuenta con una capacidad de generación instalada a diciembre 2015 de 729 MW por parte del sector público, de los cuales 504 MW corresponden a hidroeléctricas y 225 MW a geotermoeléctricas. La generación aportada al sistema eléctrico nacional por este rubro fue de 3,846.4 GWh. Adicionalmente, en dicho estado existen permisionarios que aportan una capacidad de 79 MW al sistema. Con esto, la capacidad total instalada en 2015 en el estado es de 808 MW, los cuales generaron 4,165.9 GWh, que representan el 1.4% de la generación total del sector eléctrico.¹⁰⁸

De acuerdo con la planeación del SEN, a 2024 se prevé la instalación de 12 MW netos adicionales en Michoacán y Guerrero (debido a la puesta en marcha de 27 MW y el retiro de 15 MW geotérmicos en los azufres), aumentando en 17% la capacidad instalada del estado en 2016.

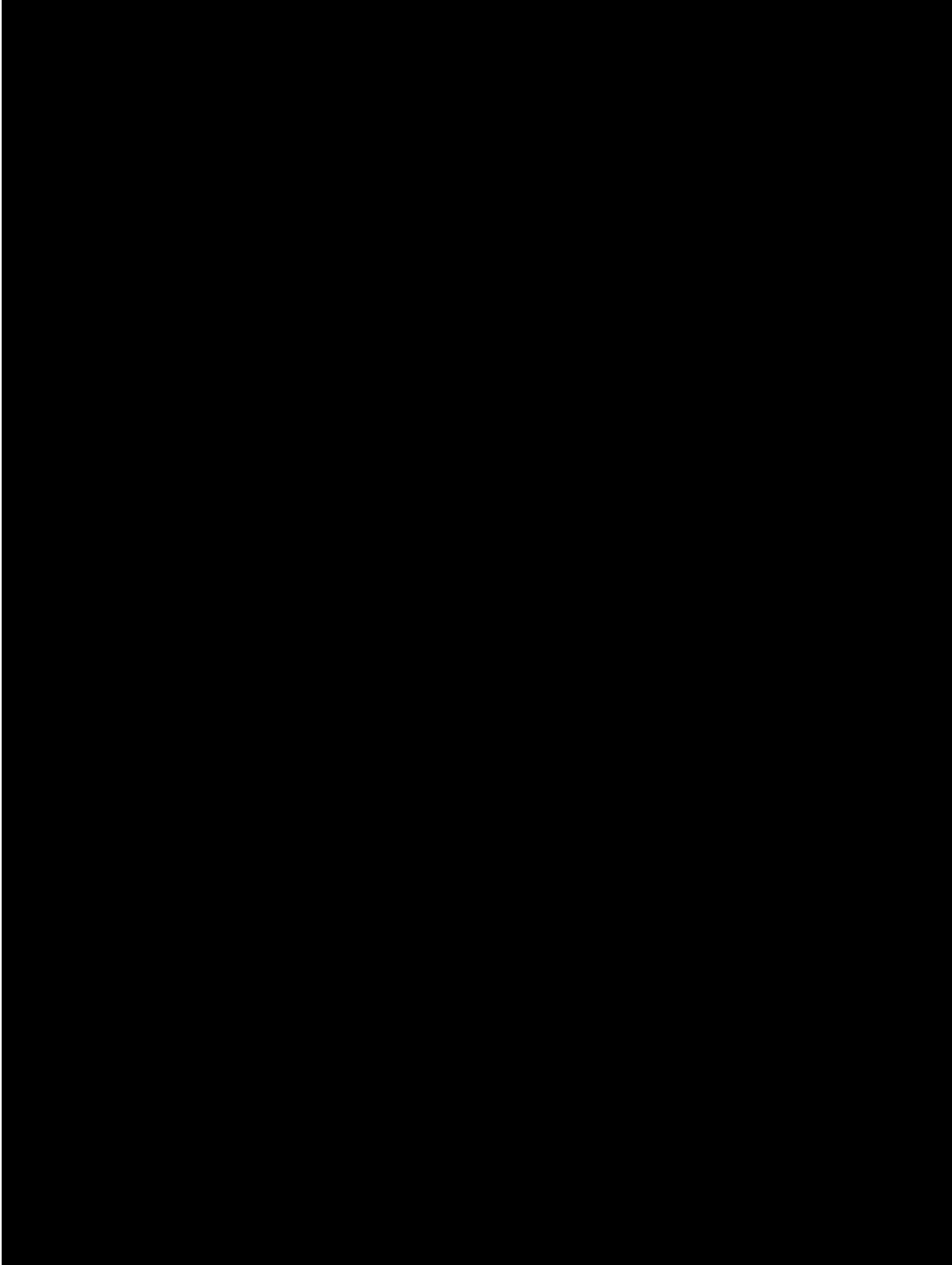
GAS NATURAL

Pese a que el Área de Influencia de la ZEE no produce ni procesa Gas Natural (GN), la ciudad de Lázaro Cárdenas se encuentra interconectada al Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural (SISTRANGAS) mediante el gasoducto Valtierra – Lázaro Cárdenas. Este gasoducto tiene una capacidad de 130 MMpcd con capacidad de aumentar a 170 MMpcd¹⁰⁹ que, según se ha identificado, se encuentra reservada en su totalidad por las empresas instaladas en las inmediaciones de la ZEE, por lo que sólo está disponible el servicio de transporte de GN en base interrumpible.

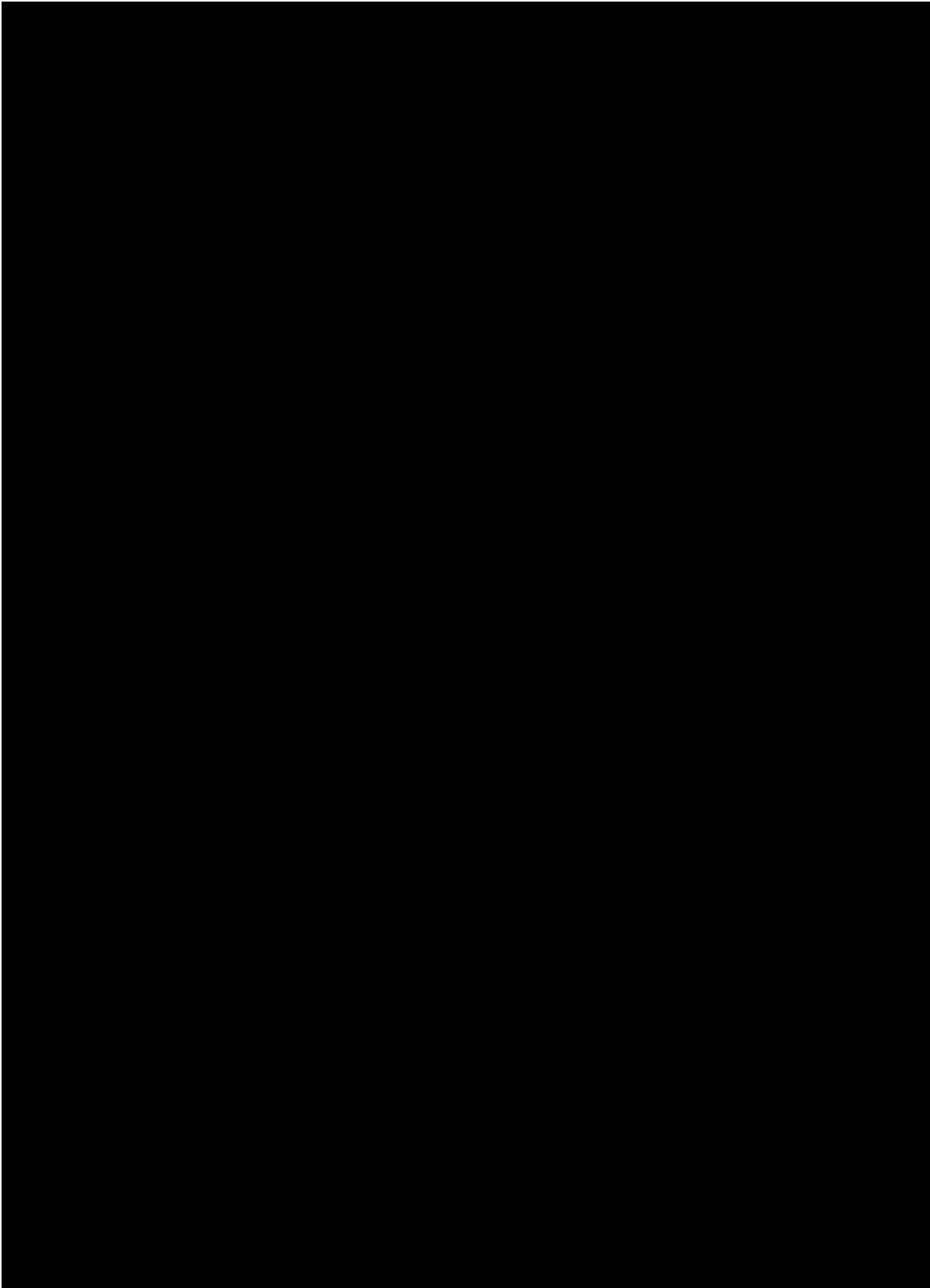
¹⁰⁸ Información proporcionada por la Comisión Federal de Electricidad.

¹⁰⁹ De acuerdo con la evaluación hidráulica realizada por CENAGAS, con la puesta en marcha de la EC de Zirahuén, la capacidad máxima sería de 170 MMpcd debido a la restricción de la Máxima Presión de Operación Permisible (MPOP) del ducto.

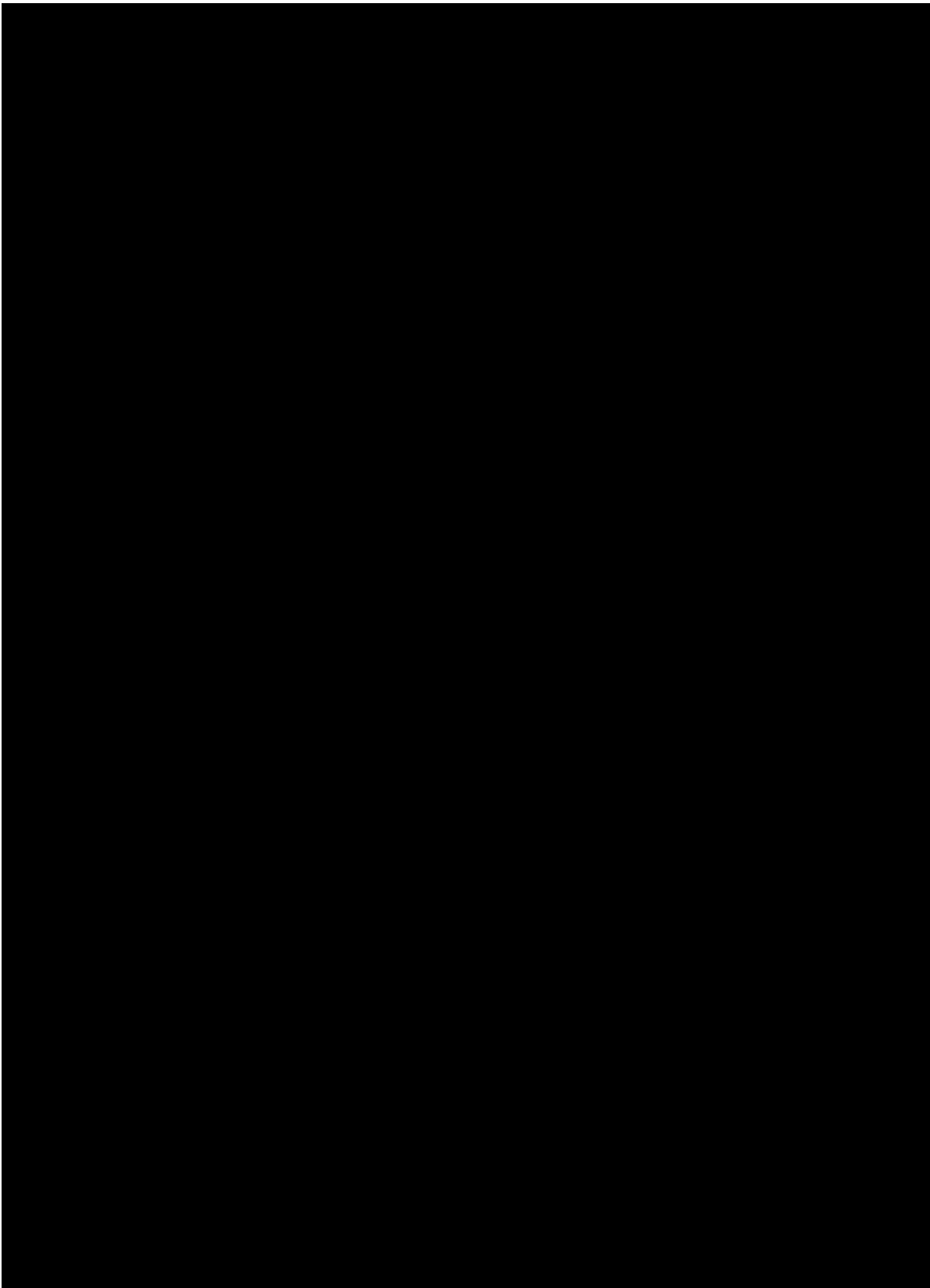
Se elimina información sobre la viabilidad económica y financiera de la Sección Federal. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de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



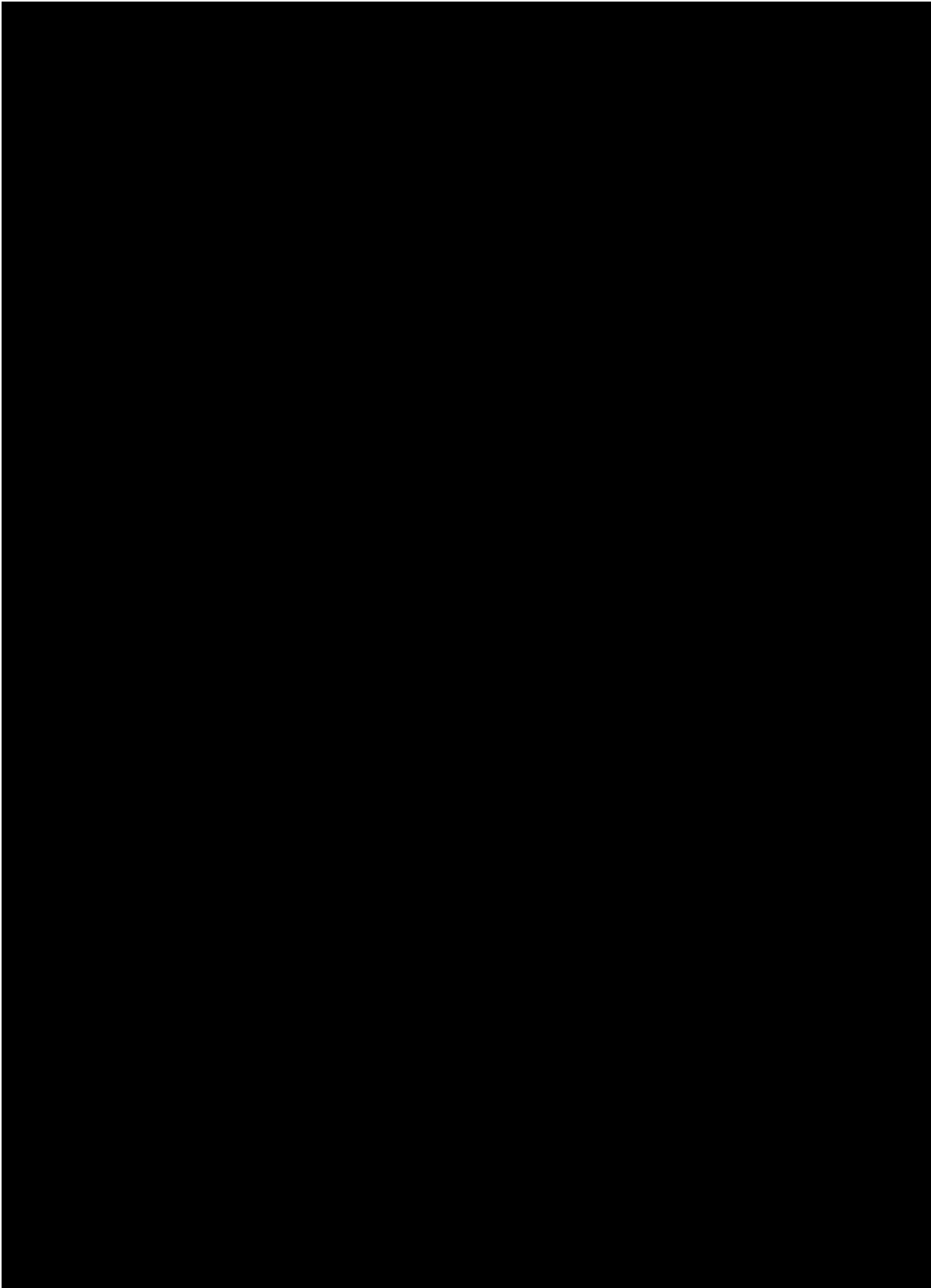
Se elimina información sobre la viabilidad económica y financiera de la Sección Federal. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de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

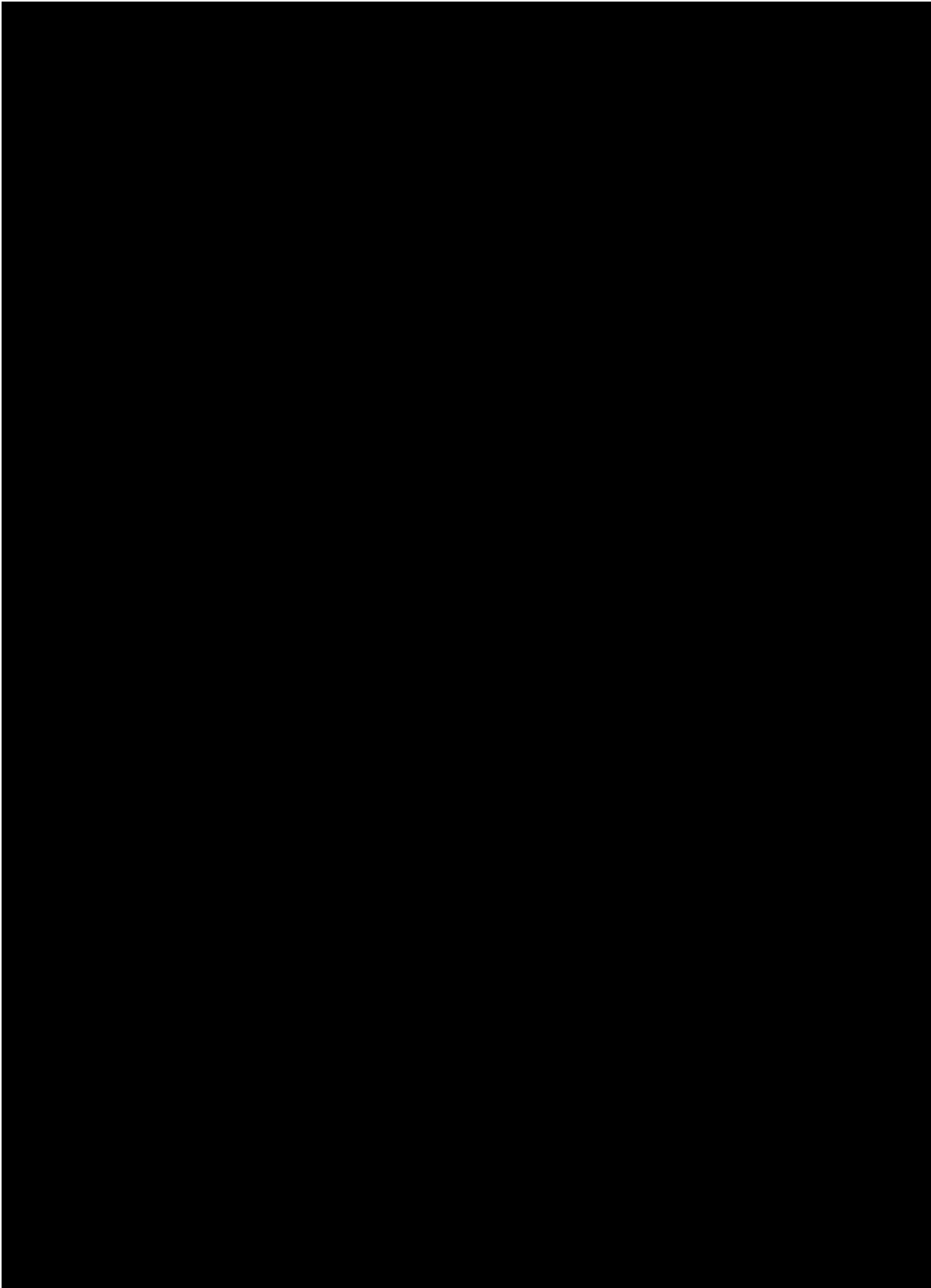


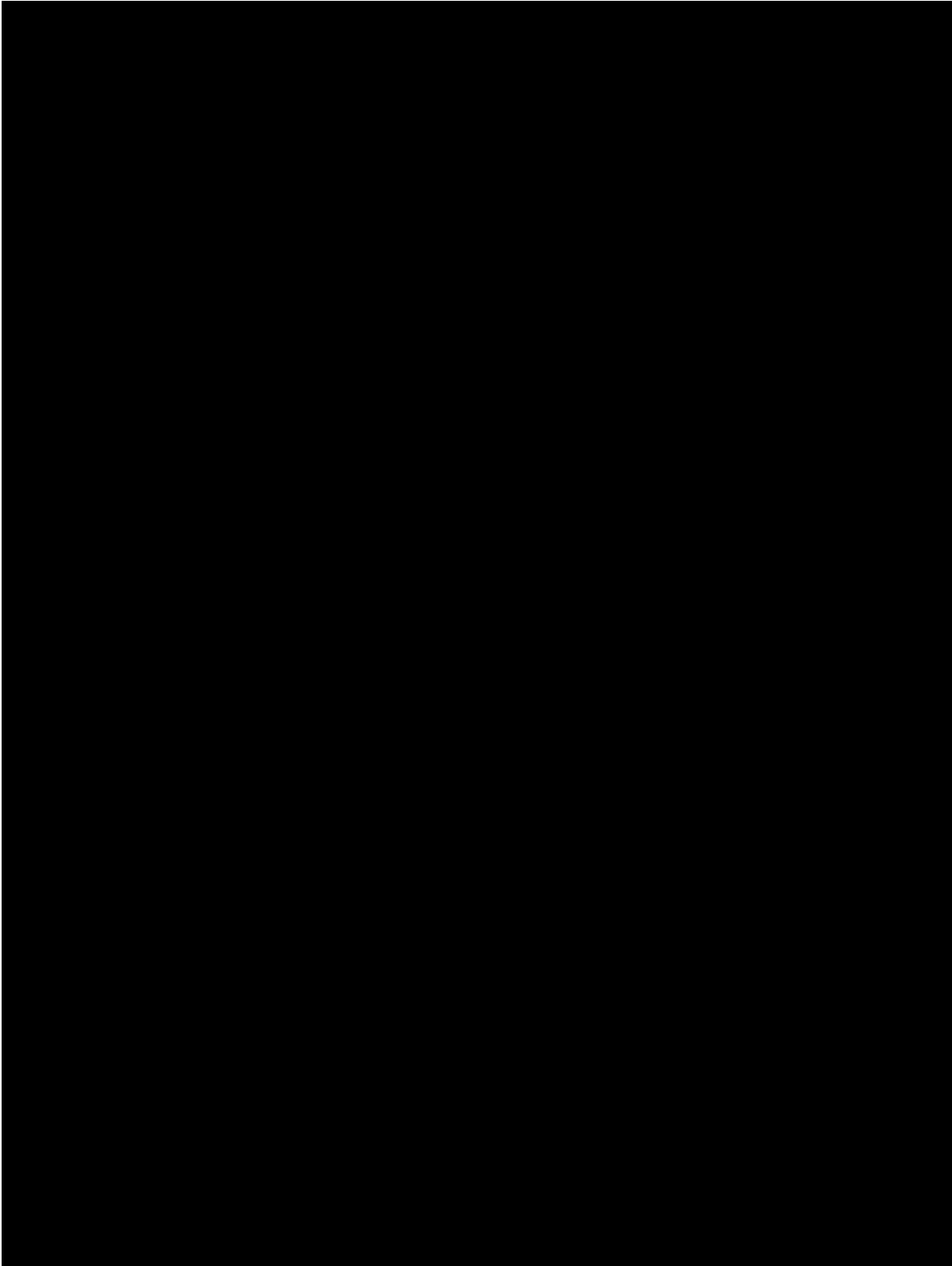
Se elimina información sobre la viabilidad económica y financiera de la Sección Federal. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de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

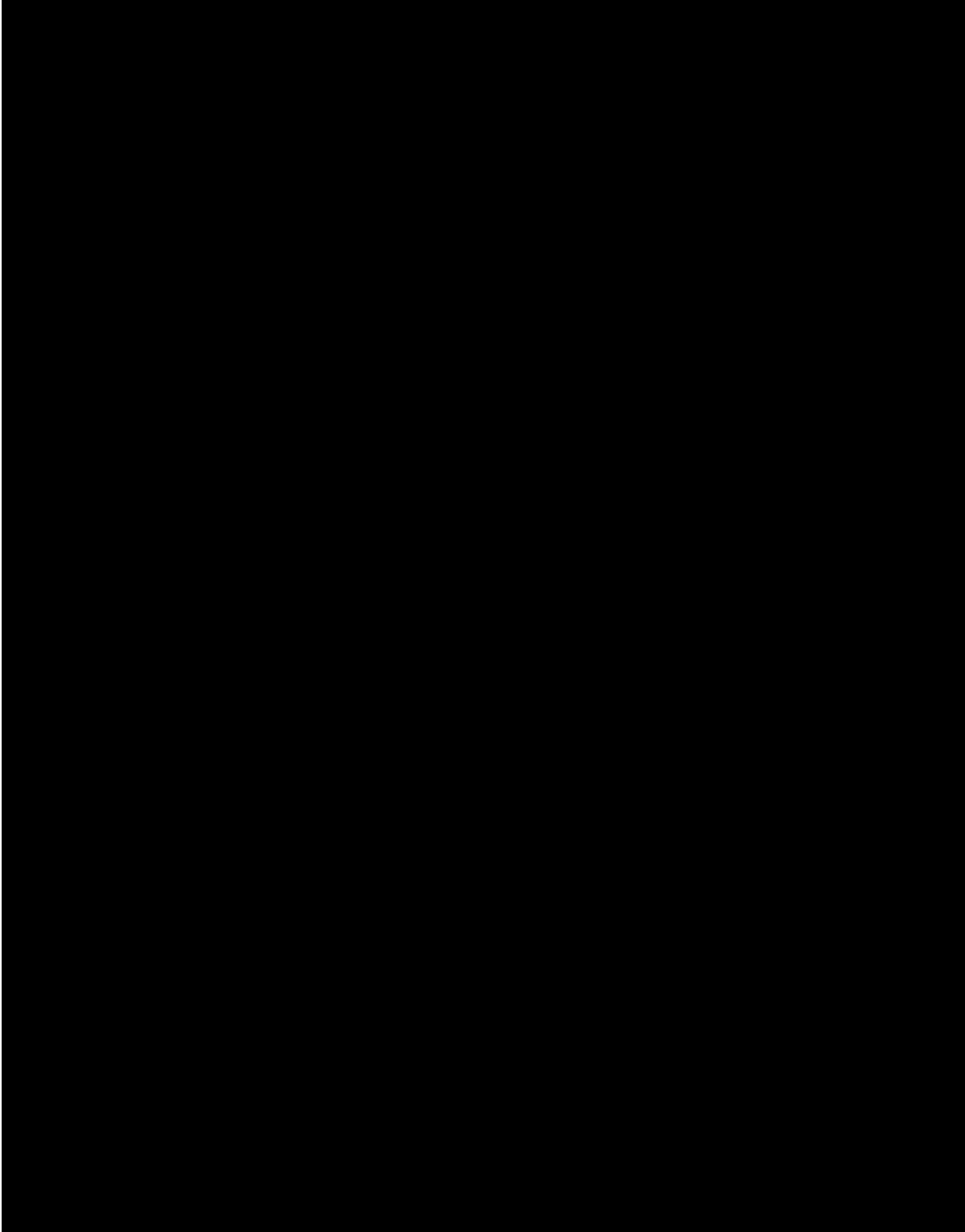


Se elimina información sobre la viabilidad económica y financiera de la Sección Federal. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de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



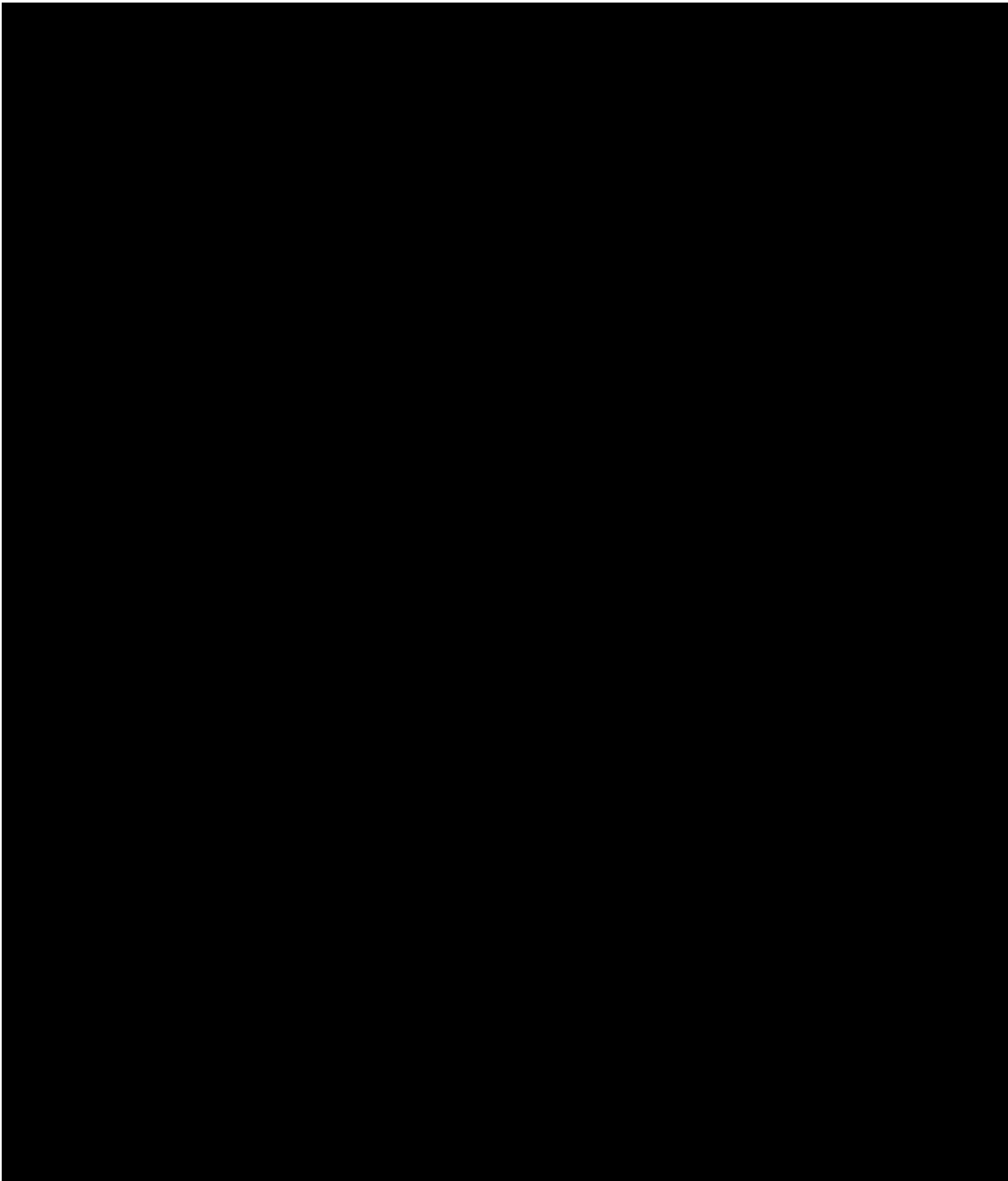
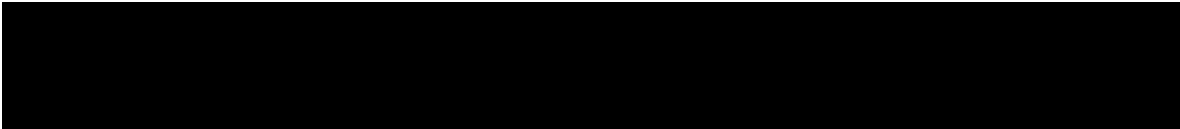






Se elimina información sobre la viabilidad económica y financiera de la Sección Federal. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de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

Se elimina información de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y recomendaciones y





V. INFORMACIÓN SOBRE NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES DE POLÍTICA PÚBLICA PARA EL DESARROLLO DE LA ZONA Y SU ÁREA DE INFLUENCIA, INCLUYENDO UNA ESTIMACIÓN DE RECURSOS PÚBLICOS Y PLAZOS REQUERIDOS PARA TAL EFECTO

En esta sección se reúnen las necesidades de infraestructura productiva, y las acciones de ordenamiento territorial y de política pública complementaria requeridas para el desarrollo de la Zona y su Área de Influencia, así como los recursos por tipo y plazos requeridos.

La identificación de necesidades se divide en dos grandes conjuntos, como se describe en la siguiente ilustración.

Ilustración 14 Necesidades de Infraestructura y Políticas Públicas Complementarias



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

A partir de estas necesidades, se elaboraron listados identificando todos los proyectos, estudios y acciones de política pública que se deberán impulsar, en el marco del Programa de Desarrollo de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión.

V.1 NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO DE LA ZEE Y SU ÁREA DE INFLUENCIA¹¹⁰

V.1.1 INFRAESTRUCTURA EXTERNA DE LA ZEE

Bajo un horizonte de corto y mediano plazo, se identificaron las necesidades de infraestructura productiva, las cuales incluyen transporte y logística, energía y agua, así como sus subsectores correspondientes.

Para determinar las **necesidades de infraestructura externa o productiva** para el desarrollo de la ZEE y su Área de Influencia, se identificó la infraestructura productiva actual y sus capacidades (oferta), así como la demanda actual y futura derivada del impacto de la ZEE (demanda). A partir de

¹¹⁰ Para mayor detalle, consultar Anexo 8: Necesidades de infraestructura para el desarrollo de la ZEE y área de Influencia.

los datos anteriores, se realizó una comparativa “oferta – demanda” y una propuesta de necesidades de infraestructura derivada de la “demanda” por cubrir.

Cabe señalar que la identificación de proyectos de infraestructura productiva deriva de un ejercicio de prefactibilidad realizado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. y ADHOC Consultores Asociados S.C, mismo que fue validado por las dependencias involucradas (SCT, SEMARNAT, SENER, CRE, CENAGAS).

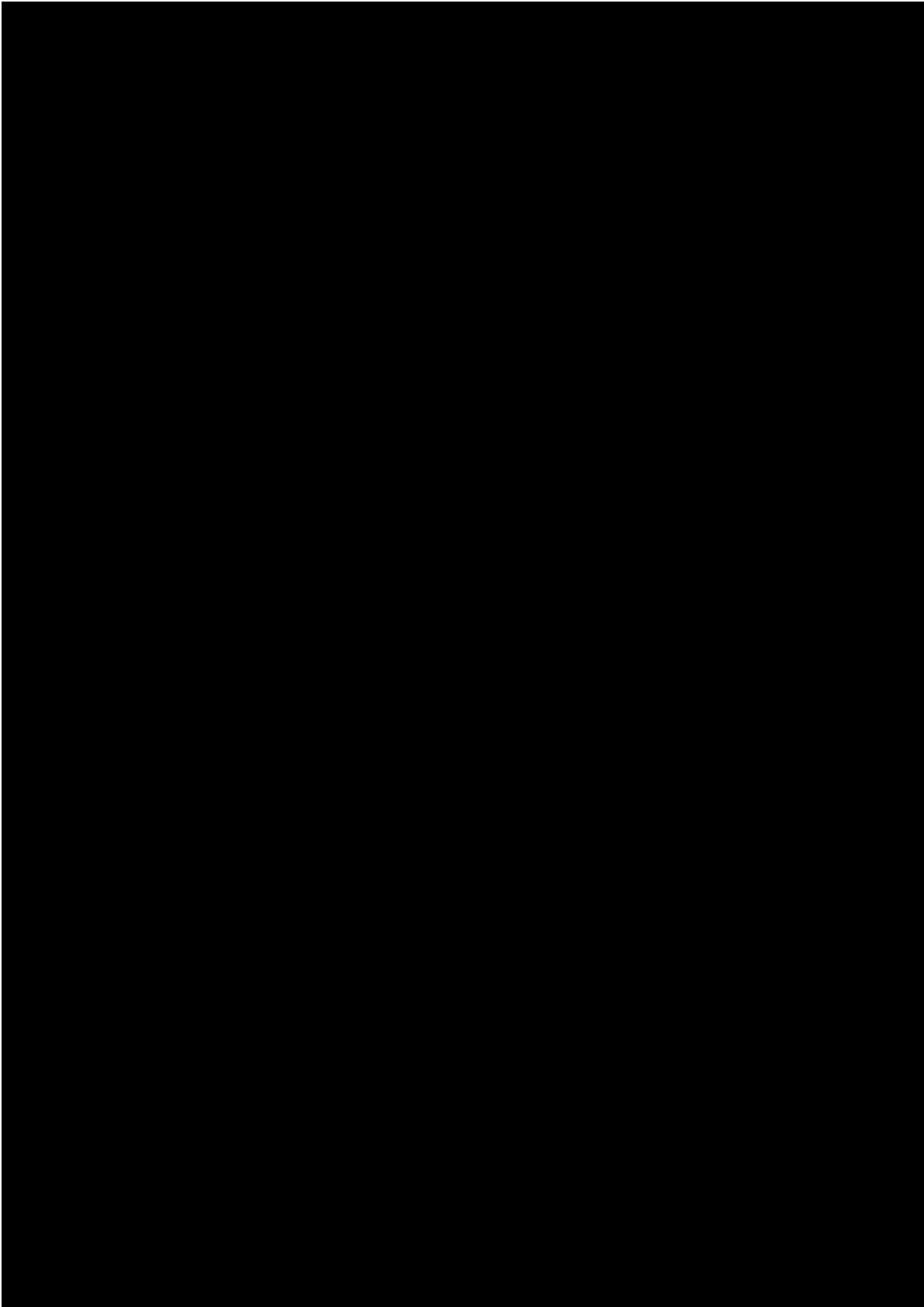
Esta propuesta de necesidades de infraestructura tiene dos componentes: la infraestructura identificada con necesidades de recursos federales, y otra infraestructura propuesta. Los proyectos señalados en este Dictamen con necesidades de recursos federales son proyectos que ya se encontraban en la cartera de las dependencias, y que buscan mejorar las condiciones del Área de Influencia de la ZEE. Cabe destacar que la identificación de los proyectos con necesidades presupuestales no obliga su asignación, toda vez que corresponde a montos estimados y sujetos a la suficiencia de recursos presupuestarios para tales efectos, la priorización por parte de las dependencias al incluirse en el Mecanismo de Planeación y su adecuada solicitud y gestión ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. En los casos aplicables, se deberá de contar con la evaluación socioeconómica correspondiente, sujeta a validación por parte de la Subsecretaría de Egresos, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Lo anterior con fundamento en el artículo 9, fracción V, de la LFZEE y 43, fracciones IV y V del RLFZEE.

Los proyectos de infraestructura propuesta de manera adicional se refieren a aquellos proyectos que, con montos estimados paraméricamente, a la fecha de elaboración de este Dictamen, no cuentan con una fuente de financiamiento definida, pero que abonan a la conectividad de la ZEE según este estudio de prefactibilidad. Se identifican como posibles fuentes de financiamiento: recursos federales, estatales o municipales (sujeto a disponibilidad presupuestaria, su correcta solicitud y gestión ante la SHCP y, en los casos aplicables, se deberá de contar con la evaluación socioeconómica correspondiente, sujeta a validación por parte de la Subsecretaría de Egresos de la SHCP); recursos privados, cuya programación depende de la rentabilidad identificada, Asociaciones Público-Privadas (APPs); Empresas Productivas del Estado (CFE, PEMEX) y Empresas de Participación Estatal (Administración Portuaria Integral, por ejemplo). Dentro de los proyectos de infraestructura propuesta, se incluyen los proyectos de infraestructura habilitadora o de “última milla”, necesarios para la puesta en marcha y funcionamiento de la Sección impulsada por la Federación.

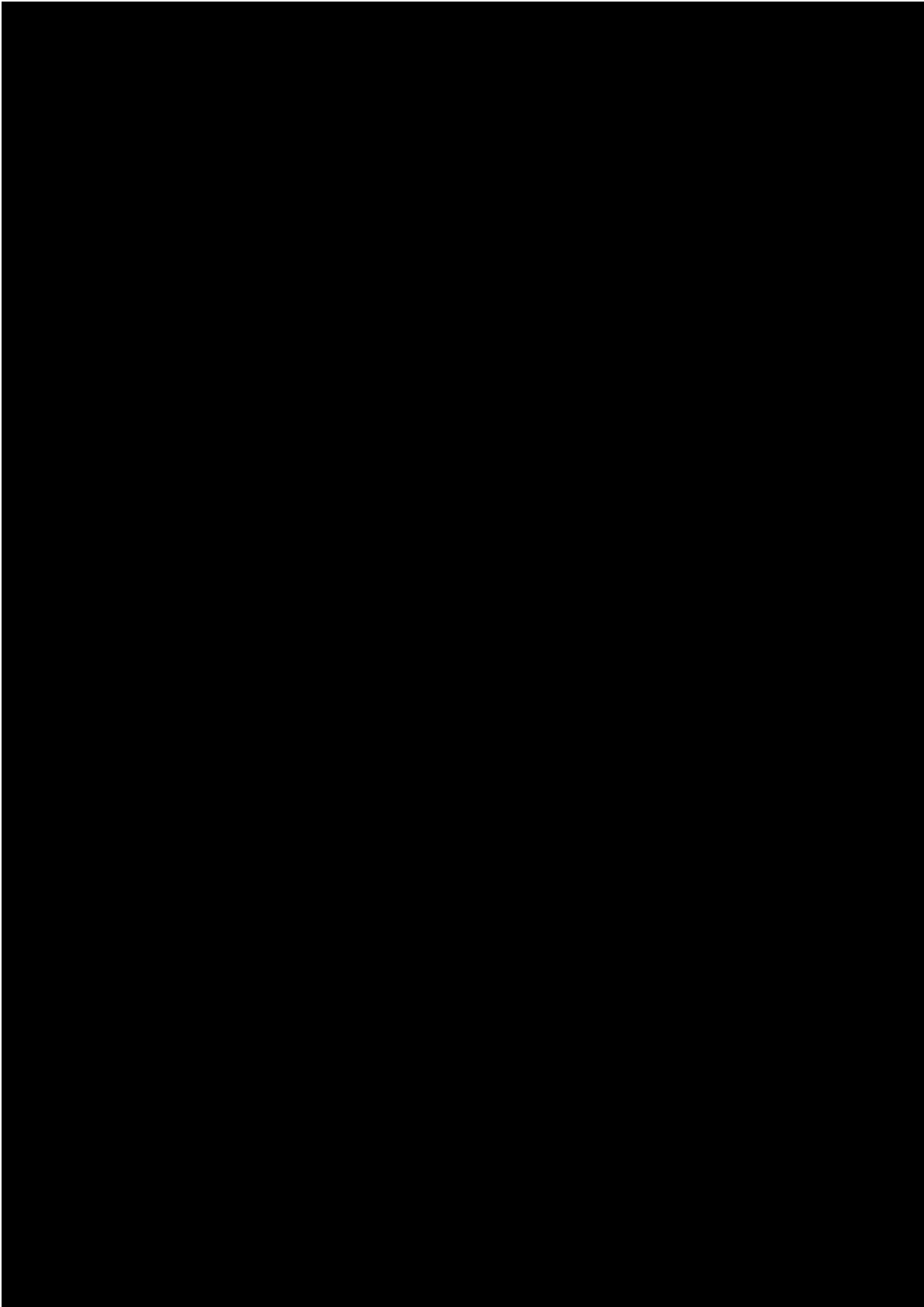
De este modo, se identificaron 30 proyectos de infraestructura productiva por un monto de 15,899.4 mdp, de los cuales 7 proyectos podrían ser financiados con recursos presupuestarios por un monto de 737.9 mdp, y 23 son propuestas de proyectos por un monto que podría ascender a 15,161.5 mdp, cuya fuente de financiamiento aún deberá definirse. No obstante, su identificación en el presente Dictamen no implica una obligación o compromiso en la asignación de recursos públicos.

Los proyectos de Infraestructura cubren las necesidades identificadas al cierre de este Dictamen, por lo que el listado final y las estimaciones de recursos pueden variar.

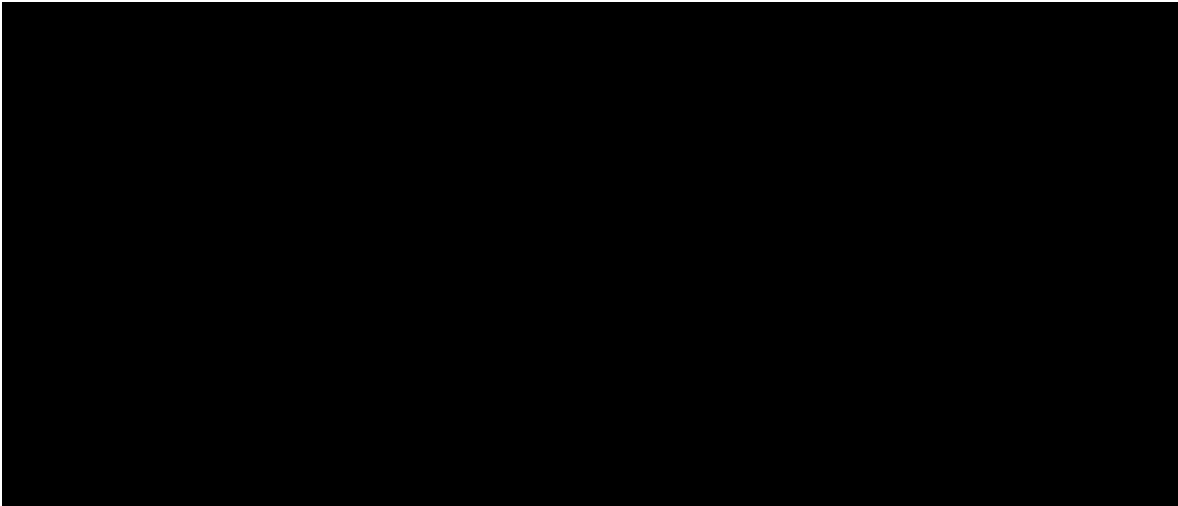
Se elimina información sobre demanda de transporte generada por la instalación de la ZEE. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



Se elimina información sobre demanda de transporte generada por la instalación de la ZEE. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



Se eliminan una tabla y dos párrafos sobre la carga generada por la ZEE. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



Con base en el análisis de las capacidades de la infraestructura de transporte y logística actual contra las proyecciones de demanda, se identifican una serie de necesidades de infraestructura cuyo costo paramétrico podría ascender a 712.9 mdp tratándose de proyectos con necesidades de recursos fiscales, y 13,315 mdp para los proyectos propuestos.

La identificación de los posibles tipos de inversión (Privada, EPE, Pública Federal y última milla), se realiza a nivel de prefactibilidad y no representa obligación alguna para su asignación presupuestal, pues ésta depende de la disponibilidad de recursos y, en el caso del tipo Pública Federal, su adecuada solicitud y gestión ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. En los casos aplicables, se deberá de contar con la evaluación socioeconómica correspondiente, sujeta a validación por parte de la Subsecretaría de Egresos.

Tabla 34 Proyectos de transporte y logística propuestos

	Acción	Posible fuente de financiamiento (mdp)			Propuesta de Programación (mdp)	Prioridad
		Privada	Pública Federal (PEF)	Última milla	2019 y posterior	
	Pública Federal					
1	Aeropuerto de Lázaro Cárdenas: Infraestructura y terreno		1900.0		1900.0	Baja
2	Acceso Vial a la Isla de la Palma Tramo CSCT		10.0		10.0	Alta
3	Ampliación Carretera Federal MEX 200 Lázaro Cárdenas – Zihuatanejo (derecho de vía y construcción)		3400.0		3400.0	Alta
4	Cruce del Ferrocarril a desnivel Las Guacamayas		120.0		120.0	Alta
5	Estudios de preinversión para el Nuevo Aeropuerto de Lázaro Cárdenas, Mich.		100.0		100.0	Baja

Última Milla						
6	Puente Isla la Palma - Carretera 200			80.0	80.0	Baja
7	Espuela Ferroviaria 1.4 Km			60.2	60.2	Alta
Privado						
8	Patio ferroviario KCSM en Isla de la Palma	1200.0			1200.0	Alta
9	Terminal de Usos Múltiples III	578.0			578.0	Alta
10	Terminal Especializada de Autos	524.0			524.0	Alta
11	Terminal Especializada de Contenedores II	5283.0			5283.0	Alta
12	Terminal Graneles Agrícolas	60.0			60.0	Alta
TOTAL		7,645.0	5,530.0	140.2	13,315.2	

lores a pesos constantes.

Fuente: Fonadin, ASA, SCT, FIT y API de Lázaro Cárdenas

Tabla 35 Proyectos de transporte y logística con necesidades de recursos presupuestales

	Acción	Monto de Inversión (mdp)	Propuesta de Programación (mdp)		Prioridad
		Pública Federal (PEF)	2018	2019 y posterior	
1	Barda perimetral SCT en Isla de la Palma	43.5	43.5		Alta
2	Costera Coahuayana-Lázaro Cárdenas, Tramo: La Mira - La Orilla (11.1 km a A4)	298.5	298.5		Alta
3	Costera Coahuayana-Lázaro Cárdenas, Tramo: La Orilla - Lázaro Cárdenas (9.1 km a A4)	227.3	227.3		Alta
4	Aduana en el Puerto de Lázaro Cárdenas	101.0	101.0		Alta
5	Construcción de bardas colindantes en el puerto	19.2	10.7	8.5	Alta
6	Construcción, instalación y puesta en operación de plantas de tratamiento de aguas residuales	23.4	23.4		Alta
TOTAL		712.9	704.4	8.5	

Valores a pesos constantes.

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

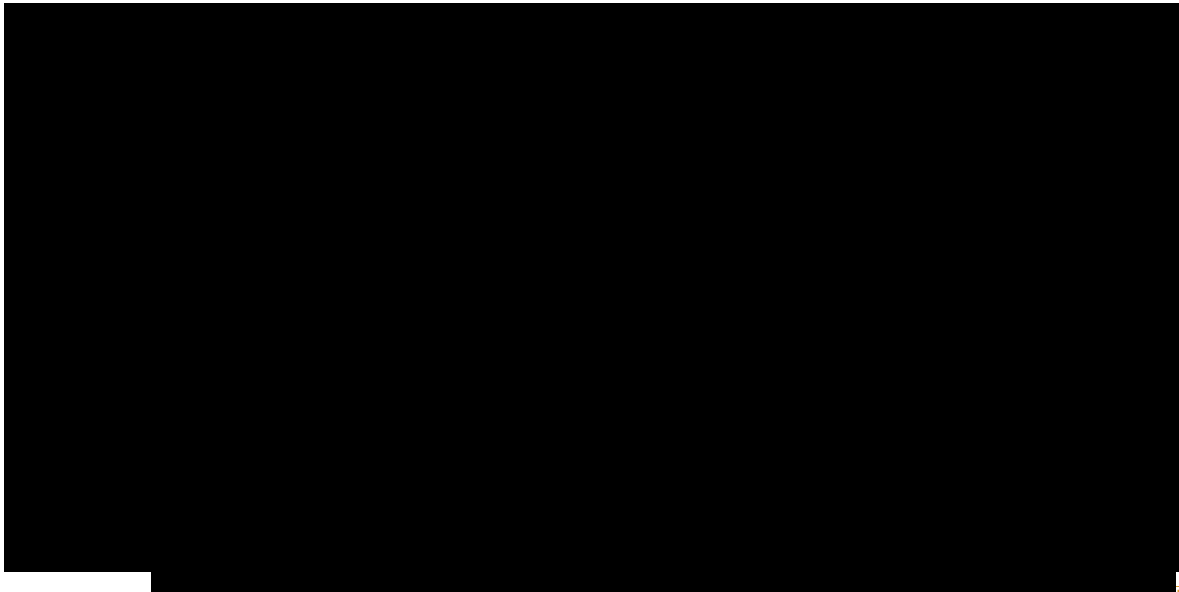
Una breve descripción de cada uno de los proyectos anteriores y mapas ilustrativos de su ubicación con respecto a la ZEE se pueden consultar en el Anexo 8: Necesidades de infraestructura para el desarrollo de la ZEE y Área de Influencia.

AGUA Y SANEAMIENTO



Se eliminan dos párrafos sobre la demanda de agua y saneamiento esperada. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

Se elimina una tabla y un párrafo sobre proyectos de agua y saneamiento para el funcionamiento de la ZEE. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido



A partir del análisis de las capacidades de la infraestructura actual contra las proyecciones de consumo, se identifican las necesidades de infraestructura de agua y saneamiento para abastecer a la Sección impulsada por la Federación, cuyo costo paramétrico podría ascender a 25 mdp para el caso de los proyectos identificados con necesidades de recursos federales, y de 305.3 mdp para los proyectos propuestos.

La identificación de los proyectos con necesidades presupuestales no obliga su asignación, pues ésta depende de la disponibilidad de recursos federales y de su adecuada solicitud y gestión ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. En los casos aplicables, se deberá de contar con la evaluación socioeconómica correspondiente, sujeta a validación por parte de la Subsecretaría de Egresos.

Tabla 36 Proyectos de agua y saneamiento propuestos

Acción	Posible fuente de financiamiento (mdp)		Propuesta de Programación (mdp)		Prioridad
	Privada	Última milla	2018	2019 y Posterior	
Última Milla					
1 Derivación del acueducto DIM		15.0	15.0		Alta
2 Planta de acondicionamiento de agua para uso industrial (150 l/s)		49.0	49.0		Alta
3 PTAR 110 lps		61.3	61.3		Alta
Privada					
4 Mantenimiento y rehabilitación del Acueducto D.I.M. Lázaro Cárdenas	180.0			180.0	Alta
TOTAL	180.0	125.3	125.3	180.0	

Valores a pesos constantes.

Fuente: Elaboración propia y propuestas de CONAGUA.

Tabla 37 Proyectos de agua y saneamiento con necesidades de recursos presupuestarios

	Acción	Monto de Inversión (mdp)	PEF 2017	Prioridad
		Pública Federal (PEF)	2017	
1	Mantenimiento y rehabilitación 2017 del Acueducto D.I.M. Lázaro Cárdenas	25.0	25.0	Alta
	TOTAL	25.0	25.0	

Valores a pesos constantes

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

Se eliminan cinco párrafos sobre la estimación de demanda de energía en la ZEE. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

ENERGÍA

XXXXXXXXXXXX

[Redacted text block]

XXXXXXXXXXXX

[Redacted text block]

XXXXXXXXXXXX

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

De manera preliminar, se identificaron con estimaciones paramétricas las necesidades de infraestructura para proyectos propuestos que se estiman necesarios para atender la demanda de energía en la ZEE, cuyo costo podría ascender hasta 1,541 mdp.

La identificación de los proyectos con necesidades presupuestales no obliga su asignación, pues ésta depende de la disponibilidad de recursos federales y de su adecuada solicitud y gestión ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. En los casos aplicables, se deberá de contar con la evaluación socioeconómica correspondiente, sujeta de validación por parte de la Subsecretaría de Egresos.

Tabla 38 Proyectos de energía propuestos

	Acción	Posible Fuente de financiamiento (mdp)			Propuesta de Programación (mdp)	Prioridad
		Privada	EPE	Última milla	2018	
Empresas con Participación Estatal						
1	Reforzamiento de la red eléctrica nacional		15.0		15.0	Alta
Última Milla						
2	Estudios Indicativos, de Impacto al Sistema y de Instalaciones			1.0	1.0	Alta
3	Línea de transmisión			3.0	3.0	Alta
4	Subestación derivadora en predio			185.0	185.0	Alta
Privada						
5	Estación de compresión local	580.0			580.0	Media
6	Estación de Compresión para Gasoducto a Lázaro Cárdenas	563.0			563.0	Alta
7	Gasoducto local	194.0			194.0	Media
TOTAL		1,337.0	15.0	189.0	1,541.0	

Valores a pesos constantes.

Fuente: SHCP, SENER, CFE y CENACE.

V.1.2 EQUIPAMIENTO URBANO Y SOCIAL

Por su parte, para el equipamiento urbano y social, se identificaron los equipamientos existentes en el Área de Influencia y su cobertura de servicio.

Vivienda

De acuerdo con la definición del Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV) de la CONAVI, el rezago de vivienda incluye hogares en hacinamiento, hogares que viven en viviendas con materiales en deterioro o regulares.

En ese sentido, se estima la cantidad de viviendas con rezago en los municipios del Área de Influencia con base en el ratio de número de hogares con rezago del SNIIV para los estados de Michoacán y Guerrero. Se estima que cerca del 36%¹¹¹ de las viviendas de Lázaro Cárdenas en Michoacán presenta algún tipo de rezago y cerca del 55% de la vivienda en La Unión y en Zihuatanejo de Azueta en Guerrero, presentan el mismo rezago que a nivel Estatal.

Tabla 39 Vivienda con Rezago en el Área de Influencia

MUNICIPIO	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	VIVIENDAS SIN REZAGO	VIVIENDAS CON REZAGO
Lázaro Cárdenas	46,484	29,533	16,951
La Unión	6,483	2,932	3,551
Zihuatanejo de Azueta	31,942	14,446	17,496
Total	84,909	46,911	37,998

Fuente: INEGI 2010 y CONAVI 2015

Por otra parte, se ha identificado la necesidad de nuevas viviendas de acuerdo con las estimaciones de CONAVI en febrero de 2016, donde se observa que el Área de Influencia se requiere cerca de

¹¹¹ Para el año 2014, el Estado de Michoacán presenta 757,853 viviendas sin rezago y 434,975 viviendas con rezago, es decir, un total de 1,192,828 viviendas, de esta forma se estima que un 36% del total de las viviendas presenta algún tipo de rezago. Por otra parte, el Estado de Guerrero presenta 410,317 viviendas sin rezago y 497,068 viviendas con rezago, es decir un total de 907,385 viviendas, de esta forma se estima que un 55% del total de la vivienda presenta algún tipo de rezago. Los datos presentados provienen del Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV 2.0).

14,316 nuevas viviendas de diversas tipologías para cubrir la demanda actual. El municipio de Lázaro Cárdenas se distingue por demandar más del 53% y el Municipio de Zihuatanejo más del 44%.

Tabla 40 Demanda potencial de vivienda INFONAVIT identificada por CONAVI

Municipio	Hasta 1.99 VSM	De 2.00 a 2.60 VSM	De 2.61 a 3.99 VSM	De 4.00 a 6.99 VSM	De 7.00 a 10.99 VSM	11.00 VSM y más	Total
Lázaro Cárdenas	2,666	813	904	1,531	912	781	7,607
La Unión	159	29	60	42	3	3	296
Zihuatanejo de Azueta	3,275	813	114	833	255	123	6,413
Total	6,100	1,655	1,078	2,406	1,170	907	14,316

Fuente: datos de demanda potencial INFONAVIT, SNIIV 2.0 - abril 2016

Tras el impacto de la ZEE, en materia de vivienda, se estima que el máximo de población atraída para la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión será de 64,279 habitantes¹¹², con base en las proyecciones de CONAPO, las cuales consideran la suma de la población de los municipios que componen el Área de Influencia. Con base en lo anterior, se estima una demanda máxima de 19,664 nuevas viviendas¹¹³ en el Área de Influencia de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión.

Equipamiento Urbano y Social

Tabla 41 Equipamiento urbano y social actual

EQUIPAMIENTO	ACTUALES IDENTIFICADOS
EDUCACION Y CULTURA	Actuales identificados
Preparatoria General	23
Colegio de Bachilleres	20
Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CETIS) / (CBTIS)	2
Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA)	1
Centro de Estudios Tecnológicos del Mar (CETMAR)	2
CONALEP	2
Instituto Tecnológico	2
Universidad (Universidad Estatal)	2
Universidad Pedagógica Nacional	1
Biblioteca Pública Regional	14
Casa de Cultura	1
Teatro o Auditorio	0
Museo	1
SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL	Actuales identificados
Hospital General SSA	1
Unidad de Medicina Familiar IMSS	8
Hospital General IMSS	2
Unidad de Medicina Familiar ISSSTE	4
RECREACION Y DEPORTE (ESPACIO PÚBLICO)	Actuales identificados
Plaza Cívica	6
Módulo Deportivo	2
Unidad Deportiva	25
Alberca Deportiva	1

¹¹² La población atraída se calcula a partir de dos factores: El primero estima el promedio de empleos que generan las empresas instaladas en la ZEE, y el Segundo es resultado de multiplicar la población atraída por un factor promedio de integrantes por familia.

¹¹³ La demanda de vivienda nueva se calcula como el resultado de dividir la población atraída entre el promedio de habitantes por vivienda en el Área de Influencia (INEGI 2010).

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información del Sistema Nacional de Información de Escuelas de la SEP, Sistema de Información Cultural del CONACULTA, Plan Municipal de Desarrollo, Secretaría de Salud, ISSSTE y Memoria Estadística del IMSS.

En función de este diagnóstico inicial, conforme al artículo 12, inciso h) de la LFZEE, el Programa de Desarrollo deberá incluir acciones de desarrollo social y urbano del Área de Influencia, incluyendo programas de vivienda digna y cercana a los centros de trabajo; de salud; construcción de escuelas, espacios recreativos y culturales, así como el mejoramiento del transporte y otros servicios públicos.

V.2 ACCIONES DE POLÍTICA PÚBLICA

A. ACCIONES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL¹¹⁴

Para lograr una adecuada planeación de la ZEE, se identifican las necesidades de ordenamiento territorial a partir de las vocaciones productivas identificadas en el análisis de mercado y de los instrumentos de planeación urbanos y ecológicos¹¹⁵. Por su parte, para la planeación urbana, estrategias de desarrollo y zonificación, se han considerado los instrumentos que inciden en el desarrollo de la ZEE, y en caso de que éstos no contemplen, permitan o condicionen el uso industrial, se propone su actualización siguiendo los procesos respectivos.

Tabla 42 Propuesta de proyectos en torno a las necesidades de ordenamiento territorial

	Acción	Inversión (mdp)	Propuesta de Programación (mdp)	
		Pública Estatal Municipal	2018	2019 y posterior
1	Atlas de Riesgos de la Zona Conurbada de Lázaro Cárdenas – La Unión	1.7		1.7
2	Plan de Desarrollo Metropolitano para la Zona Conurbada de Lázaro Cárdenas-La Unión.	2.2	2.2	
3	Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Lázaro Cárdenas	1.7	1.7	
4	Plan de Desarrollo Urbano Municipal de La Unión	2.2	2.2	
5	Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Lázaro Cárdenas-La Unión	3.0	3.0	
	TOTAL	10.8	9.1	1.7

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

Para el caso de las necesidades de ordenamiento territorial, la mayoría de los gastos se sugiere puedan ser cubiertos por los gobiernos estatales y municipales. No obstante, para efectos de este Dictamen, su identificación no implica la asignación de recursos adicionales ni obligación o compromiso de parte de los gobiernos estatal y municipal para financiarlos y/o desarrollarlos.

B. FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO¹¹⁶

Para articular las distintas estrategias del Gobierno Federal en la materia, se proponen las siguientes acciones en el corto plazo (1 a 12 meses) y en el mediano plazo (2 a 4 años).

¹¹⁴ Para mayor referencia, consultar Anexo 9: Ordenamiento territorial de los Municipios que conforman el Área de Influencia.

¹¹⁵ Plan de Desarrollo Urbano Municipal y Programa o modelo de Ordenamiento Ecológico correspondiente (estatal o regional)

¹¹⁶ Para mayor detalle, consultar el Anexo 7: Capital Humano: Oferta educativa y programas de fortalecimiento de capacitación.

Acciones a corto plazo (1 a 12 meses) en materia de capital humano en la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión:

- Generar buenas prácticas a nivel local llevando a la práctica los Planes de Acción Conjuntos acordados por los componentes de la Mesa de Capital Humano con una serie de empresas clave ya instaladas en el Área de Influencia.
- Realizar una estrategia de orientación vocacional en los distintos niveles educativos para sensibilizar a los jóvenes en la elección de una carrera orientada a las vocaciones productivas de la ZEE, que les ofrezca mayores oportunidades de inserción laboral.
- Garantizar la asistencia de un representante de la ZEE a los Comités de Vinculación u Órganos Directivos de las instituciones educativas públicas, para orientar respecto a las necesidades de formación y capacitación.
- Establecer comunicación con las distintas instituciones dedicadas a la formación y capacitación para valorar la pertinencia de reorientar su oferta educativa y los contenidos de los planes y programas de estudio.
- Combinar estrategias de programas derivados de distintas dependencias para potenciar sus efectos.
- Realizar un inventario y diagnóstico del equipamiento disponible en los planteles que brindarán formación y capacitación en la ZEE, a fin de que pueda actualizarse y mantenerse vigente, para dar respuesta a las nuevas necesidades, de acuerdo a la vocación productiva.
- Aplicar incentivos en materia de programas de capacitación a empresas ya instaladas y promover la puesta en marcha de programas federales y estatales que consigan fortalecer las habilidades de la población local mediante actuaciones específicas dirigidas a jóvenes por egresar, buscadores de empleo, trabajadores activos y temas transversales.

Acciones a mediano plazo (1 a 4 años) en materia de capital humano en la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión:

- Adaptación o creación de nueva oferta de formación y capacitación fomentando el establecimiento de instituciones de nivel medio superior, superior y tecnológico, así como centros de investigación y capacitación, relacionada con los previsibles sectores productivos específicos de las ZEE, como son la agroindustria, el sector automotriz/autopartes, pulpa y papel, así como en logística portuaria. Todo ello de manera coordinada con instituciones competentes a nivel federal y estatal.
- Aplicar incentivos en materia de programas de capacitación a empresas instaladas o por instalar y promover la puesta en marcha de programas federales y estatales que consigan fortalecer las habilidades de la población local mediante actuaciones específicas dirigidas a jóvenes por egresar, buscadores de empleo, trabajadores activos y temas transversales (certificación de competencias, etc.).
- Generar una estrategia para el fortalecimiento y equipamiento de planteles en ZEE.
- Agilizar acciones de coordinación y vinculación entre buscadores de empleo y sector productivo. Generar acciones de consejería dirigidas a áreas de demanda, respetando el perfil del buscador; diálogo fluido y efectivo en el sector productivo, fortalecimiento de infraestructura y programas de las Oficinas del Servicio Nacional de Empleo; aprovechamiento de otras herramientas de SNE/STPS.
- En cuanto a acciones de capacitación para trabajadores, se pueden desarrollar planes de capacitación que permitan programar en trayectoria laboral, generar estrategias de capacitación con los programas públicos.
- Creación o adaptación de centros de formación y capacitación común para trabajadores de distintos niveles y buscadores de empleo.

- Coordinar acciones de capacitación orientadas a micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs).
- Establecer estrategias dinámicas de certificación de competencias.

C. APOYO AL FINANCIAMIENTO¹¹⁷

Planteamiento de la estructura del programa de financiamiento de las ZEE

El desarrollo exitoso de las ZEE requiere de la disponibilidad de productos financieros que detonen e impulsen las actividades a ser realizadas por los distintos actores. Algunas experiencias internacionales demuestran que la falta de financiamiento puede resultar en retrasos o dificultades en la implementación de las ZEE, ya que los desarrolladores encuentran dificultades para acceder al financiamiento necesario que les permita llevar a cabo la construcción y acciones de consolidación de la misma, por lo que el apoyo y asistencia financiera es un incentivo importante que puede atraer inversiones a la Zona.¹¹⁸

Debido al riesgo asociado a la operación de las ZEEs en sus etapas iniciales, se prevé una participación acotada de la Banca Comercial, por lo cual, se considera fundamental la intervención de la Banca de Desarrollo mediante un Programa de Financiamiento Específico para las ZEEs y su Área de Influencia. El Programa de Financiamiento puede partir de varios productos existentes de las seis instituciones de la Banca de Desarrollo, que con algunos ajustes pueden atender diferentes etapas de desarrollo e industrias específicas.

Por ejemplo, el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS) ofrece acceso a créditos y garantías para proyectos de infraestructura básica, así como productos que permitirían impulsar el otorgamiento de créditos a los Administradores Integrales (AI) para el desarrollo de la ZEE, como garantías, fondeo y cofinanciamientos. Asimismo, el Administrador Integral (AI) podría conseguir productos para el financiamiento de sus requerimientos por parte del Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT) y la Nacional Financiera (NAFIN), mediante créditos corporativos y garantías, respectivamente. BANCOMEXT también tiene programas de financiamiento, créditos corporativos y créditos estructurados para empresas anclas, empresas en general y empresas proveedoras. Por su parte, NAFIN ofrece programas que puede aprovechar el AI, aunque la mayoría de sus productos van dirigidos a las MIPYMES y Empresas Proveedoras, específicamente a través de garantías y financiamientos para capital de trabajo, adquisición de activos, ampliación y remodelación de inmuebles.

Las otras tres instituciones de la Banca de Desarrollo se concentran en proyectos relacionados con la agroindustria, agro-negocios, el sector rural, forestal y pesquero. La Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND) cuenta con programas de financiamiento para infraestructura y empresas anclas asociadas con la agroindustria. Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) cuenta con programas de financiamiento y garantías para Empresas Anclas y Empresas en General de este sector. El Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR) cuenta con productos para el AI, empresas anclas y empresas en general como inversiones de capital, deuda convertible y deuda subordinada.

También se podrá incluir la oferta de productos de financiamiento de otras instituciones a nivel federal —tales como el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) y el Programa Nacional de

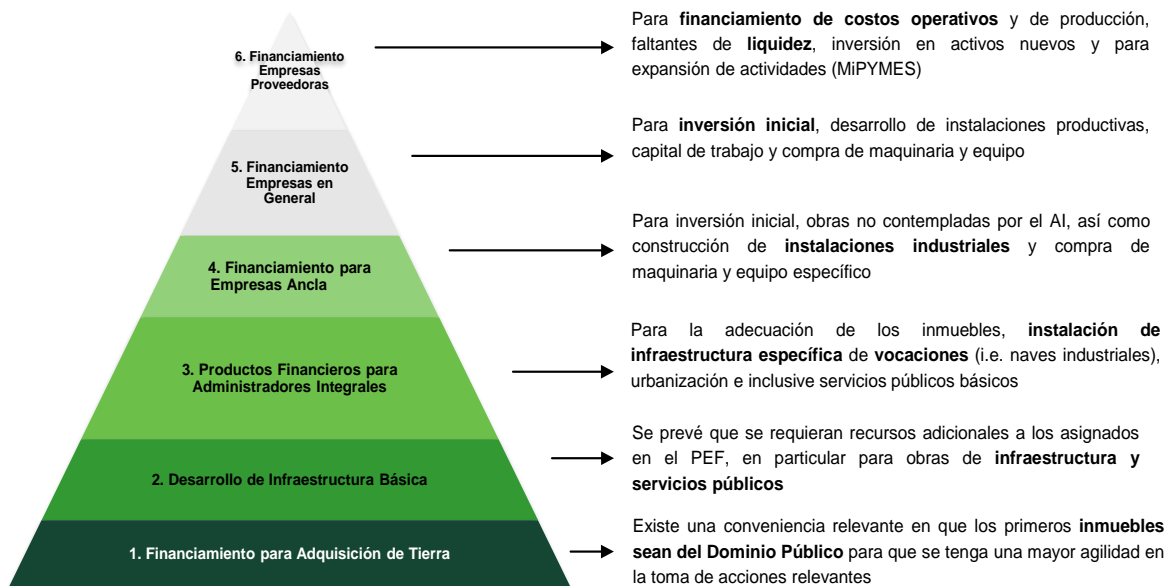
¹¹⁷ Para mayor información consultar el Anexo 12: Programa de Apoyo al Financiamiento.

¹¹⁸ En la República de Mauricio, el gobierno tuvo que implementar un Plan de Emergencia para la industria textil en su ZEE, y parte de esta acción se encaminó a la reestructuración de la deuda de la zona. En Malasia, el gobierno tuvo de apoyar de manera importante con asistencia financiera para promover el desarrollo industrial. Otros programas de ZEEs han experimentado retrasos debido a que los desarrolladores encuentran dificultades para acceder al financiamiento necesario para llevar a cabo el desarrollo de la ZEE. Fuente: *Special Economic Zones in Africa: Comparing Performance and Learning from Global Experience*.

Financiamiento al Microempresario y a la Mujer Rural (PRONAFIM)— que podrían ser complementados por programas de financiamiento de los gobiernos locales.¹¹⁹

Existen 6 etapas clave identificadas a ser atendidas por la Banca de Desarrollo.

Ilustración 15 Etapas del Programa de Financiamiento



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

El Programa de Financiamiento deberá atender de manera particular las etapas clave identificadas, con productos especiales de la Banca de Desarrollo que consideren las características y naturaleza de dichas etapas. Dichos productos, si bien pueden partir del inventario existente, deberán diseñarse de tal manera que para el desarrollo de la ZEE mejoren aún más las condiciones financieras crediticias en cuanto a montos, tasas, esquemas de pago y plazos requeridos, según las necesidades financieras específicas de cada participante.

¹¹⁹ El detalle de los programas públicos destinado a estos rubros se detalla en el capítulo correspondiente a Encadenamientos productivos.

Requerimientos del programa de financiamiento.

1. Adquisición de Tierras para la Declaratoria de ZEEs. Si bien la regulación aplicable contempla que las Secciones de la ZEE no necesariamente sean en inmuebles de propiedad federal, existe una conveniencia relevante en disponer de inmuebles del Dominio Público para que se tenga una mayor agilidad en la toma de acciones relevantes para el proyecto (obras públicas, suministro de servicios básicos, implementación de Ventanilla Única de trámites, entre otras). En este sentido se requiere contar con apoyos específicos para la adquisición de tierras para el desarrollo industrial y urbano en el Área de Influencia.

En línea con lo anterior, para la adquisición de tierras con vocación industrial se recibió, a través del FONADIN, un Apoyo No Recuperable, con posibilidad de recuperación mediante el establecimiento de una mecánica para compartir ingresos excedentes con el Administrador Integral al que se le otorgue la concesión de la tierra.

2. Desarrollo de Infraestructura Básica. Aunque la Federación se encuentra analizando las obras prioritarias para hacer atractivas las ZEEs a los potenciales inversionistas, dado el nivel de rezago en las ubicaciones de los polígonos, se prevé que dichas inversiones requieran recursos adicionales a los asignados en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF). De tal manera, existirá una necesidad de financiamiento para que los demás niveles de Gobierno (Estados y Municipios) puedan realizar obras complementarias de Infraestructura Básica. Finalmente, se requerirá de productos que alienten el desarrollo urbano del Área de Influencia, particularmente en proyectos de urbanización y vivienda.
3. Programas de Financiamiento para los Administradores Integrales. El Administrador Integral será el desarrollador inmobiliario y productivo de cada Sección establecida dentro del polígono amplio: por medio de la implementación del Plan Maestro, construirá, dará mantenimiento y operará las instalaciones e infraestructura básica de su sección correspondiente, con lo cual atraerá a inversionistas privados para el incremento del potencial económico de la misma, poniendo a su disposición los espacios necesarios para la realización de sus actividades productivas.
4. Programas de Financiamiento para las Empresas Ancla. Estas empresas serán Inversionistas de un tamaño e influencia significativa, de tal forma que puedan generar un efecto tractor, y así atraer empresas de menor escala, que les provean servicios complementarios o que pertenezcan a la misma cadena de valor. Por tanto, se requieren productos financieros para el financiamiento de la instalación de infraestructura acorde a las vocaciones de la Zona (i.e. naves y parques industriales de determinadas características), urbanización e inclusive el desarrollo de infraestructura para el suministro de servicios básicos como agua, electricidad y, en su caso, gas.
5. Programas de Financiamiento a Empresas en General. Se prevé que exista un número relevante de empresas, relativas a la vocación de cada Sección que, una vez atraídas por las Empresas Ancla, constituyan un núcleo económico que lleve a cabo actividades productivas y comerciales acordes a la vocación de la ZEE, por lo que se requerirán productos que atiendan las necesidades específicas de este sector.
6. Programas de Financiamiento a Empresas Proveedoras (MiPYMES). Las empresas ancla, así como las diversas empresas que se establezcan dentro de cada Sección, requerirán del suministro específico de insumos, bienes intermedios, así como servicios de soporte para realizar sus actividades productivas, por lo que se prevé el establecimiento de MiPYMES enfocadas en este nicho. Dichas empresas requerirán de instrumentos y apoyos específicos que atiendan sus necesidades de liquidez y expansión para hacer frente a la demanda por sus productos y servicios.

A continuación, se presenta un resumen de los requerimientos para las ZEEs:

Tabla 43 Requerimientos del Programa

ETAPA	BENEFICIARIOS	PRODUCTOS REQUERIDOS
1. Adquisición de Tierra	<ul style="list-style-type: none"> Fideicomiso de administración y fuente de pago Administradores Integrales Desarrolladores privados 	<ul style="list-style-type: none"> Oferta de apoyos no recuperables (caso FONADIN), con posibilidades de recuperación mediante el establecimiento de una mecánica para compartir ingresos excedentes con el Administrador Integral al que se le otorgue la concesión de la tierra.
2. Desarrollo de Infraestructura Básica	<ul style="list-style-type: none"> Estados Municipios 	<ul style="list-style-type: none"> Apoyos recuperables y no recuperables para el desarrollo de infraestructura pública básica en las ZEEs Financiamientos ligados a la inversión en las ZEEs y sus Áreas de Influencia Productos para la ejecución de obras de infraestructura habilitadora
3. Productos Financieros para Administradores Integrales	<ul style="list-style-type: none"> Empresas Privadas Entidades Paraestatales 	<ul style="list-style-type: none"> Apoyos recuperables y, en su caso, no recuperables para el desarrollo de infraestructura privada (por ejemplo, naves industriales), adecuación y urbanización de las ZEEs Financiamientos ligados a la inversión para el desarrollo de la vocación identificada en la región atendida Asesoría técnica y financiera para la implementación de Asociaciones Público Privadas en los casos en que se prevea que otorguen servicios públicos dentro de las ZEEs Promoción y apoyo de la creación de una oferta de inversión de capital de riesgo para atender los requerimientos del AI Apoyo técnico y financiero para el desarrollo de proyectos que contribuyan a la mejora económica de las Áreas de Influencia y proyectos ecológicamente sustentables
4. Programas de Financiamiento para Empresas Ancla	<ul style="list-style-type: none"> Empresas Privadas Grandes Empresas exportadoras Empresas que favorezcan el contenido nacional 	<ul style="list-style-type: none"> Créditos, seguros y garantías para la realización de operaciones crediticias destinadas al financiamiento para la instalación de plantas o naves industriales y necesidades de capital de trabajo, adquisición y modernización de equipamiento, entre otros (ya sea en moneda nacional o extranjera). En Lázaro Cárdenas, los sectores clave son automotriz, metalmecánica y siderurgia. Bancomext y NAFIN tienen productos disponibles para esas empresas y sus proveedores. Apoyos recuperables y no recuperables para la mejora técnica y tecnológica de las empresas y capacitación a gran escala de personal.
5. Programa de Financiamiento a Empresas en General	<ul style="list-style-type: none"> Personas Físicas con actividad empresarial PyMEs Exportadores y Sustituidores de Importaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Créditos, seguros y garantías para la realización de operaciones crediticias destinadas al financiamiento de instalaciones productivas, necesidades de capital de trabajo, adquisición y modernización de equipamiento, entre otros (ya sea en moneda nacional o extranjera) Apoyo para la adquisición de fianzas y seguros contingentes Promoción y apoyo para detonar la creación de una oferta de inversión de capital de riesgo para atender a las empresas de menor tamaño, que no sean atendidas por el mercado actual. Apoyo para la certificación de empresas para ser proveedoras de empresas ancla.
6. Programa de Financiamiento a Empresas Proveedoras (MiPYMES).	<ul style="list-style-type: none"> Personas Físicas con actividad empresarial MiPYMES 	<ul style="list-style-type: none"> Financiamiento para capital de trabajo y adquisición/modernización de activos fijos Financiamiento para la ejecución de contratos con empresas de mayor tamaño Apoyo para la liquidez en cuentas por cobrar (factoraje)

ETAPA	BENEFICIARIOS	PRODUCTOS REQUERIDOS
		<ul style="list-style-type: none"> Garantías y créditos específicos para empresas que son proveedoras recurrentes de una cadena productiva nacional o regional

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

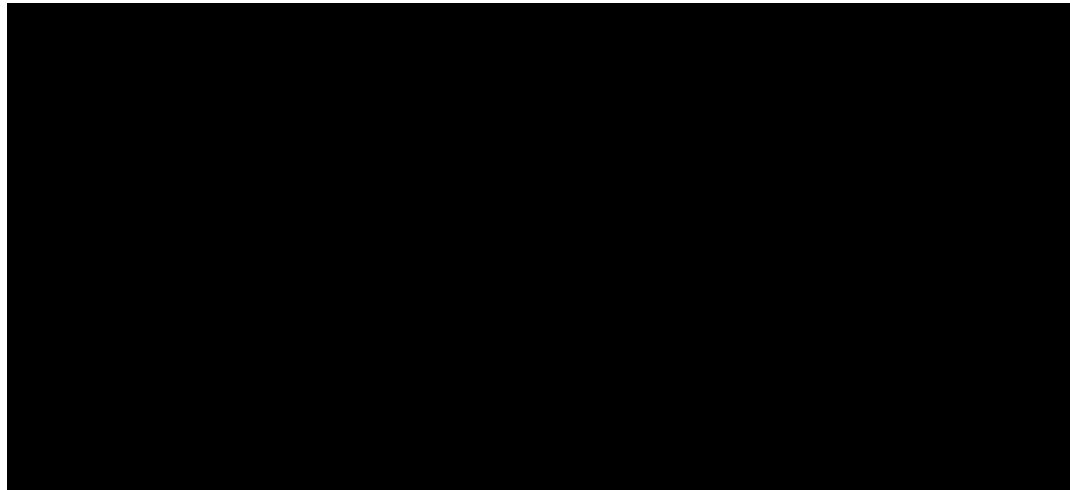
Las instituciones de Banca de Desarrollo cuentan con algunos programas con propósitos específicos que pueden atender las necesidades de las empresas anclas, empresas generales, y proveedoras, las cuales pueden aplicar para el apoyo de estos programas. A continuación se presentan los sectores ancla identificados con potencial de desarrollo a lo largo de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión, mediante el Estudio de Mercado, así como las instituciones con programas que ya cuentan con productos para apoyar dichos sectores.

Tabla 44 Institución de la Banca de Desarrollo por Sector

SECTOR ANCLA	INSTITUCIÓN DE LA BANCA DE DESARROLLO
Automotriz	Bancomext, NAFIN
Conservación de frutas y verduras	FND, FOCIR, FIRA
Metalmecánica	Bancomext, NAFIN
Siderurgia	Bancomext, NAFIN

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

Cabe señalar que la Ventanilla Única (VU) que se establezca para cada ZEE y su Área de Influencia, tendrá un rol importante en la orientación y canalización de las necesidades de financiamiento. En este papel, la VU puede servir como un canal de comunicación e interacción eficiente entre las empresas que buscan participar en los Programas de Financiamiento y las instituciones de la Banca de Desarrollo.



inanan dos párrafos y dos tablas sobre la inversión requerida de la Sección Federal. Fundamento legal: Art. 113 VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

D. PROMOCIÓN DE ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS E INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA ¹²⁰

En el gobierno federal existe una amplia oferta de programas públicos que buscan incentivar al sector productivo, con la finalidad de incrementar su productividad, pero también para que desarrollen nuevos productos, así como estimular la creación de nuevas empresas. Dichos programas se dividen en oferta y demanda. Las acciones relacionadas a la oferta son aquellas que buscan fortalecer la oferta de insumos para las grandes empresas y con ello insertar a las MPYMES mexicanas en las cadenas de valor locales o globales. En cambio, los programas concernientes a la demanda son aquellos que buscan incrementar la demanda de bienes y servicios producidos en México de parte de grandes empresas nacionales o extranjeras a través de diversos incentivos para la realización de inversiones y vinculación con los proveedores locales.

A continuación, se describen los programas gubernamentales en la materia.

Programas de encadenamientos productivos relacionados con la oferta

Tabla 45 Programas de encadenamientos productivos relacionados con la oferta

Categorías	Instrumentos	Programas/iniciativas	Implementador
Fortalecimiento de procesos de producción y comercialización	Subsidios	Programa para la productividad y competitividad industrial (PPCI)	SE
		Fideicomiso Público para Promover el Desarrollo de Proveedores y Contratistas Nacionales de la Industria Energética. PROENERGÍA	
		1.1 Desarrollo de Redes y Cadenas Globales de Valor 1.2. Productividad Económica Regional ¹²¹ Vinculación productiva	INADEM
	Asistencia técnica y otros servicios	Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria	SAGARPA
		Encuentros y asesoría para desarrollo de proveedores	PROMÉXICO
		Diagnósticos y consultorías para el desarrollo de proveedores y cadena de suministros	CIATEC, Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (Centro Público de Investigación del CONACYT)
		Créditos y otros instrumentos financieros (garantías, factoraje, entre otros)	Cadenas productivas
	Crédito productivo		
	Financiamiento de Contratos del Gobierno Federal		BANCOMEXT
	Financiamiento para el Desarrollo de Proveedores de Empresas Exportadoras		
	Desarrollo de proveedores (crédito y capacitaciones)	FIRA	

¹²⁰ Para mayor información, consultar el Anexo 11: Promoción de encadenamientos productivos e innovación y transferencia tecnológica.

¹²¹ El 11 de mayo de 2017 se publicó el primer bloque de la Convocatoria 1.2. Productividad Económica Regional, con fecha de cierre al 10 de junio. El segundo bloque de la Convocatoria será publicado el 24 de julio con una vigencia de 30 días naturales.

Fuente: Elaboración propia con información de las dependencias de la APF y Banco Mundial.

Tabla 46 Programas de apoyo al desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de tecnología relacionados con la oferta

Instrumentos	Programas/iniciativas	Implementador
Subsidios	Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT) y la Innovación. Investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación	SE
	Programa para la Productividad y la Competitividad Industrial (PPCI). Impulso a la innovación y/o desarrollo de habilidades sectoriales en innovación y diseño a nivel estatal, regional o nacional.	
	2.6. Fomento a las Iniciativas de Innovación	INADEM
	3.3. Impulso a Emprendimientos de Alto Impacto	
	5.1. Incorporación de Tecnologías de Información y Comunicaciones a las Micro y Pequeñas Empresas	
	Programa de Estímulos a la Innovación, PEI. Modalidades: Innovación Tecnológica para las micro, pequeñas y medianas empresas (INNOVAPYME), Innovación Tecnológica para las Grandes Empresas (INNOVATEC) y Proyectos de Red Orientados a la Innovación (PROINNOVA).	CONACYT
	Fondos Institucionales: Fondo Institucional (FOINS), Fondo de Cooperación Internacional en Ciencia y Tecnología del (FONCICYT), Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT) y Fondo de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM)	
	SE-CONACYT: Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA).	CONACYT- Secretarías de Estado y otras instituciones
	SE-CONACYT: Fondo de Innovación Tecnológica (FIT).	
	SAGARPA-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación en Materias Agrícola, Pecuaria, Acuicultura, Agrobiotecnología y Recursos Fitogenéticos.	
	SENER-CONACYT: Fondo Sectorial de Sustentabilidad Energética	
	SENER-CONACYT: Fondo Sectorial de Hidrocarburos.	
	Otros Fondos Sectoriales (12 en 2016) ¹²²	
	35 Fondos Mixtos	CONACYT- Gobiernos de los Estados y Municipios
Programa de Fomento a la Agricultura 2016. Innovación agroalimentaria.	SAGARPA	
Programa de Fomento Ganadero. Innovación y Transferencia de Tecnología Pecuaria.		
Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuicola. Innovación y Tecnología Pesquera.		

¹²² 1. AEM-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Actividades Espaciales. 2. ASA-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación para el Desarrollo Aeroportuario y la Navegación Aérea. 3. CFE-CONACYT: Fondo Sectorial para Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energía. 4. CONAFOR-CONACYT: Fondo Sectorial para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica Forestal. 5. CONAGUA-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo sobre el Agua. 6. INEGI- CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación INEGI-CONACYT. 7. INEE-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación para la Evaluación de la Educación. 8. INMUJERES-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo INMUJERES. 9. SECTUR-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación SECTUR – CONACYT. 10. SEDESOL-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación para el Desarrollo Social. 11. SEMARNAT-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación Ambiental. 12. SS/IMSS/ISSSTE-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social.

Instrumentos	Programas/iniciativas	Implementador
Créditos y capital	Capital Emprendedor (Fondo de Coinversión de Capital Semilla SE-NAFIN, México Ventures, Fondo Emprendedores CONACYT-NAFIN).	NAFIN-INADEM-SE-CONACYT
	Financiamiento para Modernización Tecnológica	NAFIN
	Convocatoria 3.2. Apoyos a fondos de capital emprendedor y empresas de alto impacto en etapa de escalamiento industrial y/o comercial	INADEM
Asistencia técnica	Servicios de consultoría, formación de recursos humanos e innovación.	CONACYT- CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN

Fuente: Elaboración propia con información de las dependencias de la APF y Banco Mundial.

Programas de desarrollo de proveedores relacionados con la demanda

En otro ámbito, en la estrategia de desarrollo de proveedores, no sólo son las grandes empresas transnacionales las que pueden adquirir bienes o servicios locales, sino que el mismo gobierno cuenta con una capacidad de compra de tal magnitud que podría jugar un papel importante en una estrategia de esta naturaleza.

Tabla 47 Programas/Acciones de desarrollo de proveedores relacionados con la demanda

Objetivo	Instrumentos	Programas/Iniciativas	Implementador
Atracción de inversiones/ empresas	Incentivos fiscales (impuestos federales o estatales)	Impuesto Sobre la Renta	SHCP
	Facilidades administrativas y aduaneras	IMMEX, recinto fiscalizado estratégico, certificaciones y otros	SE-SAT
	Preferencias arancelarias	PROSEC, Regla 8a	SE
	Subsidios (federales)	Programa de Proyectos Estratégicos para la Atracción de Inversión Extranjera, "Fondo ProMéxico"	PROMEXICO
	Aportaciones en especie (federales o locales)		Gobiernos estatales o locales
	Promoción internacional	Programa de Proyectos Estratégicos para la Atracción de Inversión Extranjera, "Fondo ProMéxico"	PROMEXICO
Incremento de la demanda de empresas grandes de productos/servicios producidos localmente	Eventos de vinculación (encuentros de negocios)		PROMEXICO
	Información sobre proveedores (directorios)		PROMEXICO
	Estudios para identificación de oferta		PROMEXICO
Compromisos de compra del gobierno	Asistencia técnica (asesoría, capacitación)	Compras Públicas	SE, otras agencias de gobierno
	Información	Compras Públicas	SE

Fuente: Elaboración propia con información de las dependencias de la APF y Banco Mundial

Por su parte, el Banco Mundial realizó una revisión y análisis de las principales experiencias en materia de encadenamientos productivos, tanto en el ámbito internacional (sólo ZEE) como nacional.

En lo que respecta a la experiencia internacional, se revisaron casos de Kazajistán, República Checa, Costa Rica y Malasia. Se observa que los Programas de Desarrollo de Proveedores (PDP) exitosos a nivel internacional, por lo general, combinan los siguientes elementos: 1) Base de datos de proveedores locales con información de productos y comparativo del desempeño de los mismos; 2) Un proceso de evaluación/diagnóstico de las capacidades de las PYMES con estándares internacionales; 3) Un programa de mejora de proveedores en varios aspectos: administración, ventas y comercialización, recursos humanos, productividad e innovación, entre otros; 4) El desarrollo de una red de mentores/consultores para que apoyen la mejora de las PYMES, incluyendo entrenamiento y asistencia directa, además de dar seguimiento y monitorear su implementación; y 5) Co-financiamiento público para la asistencia técnica brindada a los proveedores.

En el ámbito nacional, se estudiaron cuatro experiencias. El primero es una institución pública, el Centro de Tecnología Avanzada (CIATEQ) que realiza tareas de proveeduría y certificación. También, por sus características, modelo aplicado en México, y su trayectoria en el país (2000-2013), se revisó el Programa de Desarrollo de Proveedores del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Los otros dos modelos de desarrollo de proveedores, de carácter privado, son los que realizan actualmente el Consejo Mexicano de Negocios y el que realizan de manera conjunta el Catálogo de Proveedores de la Industria en México y la Cámara Nacional de la Industria Electrónica de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información, en los que se realiza un diagnóstico, y se evalúa y capacita a las empresas para que realicen una mejor proveeduría. A partir del estudio de estas experiencias, se concluyó que: 1) En el caso de la proveeduría de servicios básicos, a través de los PDP las empresas buscan asegurar la calidad de los servicios locales, además de reducir tiempos y costos de logística; 2) En general, los PDP privados se enfocan en mayor parte en apoyar a proveedores de insumos genéricos para reducir costos, mejorar la operación y tiempos de entrega, minimizar fluctuaciones en el abastecimiento e incrementar el porcentaje de contenido nacional en su producto; 3) Los PDP también son utilizados para alinear a la cadena de proveedores en el uso de plataformas digitales, estándares internacionales de ética, seguridad, calidad o fomentar la responsabilidad social y ambiental; 4) Los PDP cuentan, en la mayoría de los casos, con procesos de selección, capacitación, monitoreo y evaluación; y algunos con procesos de certificaciones; y 5) La mayoría de los programas no apoyan económicamente a los proveedores, pero algunos buscan complementar los gastos relacionados con programas públicos.

Asimismo, el Banco Mundial, con base en un ejercicio teórico de necesidades de proveeduría que las potenciales primeras empresas de los sectores identificados en el estudio de mercado pudieran requerir, ha propuesto estimaciones presupuestales para programas selectos (Secretaría de Economía e INADEM). En ese sentido, realizó un análisis del presupuesto público que tuvo cada programa en 2016, dividiendo el monto total de la suma de los tres programas (568 mdp) entre el porcentaje que corresponde a cada uno a fin de obtener un estimado anual que cada programa podría destinar a la ZEE. En paralelo, el Banco Mundial ha realizado entrevistas tanto con funcionarios de estas dependencias, como con personal de empresas que han aplicado satisfactoriamente programas de encadenamiento de proveedores, para estimar el monto necesario para cada ZEE.

Escenario 1 Inversión por zona (mdp)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10

SE	Programa para la Productividad y Competitividad (PPCI)	10.8	16.2	21.6	29.7	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4
INADEM	Convocatoria 1.1 Desarrollo de Redes y Cadenas Globales de Valor	4.2	6.3	8.4	11.55	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6
	Convocatoria 1.2. Productividad Económica Regional	5	7.5	10	13.75	15	15	15	15	15	15
Total		20	30	40	55	60	60	60	60	60	60

Fuente: Elaboración propia con información del Banco Mundial.

Adicional a estos programas, el Banco Mundial identifica el Programa de Estímulos a la Innovación (PEI) de CONACyT como un programa que pudiera tener una alta incidencia en la estrategia de desarrollo de proveedores. Este programa tuvo una asignación en 2017 de 2,200 mdp, es decir, cerca de 5 veces lo que la Secretaría de Economía y el INADEM en los tres programas antes mencionados. Por lo tanto, se presenta un segundo escenario de inversión en el cual se incluye financiación por parte del PEI del CONACyT que le representa menos del 1% de su presupuesto 2017.

Escenario 2 Inversión por zona (mdp)

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
CONACyT	Programa de Estímulos a la Innovación	5.0	8.0	11.6	15.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
SE	Programa para la Productividad y Competitividad (PPCI)	5.8	8.2	10.0	14.7	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4
INADEM	Convocatoria 1.1 Desarrollo de Redes y Cadenas Globales de Valor	4.2	6.3	8.4	11.55	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6
	Convocatoria 1.2. Productividad Económica Regional	5	7.5	10	13.75	15	15	15	15	15	15
Total		20	30	40	55	60	60	60	60	60	60

Fuente: Elaboración propia con información del Banco Mundial.

Cabe señalar que la estimación preliminar realizada por el Banco Mundial no implica compromiso u obligación para las dependencias y entidades de la APF, toda vez que su asignación depende de la disponibilidad de recursos de cada programa.

E. MECANISMOS DE COORDINACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL (API)¹²³

Las ZEE en el mundo tienen una vocación principalmente exportadora, por lo tanto, su ubicación cerca de los puertos responde a una relación natural, en beneficio de ambos: (i) por un lado, la ZEE generará un incremento en la carga del recinto portuario, (ii) por otro lado, el puerto es una pieza clave en la competitividad de la cadena de suministro de los Inversionistas que se instalen en la ZEE. Además, comparten intereses en el impulso de proyectos en el Área de Influencia.

ÁMBITOS DE COORDINACIÓN API - ZEE

Definir un Programa conjunto de Inversiones

La Administración Portuaria Integral (API), en su calidad de empresa paraestatal, está facultada para realizar las inversiones de infraestructura o las que considere para el desarrollo del Puerto. Para ello, la API elabora periódicamente su Plan Maestro de Desarrollo Portuario (PMDP) recogiendo inversiones dentro del Recinto Portuario que ayudan a tener más capacidad y mejor servicio en el puerto. Este plan debe contar con la aprobación de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante (CGPMM) de la SCT para ejecutarse.

Por su parte, la AFDZEE liderará la definición de un Programa de Desarrollo¹²⁴ priorizando inversiones en infraestructura del Área de Influencia de la ZEE, que será aprobada por la CIZEE, donde también participa la SCT.

Debido a la ubicación de la ZEE y su relación directa con el recinto portuario del Puerto de Lázaro Cárdenas, existirán proyectos contemplados por la API que afectarán a la mejora de la competitividad de la ZEE. Por lo tanto, los proyectos de infraestructuras que estén contemplados en el PMDP que tengan una afeción sobre el Área de Influencia de la ZEE será necesario alinearlos y actualizarlos en el tiempo para garantizar las sinergias y el máximo aprovechamiento tanto para la API como para la ZEE.

La elaboración de un Programa de Inversiones para beneficio mutuo entre la API y los Administradores Integrales de la(s) sección(es) de ZEE que se pudieran instalar dentro del polígono amplio, permitirá una correcta organización de las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento del Puerto, de la ZEE y su Área de Influencia, y que le permita mantener una posición competitiva en el mercado. La Alineación del PMDP, los Planes Maestros de las Secciones, y el Programa de Desarrollo de la ZEE permitirán optimizar la utilización de los recursos, evitar duplicidad de inversiones y maximizar el beneficio de las inversiones. Asimismo, se podrían identificar las fuentes de financiamiento idóneas y establecer estrategias conjuntas para su obtención.

Proveer Asistencia Técnica

Otro posible ámbito de coordinación es la prestación de asistencia técnica de la API a los Administradores Integrales en los ámbitos de operación, promoción, inversión y financiamiento, así

¹²³ Para mayor información, consultar Anexo 13: Mecanismos de Coordinación con la Administración Portuaria Integral.

¹²⁴ En su artículo 3, la LFZEE define al Programa de Desarrollo como el "instrumento de planeación que prevé los elementos en materia de ordenamiento territorial y las características de las obras de infraestructura de transporte, de comunicaciones, de logística, energética, hidráulica y otras que se requieren ejecutar en el exterior de la Zona para la operación de la misma y, en su caso, otras obras que sean complemento a la infraestructura exterior; así como las políticas públicas y acciones complementarias [...]".

como las guías necesarias para facilitar y agilizar la implementación y crecimiento de la ZEE (equipamiento, redes de distribución, logística, infraestructura entre otras más), aprovechando el vínculo que existe entre la API y sus actividades económicas.

Coordinar esfuerzos de Promoción

Las acciones que realicen la Administración Portuaria a través de la gerencia de comercialización, el Administrador Integral (AI) y la AFDZEE deben alinearse para promocionar tanto al puerto como a las actividades económicas que se desarrollen en la ZEE.

Para ello, se propone crear espacios de trabajo conjuntos en los que participe la gerencia comercial de la API junto con los representantes del AI y la AFDZEE de cara a coordinar la participación en eventos, foros y congresos organizados por entes nacionales o internacionales.

Elaborar y coordinar las Reglas de Operación entre el AI y la API

La elaboración y actualización de Reglas de Operación de la ZEE deberá estar directamente vinculado con las Reglas de Operación del Puerto para asegurar que la productividad y eficiencia del puerto y su enlace con las ZEE sea lo mejor posible, optimizando los estándares de desempeño, mejorando la agilidad y garantizando que las actividades portuarias de comercio exterior se lleven a cabo de manera más eficiente y ágil para las empresas instaladas en la ZEE.

Mediante la coordinación entre la API, el AI y la AFDZEE se establecerán reglas de operación coherentes que marcarán la pauta para que la administración, aprovechamiento, operación y prestación de servicios en el puerto y en la ZEE funcionen de tal manera que la ejecución de las actividades se lleve a cabo de forma ordenada y con apego a lineamientos de control y operación, traduciéndose en una eficiente y controlada administración de recursos.

Coordinación con autoridades - Aduanas

Las ZEE contarán con el esquema de beneficios fiscales, aduanales y económicos. En este sentido, la LFZEE establece obligaciones al AI de control de bienes que, como mínimo, son similares a las definidas en la Ley Aduanera para el administrado de un Recinto Fiscalizado Estratégico (RFE)¹²⁵ gozando de los incentivos fiscales y no fiscales que generen una alta competitividad del régimen aduanera especial.

Se considera conveniente propiciar una sinergia con la API, o los Gobiernos de los Estados de Michoacán y Guerrero, como operadores de los trámites administrativos de comercio exterior, ya que cuentan con el personal capacitado, una relación jurídica, institucional y de cooperación administrativa con la Autoridad Aduanera, así como con los sistemas necesarios para llevar a cabo los controles de bienes, vehículos y mercancías necesarios.

Establecer Estándares de Desempeño

Una coordinación y establecimiento de estándares de operación y desempeño para la API y la ZEE, permitirá hacer frente a la competencia con otros puertos:

¹²⁵ Artículos 14-D, 15, 26, 135-A, 135-B establecidos en la Ley Aduanera, el Decreto para el fomento del recinto fiscalizado estratégico y del régimen de recinto fiscalizado estratégico y Lineamientos de Infraestructura, Control y Seguridad para Operadores de Recintos Fiscalizados Estratégicos

- Los estándares deben lograrse a través de acciones en coordinación con las autoridades, el (los) AI y la API.
- La definición de estándares de desempeño de tiempo, costos y tarifas permitirá obtener referencias de la operación en el puerto, y entre el puerto y la ZEE, teniendo que ser monitoreado para vigilar que dichos estándares se sigan cumpliendo.
- Estos estándares permitirán que las tarifas sean competitivas para lograr dar un atractivo al puerto para las empresas navieras, aumentando la productividad del puerto (rendimiento operativo), y el Área de Influencia de la ZEE.

Coordinación en sistemas de información

El empleo del sistema de interfaz con las autoridades sobre la información entre la API y el AI de la ZEE permitirá agilizar actividades y procedimientos de diversa índole (como trámites en puerto, accesos, tránsito de mercancía, almacenamiento, etc.), con el objetivo de reducir los tiempos de estadía de la mercancía en el puerto y haciendo más eficiente operativamente el traslado de mercancía entre puerto y ZEE, y viceversa.

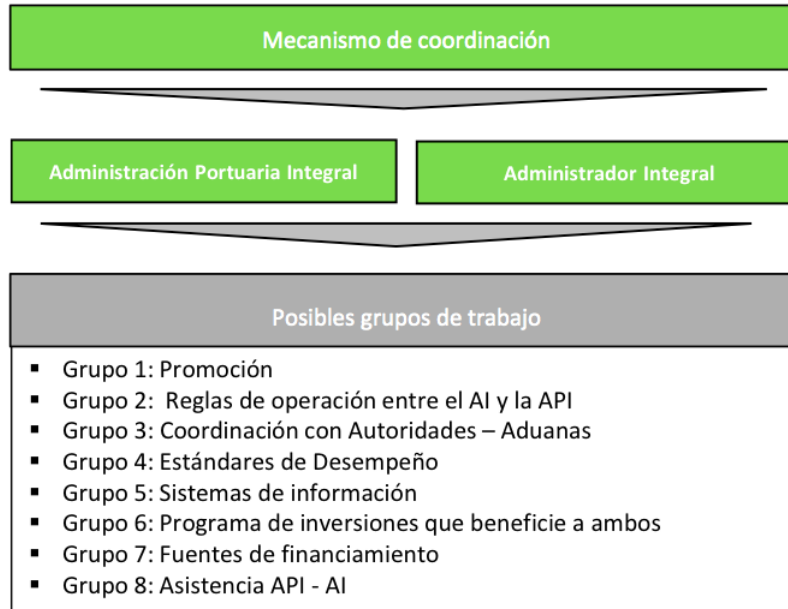
INSTANCIAS PROPUESTAS DE COORDINACIÓN API-ZEE

Actualmente, existe un ámbito de coordinación a nivel federal que es la Comisión Intersecretarial de la ZEE. Esta instancia de coordinación de alto nivel puede ayudar a alinear las inversiones del programa de ZEE y los PMDP, siendo la encargada de aprobar el Programa de Desarrollo de cada Zona Económica, las acciones a ejecutar y da seguimiento al mismo. En esta Comisión Intersecretarial de ámbito federal, se cuenta con la participación de la SCT (con insumos de la CGPMM), quien tiene la responsabilidad de aprobar los PMDP de cada puerto, puede ayudar a la coordinación en los proyectos que desarrollan las APIs y también contribuyen a la mejora de la competitividad de las ZEE.

Sin embargo, con objetivo de tratar los ámbitos antes descritos en el apartado anterior de manera más local a nivel de cada ZEE y de manera más operativa, se propone poner en marcha un **mecanismo de coordinación** que involucre a la API y el AI. Este mecanismo podrá generar los grupos de trabajo necesarios para implementar las acciones de (i) mejora de competitividad de los inversionistas optimizando sus operaciones y (ii) realizar el seguimiento a la identificación de necesidades y monitoreo del avance de los proyectos de inversión de interés mutuo.

Asimismo, en los grupos de trabajo se invitará a otras autoridades en caso de ser necesario (Ej. Aduanas, AFDZEE, responsables de entidades locales, estatales, otros).

Ilustración 16 Esquema de coordinación API y AI



Fuente: Elaboración propia.

Participación de la API en el desarrollo de la ZEE

El desarrollo de la ZEE requiere realizar inversiones de desarrollo de suelo (adecuación, urbanización, zonas verdes, etc.), así como para la construcción de edificios industriales e infraestructura de servicios auxiliares, inversiones en el desarrollo de un sistema de interfaz con las autoridades, entre otros. Estas deberán ser financiadas por el Administrador Integral de la ZEE que puede tener una naturaleza privada, mixta o pública, de acuerdo al equilibrio de riesgo y rentabilidad esperado en cada ZEE.

La naturaleza de las API permite plantear esquemas de participación en el capital del Administrador Integral a través de la adquisición de acciones, siempre que se realicen ajustes a los estatutos de las APIs para permitir la compra de éstas, de tal forma que puedan financiar parte de las inversiones para el desarrollo de la ZEE o, por otro lado, capitalizar a la sociedad a través del *know how* en las operaciones. Las aportaciones de la API dentro del capital del Administrador Integral pudieran ser mayoritarias o minoritarias, dependiendo de la inversión a realizar. Asimismo, se considera que las inversiones podrían recuperarse en el tiempo a partir de los rendimientos que genere el negocio del desarrollo y operación de la ZEE.

F. MEDIDAS PARA PROMOVER, ELIMINAR, PREVENIR, MITIGAR O REDUCIR LOS IMPACTOS SOCIALES NEGATIVOS Y POTENCIAR LOS IMPACTOS SOCIALES POSITIVOS ANTE LA INSTALACIÓN DE LA ZEE ¹²⁶

La propuesta de las medidas preliminares tiene el objetivo principal de prevenir, reducir, eliminar, mitigar o compensar los impactos sociales previstos de las acciones derivadas por el establecimiento de la ZEE. En este sentido, por un lado, reconocen y atienden las restricciones preexistentes en la región –y que en buena medida explican el porqué del proyecto- a través de integrar a pobladores, trabajadores y profesionales de la Área de Influencia para hacer efectivo el desarrollo virtuoso de las cadenas productivas y la vinculación de las redes de proveeduría. Por otro lado, están orientadas, dentro de sus alcances, a atender las razones de índole estructural que explican la dilación del

¹²⁶ Las recomendaciones contenidas en esta sección provienen de la Evaluación Estratégica sobre la Situación e Impacto Sociales y Ambientales elaborada por expertos independientes.

desarrollo social y el asimétrico acceso de amplios sectores de la sociedad regional a los servicios sociales de calidad.

Estas medidas de inclusión, desarrollo de capacidades y fortalecimiento del capital social se pueden resumir de la siguiente manera.

Productores agropecuarios

1. Promover la tecnificación e integración productiva del campo en Lázaro Cárdenas y La Unión con la finalidad de que incrementen la productividad de sus tierras para mejorar la posición de estos productores en cuanto a la competencia en el mercado. Algunos de los apoyos institucionales convenientes serían los de Tecnificación de riego y Modernización de maquinaria y equipo de PROAGRO Productivo de SAGARPA y extensionismo rural.
2. Impulsar la incipiente agroindustria del Área de Influencia de pequeña escala, relacionada con los cultivos de coco y mango, con la finalidad de darle valor agregado a los productos y expandir mercados. Algunos ejemplos de programas ofrecidos por SAGARPA que fomentan esto son: el Programa de Innovación Agroalimentaria y Producción Integral.
3. Fortalecer las redes de mercados locales y regionales con programas estatales para la apertura de canales de distribución; apoyo a los circuitos de comercialización e impulso a las redes de capacitación y asesoría entre universidades, instituciones y productores. Por ejemplo, a través del Programa de apoyos a pequeños productores, Programa de vinculación productiva, desarrollo de cadenas productivas y transferencia tecnológica y Programa de productividad y competitividad agroalimentaria.
4. Brindar asesoría para desarrollar capacidades para la creación de negocios para distintos mercados: productos frescos y procesados, con posibilidad de especialización en productos orgánicos, de consumo local, regional y para exportación, mediante el apoyo de universidades e instituciones federales.

Pescadores

1. Desarrollar capacidades entre los integrantes de las cooperativas de pescadores en el Área de Influencia, con el objetivo de que puedan organizarse y prepararse para acceder a proyectos de maricultura y acuicultura, cultivando en jaulas y/o granjas de especies de mayor valor comercial como: camarón, langosta, huachinango, robalo, entre otras, y que puedan ofrecer un producto de mayor calidad en temporadas de mayor demanda. Para ello, se requiere generar una mayor vinculación entre las instituciones públicas –SAGARPA– y los pescadores.
2. Impulsar proyectos de conservación de la biodiversidad marina mediante estructuras creadas por el ser humano con características de *arrecifes artificiales*, de tal forma que se generen espacios para nuevas colonias de vida submarina. De esta forma, se estarán promoviendo prácticas de pesca sustentable, pues al contar con una estructura dentro del mar, los pescadores no utilizarían redes de arrastre que destruyan ecosistemas sensibles.
3. Incentivar una mayor demanda de productos del mar entre la población local. Para ello, se necesitaría preparar a los pescadores con equipos de mejor calidad, que les permita incrementar, tanto su rentabilidad, como su producción. Aunado a ello, el establecimiento de plantas de procesamiento de las especies del mar les permitiría acceder a mercados locales, regionales, nacionales e incluso internacionales.
4. Fortalecimiento de las redes de mercados locales con programas municipales para el desarrollo de infraestructura y apertura de canales de distribución de productores; apoyo a

los circuitos cortos de comercialización; e impulso redes de conocimiento entre universidades, gobierno local y productores indígenas para los mercados locales de productores y proyectos turísticos.

Inmigración

1. Evitar la subsecuente conformación de asentamientos ubicados en predios federales como la ribera del río o la tenencia de Las Guacamayas. Buscar a toda costa regularizar el estatus de las viviendas, y en su caso, planificar la reubicación de la población en espacios no riesgosos, en donde la población pueda tener acceso a mejores viviendas y servicios de calidad.
2. Capacitar a la población en condición de vulnerabilidad y pobreza que ha llegado de otros municipios o entidades, con la finalidad de que puedan acceder a empleos y oportunidades productivas mejor remunerados. Dar atención a los niños y jóvenes, otorgándoles becas para que concluyan sus estudios en programas específicos, para cerrar las brechas educativas e incentivar la movilidad social.

Pobreza y rezago social

1. Promover la capacitación laboral. Para esto será necesario: a) Impulsar iniciativas que integren la participación conjunta de autoridades y sector privado en cursos y proyectos de capacitación laboral; b) Incrementar la eficiencia terminal educativa a través del otorgamiento de becas; c) Aumentar la provisión de servicios de educación media superior y superior, así como otorgar incentivos para evitar la deserción educativa, capacitar a maestros y ampliar los programas de educación técnica especializada.
2. Aplicar prioritariamente programas gubernamentales (local, estatal y federal) enfocados a disminuir el rezago social, y evitar recortes en los beneficiarios de la zona. Esto será posible, particularmente, con la implementación del Programa de investigación y desarrollo tecnológico de CONACyT, el Seguro Popular, el Programa Nacional de Infraestructura, el Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, el Programa de Estancias Infantiles para madres trabajadoras, el de Pensión para adultos mayores y el Programa de Inclusión Social PROSPERA.
3. Fomentar las actividades económicas productivas con mayor potencial para mejorar las condiciones de vida de la población en condición de vulnerabilidad en el Área de Influencia. Los apoyos focalizados a pequeños productores agropecuarios y pescadores para incrementar su productividad e integración económica en cadenas de valor de exportación. La clave es articular el *hinterland* agrícola, pecuario y alimentario con la ZEE desarrollando la agroindustria para mudar de una región exportadora de productos en fresco a otra especializada en agroprocesados.

Desarrollo social inequitativo

1. Integrar a la población al mercado laboral formal por medio de las siguientes estrategias: a) una escuela de capacitación para el trabajo para dotar a los individuos de habilidades técnicas vinculadas a las necesidades de la economía local; y b) fomento de la inclusión productiva de trabajadores locales en las actividades económicas productivas que se realicen en la Área de Influencia o que sean complementarias a éstas.
2. Favorecer una perspectiva de vinculación y oportunidades de negocio ante el desarrollo de la ZEE a través de propuestas de política pública que giren en torno a la creación de un centro de innovación de negocios, que promueva la incubación de empresas y desarrollo de

modelos de negocio dirigidos a los grupos vulnerables. Programas como el de Innovación Tecnológica para Incrementar la Productividad de las Empresas (INNOVATEC del CONACyT), el Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA de la SE y el CONACyT) y el Programa de Fortalecimiento Sectorial de las Capacidades Científicas y Tecnológicas (CONACYT), son algunos ejemplos de programas que destinan recursos a la incubación de empresas y desarrollo de modelos de negocios.

Cultura y costumbres locales

1. Crear y fortalecer vínculos entre los habitantes del Área de Influencia por medio de la generación de espacios de sociabilidad para la cohesión social, llevado a cabo por las instituciones educativas locales, con programas no sólo de financiamiento de proyectos productivos o de infraestructura, sino con ejercicios colectivos para la generación de identidad social.
2. Generación de iniciativas para la creación de una identidad y cohesión social en las localidades del Área de Influencia que valore la participación ciudadana, por medio de la aplicación de estrategias deportivas y artísticas coordinadas por las instituciones educativas, que incluyan no sólo a los jóvenes sino también a distintos grupos sociales como los pesqueros, maestros, transportistas y ferrocarrileros, entre otros.

Grupos en situación de vulnerabilidad

1. Incorporación de mujeres, jóvenes y discapacitados al empleo formal, lo cual se logrará: a) Incorporando a jóvenes recién egresados a empleos formales, a través de programas tales como Bécate (STPS); b) Integrando a personas discapacitadas a trabajos en la ZEE, lo que deberá considerarse en el diseño urbanístico y la accesibilidad para discapacitados; c) Incorporando la perspectiva de género en las condiciones laborales en el contexto de la ZEE, para ello es imprescindible impulsar bolsas de trabajo con inclusión de género, dar capacitación para mujeres y acceso a guarderías; d) Reconociendo públicamente el cumplimiento de cuotas mínimas de participación de grupos en vulnerabilidad.
2. Promover el desarrollo de la comunidad en términos de infraestructura y servicios urbanos, invirtiendo en equipamiento para el acceso igualitario a la salud, la recreación, la interacción social, la movilidad y la seguridad. Esto se puede conseguir a través de la implementación de programas sociales como los que ofrece SEDESOL para la Promoción del deporte, Jardín Vecinal y Parque Urbano y a través de la invitación de empresas socialmente responsables para que se integren a la ZEE.

Derechos humanos (DDHH) y seguridad

1. Incrementar las capacidades institucionales para la protección de los DDHH en el Área de Influencia por medio de: a) profesionalización y capacitación de policías y ministerios públicos (incluyendo el enfoque de los DDHH); b) incorporación en las instancias de planeación local y regional de los organismos de defensa y promoción a los DDHH; y c) seguimiento y monitoreo de la actuación de las fuerzas de seguridad y procuración de justicia a través de los mecanismos y las instituciones facultadas para ello.
2. Crear foros ciudadanos para ofrecer cursos sobre los DDHH que contribuyan en la generación de un espacio en el que se puedan expresar las violencias experimentadas en la vida cotidiana para combatir su normalización.
3. Establecer una estrategia de seguridad cuyo objetivo principal sea contribuir al adecuado funcionamiento del aparato productivo al garantizar el tránsito libre y seguro de los ciudadanos, de los insumos necesarios para la producción y de los bienes manufacturados

en las ZEE. La estrategia debe incluir entre sus objetivos prioritarios la reducción de los delitos que afecten directamente el desarrollo de las distintas actividades económicas creando un entorno seguro para los habitantes y empresarios de la región. La estrategia de seguridad se establecerá de acuerdo a los mecanismos ya existentes, para ello se cuenta a nivel regional con los Grupos de Coordinación Regional y nivel local con los Grupos de Coordinación Estatal.

4. Crear una estrategia integral de prevención social de la violencia y la delincuencia que mitigue posibles efectos no deseados del crecimiento económico acelerado cuyos objetivos sean reducir la vulnerabilidad ante la violencia y la delincuencia de la población en las comunidades de influencia a las ZEE, incrementar la corresponsabilidad de las autoridades de los tres órdenes de gobierno y las administraciones centrales con la ciudadanía y actores sociales en la prevención social y generar entornos que favorezcan la convivencia y seguridad ciudadana. Los elementos básicos que debe considerar la política de prevención son:
 - Desarrollo urbano y recuperación de espacios públicos
 - Reactivación económica y laboral
 - Fortalecimiento del núcleo familiar
 - Atención integral a los jóvenes en situación de riesgo
 - Prevención de la deserción escolar
 - Prevención y tratamiento de las adicciones
 - Cohesión social y fortalecimiento de capacidades ciudadanas
 - Participación ciudadana y proximidad social

G. MEDIDAS PARA PROMOVER LA SUSTENTABILIDAD, PROTECCIÓN Y PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ¹²⁷

De conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), las medidas de sustentabilidad, protección y preservación del medio ambiente específicas deberán formar parte de la Manifestación de Impacto Ambiental a cargo de los Administradores Integrales o Inversionistas. Sin embargo, a partir de la Evaluación de situación e impactos sociales y ambientales, se presentan las siguientes medidas preliminares, cuyo objetivo es prevenir, reducir, eliminar, mitigar y/o compensar los impactos ambientales estimados de las distintas actividades a desarrollar para el emplazamiento del proyecto de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión.

Las medidas de sustentabilidad se llevarán a cabo antes y durante las actividades de mayor impacto sobre los diferentes componentes (agua, aire, suelo, flora y fauna), y todas estarán supervisadas por medio de un Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA), que forma parte de la Manifestación de Impacto Ambiental, para llevar el seguimiento y control de la aplicación de las medidas ambientales con el fin de disminuir la huella ecológica del polígono amplio, así como el seguimiento de los indicadores de los diferentes factores ambientales y sistemas de control.

Durante la etapa de preparación del sitio y construcción se propone implementar medidas preventivas tales como:

1. Depositar todos los residuos generados adecuadamente según corresponda (residuos sólidos urbanos o residuos peligrosos), en los sitios señalados para dicho fin; prohibir que en la cercanía de cualquier cuerpo de agua se deposite y almacene cualquier material, sustancia y/o diversos residuos generados en esta etapa (aplica para componente agua y

¹²⁷ Para mayor detalle sobre los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación, protección y preservación propuestas, consultar Anexo 5: Evaluación Estratégica sobre la situación e impactos sociales y ambientales.

- suelo); y contar con un plan de manejo de residuos de manejo especial y peligrosos propios de la construcción.
2. Cumplir la normativa aplicable en materia de aguas residuales (NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-1997), según corresponda.
 3. Propiciar que todas las emisiones generadas en la etapa de preparación de sitio, construcción y, posteriormente, en la etapa de operación se apeguen estrictamente a lo contenido dentro de la normativa aplicable, a fin de reducir las emisiones ocasionadas por las distintas actividades (componente aire). exclusivamente dentro de los límites del polígono amplio, y la Sección que en su caso lo requieran (componente suelo y flora).
 4. Evitar los desmontes fuera de lo requerido para la construcción de la infraestructura básica, así como movimientos con el equipo fuera del área de trabajo (componente suelo y flora).
 5. Elaborar un Programa de seguridad y atención de emergencias ambientales que sea validado por SEMARNAT para su eficaz implementación en caso de presentarse alguna contingencia.

El SSA permitirá garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas propuestas, tanto preventivas como correctivas, a fin de lograr la conservación y uso sustentable de los recursos naturales y del ambiente durante la construcción y funcionamiento de las obras proyectadas.

Es indispensable que cada industria que se instale dentro de la ZEE cuente con un plan de manejo de residuos peligrosos y de manejo especial acorde a la cantidad y tipo de residuos que genere, deberá, además de apegarse a la legislación y normativa vigente.

Como medidas preventivas se sugieren el programa de difusión, el programa de manejo de residuos, los programas de manejo integral de la flora y fauna, en los que se detallen las estrategias a seguir a fin de asegurar la sobrevivencia de las especies y acciones de recuperación del suelo fértil en terrenos forestales que estén inmersas en el Sección impulsada por la Federación.

Estas acciones están vinculadas con las acciones de reforestación debido a que el suelo será resguardado y utilizado para el recubrimiento de las áreas a reforestar, y además se hará uso del germoplasma recuperado. Las acciones de esta naturaleza deberán estar contenidas en un programa de manejo y restauración de suelos y de reforestación, medida compensatoria para los componentes de fauna, flora y suelo como son:

- i) Realizar acciones para la recuperación de semillas, plántulas y esquejes del mayor número de especies para su manejo y reproducción en vivero;
- ii) Verificar si en el área de desmonte y despalme se presenta alguna especie de flora y fauna bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010;
- iii) Almacenar y triturar temporalmente la Masa vegetal producto del desmonte para formar sustratos orgánicos, para ayudar a la rehabilitación de suelos y establecimiento de la vegetación.
- iv) Fomentar los incentivos económicos ambientales (Art. 22 de la LGEEPA) en las diversas empresas que se desarrollen en el polígono amplio de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión.

Las medidas de mitigación en la etapa de preparación de sitio y construcción sugeridas son las siguientes:

- i) Que las empresas cuenten con planes de aprovechamiento de agua¹²⁸ en los cuales se establezcan estrategias para el uso y reutilización del recurso, tanto en los procesos productivos como en actividades de mantenimiento de las instalaciones (componente agua).
- ii) Prohibir la incineración de la masa vegetal producto del desmonte (componente aire);

¹²⁸ Por ejemplo, los esquemas complementarios a los elementos de infraestructura de agua potable, a través de sistemas de captación y aprovechamiento sustentable del agua de lluvia funcionales para las obras de infraestructura industrial, urbana y para "casas-habitación" establecidas o por construirse.

- iii) Establecer el uso de sistemas estructurales tales como señalizaciones, sistemas de cercado, reflectores, pasos de fauna por medio de adecuación de obras de drenaje (componente fauna);
- iv) Establecer un límite de velocidad de circulación, sistemas de reducción de velocidad (Topes o vibradores) (componente fauna).

Algunas acciones compensatorias posteriores a la etapa de construcción en los componentes flora, fauna, suelo y paisaje que se proponen son:

- i) Reforestación de las áreas verdes de aproximadamente 10% de la superficie del predio con especies nativas del tipo de vegetación afectado que se trate para generar barreras visuales de tipo natural, pequeños corredores y refugios de fauna, además de que se podrá reducir el efecto del establecimiento de infraestructura industrial y asociada;
- ii) Reforestación de la parte alta del SAR, por ejemplo, para ecosistemas como la Selva baja caducifolia la reforestación será en proporción 3:1, según la superficie de afectación gradual por etapas, que servirá para compensar el impacto ocasionado.
- iii) Restaurar los bordes de los escurrimientos ribereños con especies nativas de vegetación de galería, con la finalidad de generar una continuidad entre los remanentes presentes y las áreas reforestadas.
- iv) Promover y desarrollar programas de monitoreo y restauración de los ecosistemas de manglar en la porción costera del SAR.
- v) Implementar monitoreos periódicos de calidad de agua, sedimentología e hidrológicos en las desembocaduras y/o zonas de transición en la costa, debido a la cercanía y conectividad con el litoral y las corrientes de agua de importancia en la región; esto con la finalidad de tomar acciones correctivas en caso de identificar alguna anomalía causada por la remoción, descarga o adición de materiales ajenos a los cuerpos de agua.

En conjunto se espera que, con la aplicación adecuada en tiempo y forma de estas medidas preliminares para promover la sustentabilidad, protección y preservación del ambiente, se genere un impacto menor en el mismo derivado de la puesta en marcha de la ZEE. Además, se espera que, con el paso del tiempo, el desarrollo de nuevas tecnologías favorezca al aprovechamiento más sustentable de los recursos que habitualmente son utilizados por el sector industrial.

H. FORTALECIMIENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA¹²⁹

Seguridad y conflictividad social

La estrategia de seguridad se concentra en generar un entorno competitivo en las ZEE, minimizando la incidencia delictiva y la conflictividad social en las mismas. El objetivo principal de la política de seguridad es contribuir al adecuado funcionamiento del aparato productivo al garantizar el tránsito libre y seguro de los ciudadanos, de los insumos necesarios para la producción y de los bienes manufacturados en las ZEE.

La estrategia de seguridad se establecerá de acuerdo a los mecanismos ya existentes. Se cuenta a nivel regional con los Grupos de Coordinación Regional establecidos en la II Sesión Extraordinaria del Consejo Nacional de Seguridad Pública el 17 de diciembre de 2012 mediante el acuerdo 12/II-SE/2012 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de enero de 2013.¹³⁰

A su vez se han creado Grupos de Coordinación Estatal encabezadas por el Gobernador de cada estado y participan representantes de SEGOB, SEDENA, SEMAR y PGR.

¹²⁹ Este componente del Dictamen proviene directamente de información proporcionada por la Secretaría de Gobernación.

¹³⁰ Fuente: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284444&fecha=10/01/2013

Será a través de los Grupos Regionales y de Coordinación Estatal, en este caso de Michoacán, que se implementará la estrategia de seguridad *ad hoc* a la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión, considerando las características particulares de ésta, en estrecha coordinación con la AFDZEE.

En el caso de la conflictividad social, por medio del Delegado de SEGOB en el estado se operarán las acciones necesarias para reducir la conflictividad en el caso de problemas de índole federal y se coadyuvará con los gobiernos locales para la gestión de los problemas que impliquen un riesgo para la libre movilidad de los factores productivos y de bienes y servicios.

Seguridad y prevención social de la violencia y la delincuencia

Al incorporar la prevención social como uno de los elementos centrales de la política nacional de seguridad pública, el Estado mexicano reconoce que la violencia y la delincuencia son fenómenos multicausales, con raíces sociales profundas y un gran dinamismo.

Para maximizar y lograr resultados sostenibles en el mediano y largo plazo en materia de seguridad, el uso legítimo de la fuerza debe acompañarse de políticas de prevención social que atiendan las causas estructurales de la violencia y la delincuencia.

En este sentido, para que las ZEEs generen oportunidades de desarrollo, prosperidad y bienestar, deberán contribuir a la construcción de procesos de transformación y fortalecimiento individual, familiar y comunitario, que permitan la convivencia pacífica, la vigencia de los derechos humanos, mejorar las condiciones de seguridad y elevar la calidad de vida de las personas de estas entidades; lo anterior en el marco de la prevención social de la violencia y la delincuencia.

La desigualdad en México se concentra en los estados rezagados en crecimiento económico y con altos niveles de pobreza, como es el caso de Michoacán¹³¹. En estos estados se presentan altos niveles de inseguridad causados por factores de riesgo asociados con la violencia y la delincuencia, los cuales se clasifican de acuerdo a los distintos ámbitos en los que los individuos se desenvuelven. La Ley General para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia y el Programa Nacional para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia (PNPSVD) contemplan los siguientes ámbitos de prevención:

- En el ámbito individual: se han identificado factores correlacionados con la delincuencia, entre los que destacan el embarazo temprano y el consumo de drogas;
- En el ámbito familiar: maltrato infantil y antecedentes delictivos de los padres;
- En el ámbito escolar: bajo rendimiento académico y la deserción;
- En el ámbito interpersonal: la presencia de pandillas o amigos con antecedentes delictivos;
- En el ámbito comunitario o social: bajos niveles de ingreso, la desocupación y la presencia de armas.¹³²

Objetivo de la prevención en las ZEE

La colaboración de todos los órdenes de gobierno es necesaria para poder consolidar una estrategia de prevención integral y transversal, con el objetivo de:

¹³¹ Michoacán, Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz concentran en conjunto el 50% de la población en pobreza extrema en el país. De acuerdo con el CONEVAL la población en pobreza extrema es aquella que tiene un ingreso tal que no puede adquirir los nutrientes necesarios para una vida sana, es decir está por debajo de la "Línea de Bienestar Mínimo" y tiene más de tres carencias (i.e. 898 pesos corrientes en las zonas rurales y de 1,278 pesos corrientes en las zonas urbanas, datos de 2014). Las carencias sociales son rezago educativo; acceso a los servicios de salud; acceso a la seguridad social; calidad y espacios de la vivienda; acceso a los servicios básicos de vivienda, y acceso a la alimentación.

¹³² Hawkins, J. David, Herrenkohl, Todd I., Farrington, David P., Brewer, Devon, Catalano, Richard F., Harachi, Tracy W., y Cothorn, Lynn, "Predictors of Youth Violence", *Juvenile Justice Bulletin*, Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention, Abril, 2010.

1. Reducir la vulnerabilidad ante la violencia y la delincuencia de la población en el Área de Influencia de las ZEEs.
2. Incrementar la corresponsabilidad de las autoridades de los tres órdenes de gobierno y las administraciones centrales con la ciudadanía y actores sociales en la prevención social.
3. Generar entornos que favorezcan la convivencia y seguridad ciudadana en las ZEE y sus Áreas de Influencia.

Lo anterior sentará las bases para la creación de un plan de prevención que permita, en el marco de colaboración de los distintos órdenes de gobierno y todas dependencias federales involucradas en las ZEE, que se identifiquen los programas de las dependencias que requieran para lograr los objetivos. Para ello se implementará un plan de acción que deberá:

- a) Identificar las causas estructurales de los delitos en las ZEE.
- b) Generar información estadística detallada de los tipos de delitos cometidos en las entidades que conformarán las ZEE, incluyendo Michoacán, con el objetivo de focalizar las estrategias y acciones en aquellos que más afectan el entorno de sus comunidades.
- c) Intercambiar experiencias, investigación académica y aplicación práctica de conocimientos basados en evidencias.
- d) Replicar intervenciones exitosas, concebir nuevas iniciativas y pronosticar nuevos problemas de delincuencia y posibilidades de prevención.
- e) Identificar áreas de oportunidad que permitan tomar decisiones estratégicas, sobre las modificaciones necesarias a las políticas públicas, para asegurar mayor eficiencia en el combate a la inseguridad.
- f) Fortalecer las capacidades de los gobiernos estatales y municipales en el manejo, análisis y procesamiento de información estadística relevante para la generación de diagnósticos que definan el diseño de proyectos de prevención social.
- g) Disminuir los niveles de percepción de inseguridad en las entidades donde se ubicarán las ZEE.

Focalización de los factores de riesgo en poblaciones objetivo del Programa Nacional para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia (PNPSVD)

El PNPSVD trabaja con sectores de población que se ven mayormente afectados por los factores de riesgo antes señalados, destacando: los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y mujeres, además de otros grupos afectados por la violencia y la delincuencia, toda vez que su condición y posición social les expone a mayor riesgo ante la violencia y delincuencia.

Estudios recientes afirman que el crimen entre los jóvenes se explica principalmente por el tiempo que pasan expuestos a contextos criminógenos; es decir, a ambientes que se caracterizan, entre otras cosas, por sus altos niveles de violencia social, deserción académica, falta de oportunidades y acceso a mercados laborales, lazos familiares endebles o fracturados, alta incidencia de embarazos tempranos, prevalencia en el consumo y distribución de drogas, y condiciones espaciales y ambientales que incentivan la delincuencia.¹³³

Es importante mencionar que con los niños, niñas y adolescentes se debe incidir en el entorno individual y familiar en primera instancia, a fin de evitar que se conviertan en primodelincuentes como principal objetivo de la prevención. Paralelamente, se debe rediseñar el entorno social, a fin de que encuentren incentivos para continuar con actividades que estén alejadas de la violencia y la delincuencia. Por esta razón, estos grupos poblacionales resultan de la mayor relevancia para la estrategia de prevención de la violencia, puesto que, si resulta exitosa la contención de su

¹³³ Wisktrom, P. H., *Crime as an Alternative: Towards a Cross-Level Situational Action Theory of Crime Causation*, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 2004.

involucramiento en actividades ilícitas desde edades tempranas, se fortalece el potencial de desarrollo a nivel personal, comunitario, regional y nacional.

La atención de los factores de riesgo será fundamental para el correcto desarrollo de cada ZEE. Por ello, se deberán atender aquellos factores de riesgo que resulten del diagnóstico detallado de cada una de las ZEE, además de los ya señalados por el PNPSVD. Esta labor deberá ser un trabajo coordinado con los gobiernos locales, la iniciativa privada y la sociedad civil organizada.

Incidencia de los delitos de alto impacto en el entorno social de las ZEE

De acuerdo con los datos del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP) Michoacán ocupa la séptima posición con mayor número de robos de vehículos con violencia (4,116 robos).

Tabla 48. Delitos de alto impacto a nivel nacional y estatal

Entidades	Homicidio Doloso (2013-2015)		Secuestro (2013-2015)		Extorsión (2013-2015)		Robo de vehículo con violencia (2013-2015)	
	Absoluto	% del total nacional	Absoluto	% del total nacional	Absoluto	% del total nacional	Absoluto	% del total nacional
Michoacán	2,583	5.1%	308	7.4%	506	2.6%	4,116	2.7%
Nacional	51,019	100%	4,145	100%	19,096	100%	150,051	100%

Fuente: Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (1997-2016), 20 de septiembre de 2016

Respecto al nivel de percepción de inseguridad en la entidad, la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2016 (ENVIPE)¹³⁴ indica que Michoacán ocupan la catorceava posición (69.3%).

Tabla 49. Percepción de inseguridad en Michoacán

Percepción de inseguridad en el estado de Michoacán en 2016		
Ranking	Entidades	% de percepción de inseguridad
14	Michoacán	69.3%
	Nacional	72.0 %

Fuente: INEGI, Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2016 (ENVIPE), Tabulados básicos

Por ende, es fundamental la inclusión de elementos de prevención, que mediante programas integrales y transversales reduzca la vulnerabilidad de las personas frente a la violencia y la delincuencia, disminuya la percepción de inseguridad y que esto, a la vez, promueva esquemas de cohesión social y participación ciudadana e involucre a sus habitantes en la solución de los problemas de seguridad en su comunidad.

PARTICULARIDADES DEL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS

En el municipio se encuentra el puerto de Lázaro Cárdenas es el más dinámico del Océano Pacífico y es lugar de enlace con Asia y Norteamérica. Su población es de 178,817 habitantes, lo que representa menos del 4.1% del total de la población estatal (4'351,037). De acuerdo con el CONAPO el grado de marginación es Muy Bajo y registra un nivel de rezago social Muy Bajo.

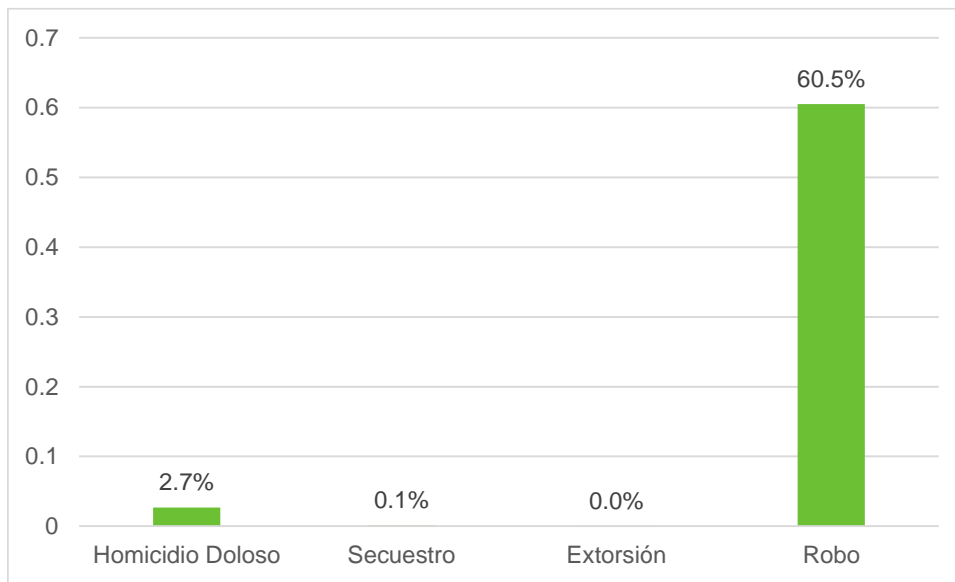
¹³⁴ INEGI, Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2016 (ENVIPE), Tabulados básicos, ver en <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/envipe/2016>

Tabla 50. Incidencia delictiva en Lázaro Cárdenas

INCIDENCIA DELICTIVA				
	2012	2013	2014	2015
Delitos Totales	1,609	1,770	2,644	2,448
Homicidio Doloso	32	39	53	66
Secuestro	6	9	4	3
Extorsión	9	6	12	1
Robo	775	900	1,547	1,481

Fuente: SEGOB

Gráfica 8 Incidencia delictiva en Lázaro Cárdenas como porcentaje de delitos totales (2015)



En la zona se produce el 30% del acero de todo el país, el comercio derivado de la industria acerera, la química, la exportación e importación de mercancías agrícolas y el movimiento de contenedores son las principales actividades del puerto

IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN

Es necesario incluir en el Programa de Desarrollo, previsto en los artículos 11 y 12 de la LFZEE, un esquema institucional en el que la prevención social de la violencia y la delincuencia coadyuve a mitigar aquellos factores de riesgo que propician los fenómenos de violencia y delincuencia. Dicho de otra forma, recomendar acciones y soluciones específicas que atiendan los factores de riesgo desde el ámbito social, económico, de la salud, y el rescate de espacios públicos, así como el fortalecimiento de capacidades, tanto de la ciudadanía como de las instituciones estatales y municipales de los territorios en donde se instaurarán las ZEEs, que a su vez, influyan en el contexto de desarrollo de las personas. De esta manera, se busca propiciar comunidades más organizadas, con mayor nivel confianza, más cohesionadas y por lo tanto, comunidades más seguras.

Es trascendental que las acciones de prevención social se propongan de manera diferenciada, según las necesidades que se identifiquen y las características del estado (sociodemográfico,

económico, geográfico, étnico y cultural), es decir, crear estrategias que permitan considerar las diversas dinámicas de violencia.¹³⁵

Por ello, todos los actores involucrados tienen la tarea de, por un lado, mantener el orden mediante las instituciones encargadas de seguridad pública y, por el otro, acompañarse de mecanismos de gestión comunitaria que promuevan la cultura de la legalidad y generen redes ciudadanas que fortalezcan la cohesión comunitaria. Este esquema basado en la coproducción y corresponsabilidad de seguridad ciudadana, brindará legitimidad en las acciones, fomentará la confianza en las instituciones de gobierno, promoverá la participación ciudadana y la rendición de cuentas. Lo anterior, con la finalidad de romper los ciclos de violencia que favorezcan el establecimiento de condiciones e infraestructura educativa que permitan atender el Área de Influencia de la ZEE, para asegurar el acceso de la población a una educación y capacitación de calidad, en el nivel y modalidad que se requiera y en el lugar donde se demande.

Es primordial construir lazos de comunicación que faciliten la interacción entre los tres órdenes de gobierno, los Administradores Integrales y la ciudadanía, con la finalidad de diseñar e implementar acciones encaminadas a identificar, recuperar o construir espacios seguros que promuevan la convivencia y la seguridad ciudadana; desarrollar acciones que atiendan integralmente a adolescentes y jóvenes en riesgo de incorporarse a grupos delincuenciales; mitigar o resolver la problemática de la desintegración familiar a través del reforzamiento de la identidad y la comunicación intergeneracional; fortalecer las competencias laborales y acercar oportunidades de empleo lícito y sustentable a la población. Lo anterior permitirá generar un desarrollo social integral de la ZEE y de las comunidades de su Área de Influencia.

En resumen, las ventajas de incorporar una visión de prevención social de la violencia y la delincuencia son:

- a. Identificar los principales factores de riesgo social que pueden afectar el desarrollo de las ZEE desde un enfoque preventivo.
- b. Coadyuvar en la disminución paulatina de delitos y atender desde la raíz algunas problemáticas de violencia en la Zona que pudieran estar presentes o bien, que surjan con la modificación del entorno.
- c. Coadyuvar al fortalecimiento de las capacidades de los gobiernos estatales y municipales para la generación de diagnósticos que definan el diseño de proyectos de prevención social.
- d. Replicar intervenciones exitosas, concebir nuevas iniciativas y pronosticar nuevos problemas de delincuencia y posibilidades de prevención.

PRINCIPALES DIRECTRICES DE LA ESTRATEGIA

Para establecer medidas efectivas de prevención la estrategia contendrá al menos 8 directrices.

1 DESARROLLO URBANO Y RECUPERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS

SEGOB, SEDATU

Asistencia técnica para la planeación urbana, construcción y rehabilitación de espacios públicos emblemáticos, desarrollo de infraestructura urbana, instalación de servicios básicos, construcción de centros comunitarios, mejoramiento y construcción de viviendas, reubicación y regularización de asentamientos, rehabilitación de unidades habitacionales.

2 REACTIVACIÓN ECONÓMICA Y LABORAL SE, SCT, SEDESOL, SEDATU, SAGARPA, STPS

¹³⁵ Máximo Sozzo, *Seguridad urbana y tácticas de prevención del delito*. Cuadernos de Jurisprudencia y Doctrina Penal, ad hoc, 2000, Buenos Aires, No. 10 en *La política de prevención del delito en México 2006-2012. Reflexiones y prospectiva*. Disponible en www.es.scribd.com/doc/99029940-Seguridad-Urbana-Maximo-Sozzo.

Empleo temporal, vinculación laboral, capacitación y formación para el trabajo, apoyo y financiamiento a proyectos productivos, asesoría técnica para la identificación de oportunidades y la incubación de negocios, acompañamiento durante los procesos de comercialización.

3 FORTALECIMIENTO DEL NÚCLEO FAMILIAR

SEGOB, SEDESOL

Promoción del empleo y apoyo a proyectos productivos enfocados en mujeres jefas de familia, programas de asesoría y apoyo para la crianza positiva, programas para la prevención del embarazo adolescente, campañas de información y capacitación sobre sexualidad responsable, atención jurídica, psicológica y social a mujeres víctimas de la violencia, cobertura del seguro para jefas de familia, construcción de una red adecuada de guarderías.

4 ATENCIÓN INTEGRAL A JÓVENES EN SITUACIÓN DE RIESGO (PANDILLAS, EN CONFLICTO CON LA LEY, ETC.)

SEGOB, SALUD, SEDATU (HABITAT)

Identificación de jóvenes en riesgo de delinquir o reincidir, atención psicosocial, capacitación y apoyo para el empleo, autoempleo o emprendimiento, creación de grupos de apoyo en la comunidad, prevención y tratamiento de adicciones.

5 PREVENCIÓN DE LA DESERCIÓN ESCOLAR

SEGOB, SEP

Prevención de la violencia ejercida tanto por los pares como por las autoridades escolares, becas escolares, apoyo con insumos básicos para la alimentación de las familias, acompañamiento y regularización académica, promoción de actividades extracurriculares orientadas a la formación humana y conductual, capacitación a docentes en esquemas de prevención de la violencia escolar, fortalecimiento de la infraestructura escolar, mediación escolar.

6 PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ADICCIONES

SEGOB, SALUD, SEP

Tamizajes en escuelas para la detección de jóvenes en riesgo de caer en las drogas, consultas especializadas e intervenciones y tratamientos a primeros consumidores, atención a dependientes de drogas con modelos cognitivos conductuales, promoción del deporte y de hábitos saludables, rehabilitación mediante proyectos productivos.

7 COHESIÓN SOCIAL Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES CIUDADANAS

SEGOB, SEDESOL (INDESOL)

Capacitación para la formación y registro de organizaciones de la sociedad civil, convocatorias especiales de apoyo a la sociedad civil, integración comunitaria a través de la cultura y el deporte, mediación comunitaria, formación de coaliciones comunitarias para la solución de problemas específicos en la comunidad.

8 PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y PROXIMIDAD SOCIAL

SEGOB

Acompañamiento y asesoría en la implementación de esquemas de proximidad policial, establecimiento de mesas de trabajo sobre seguridad y justicia entre la ciudadanía y autoridades, establecimiento de ventanillas únicas de atención, ferias y caravanas de prevención social en lugares remotos o poco accesibles, presencia permanente de funcionarios federales, alianzas estratégicas con el sector privado.

Fuente: información proporcionada por SEGOB.

Con estas directrices se mejorará el entorno social de los territorios donde operará la ZEE, potenciando así los efectos benéficos sobre la población y previniendo la descomposición social como resultado de externalidades negativas asociadas con el crecimiento económico acelerado.

V.3 ESTIMACIÓN DE RECURSOS PÚBLICOS Y PLAZOS REQUERIDOS

INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Las necesidades de infraestructura productiva y de ordenamiento territorial parten de los diagnósticos realizados en el apartado 6 de la Sección IV, así como en los apartados 1 y 2 de la presente Sección V.

Ilustración 17 Insumos de las necesidades de infraestructura productiva y de ordenamiento territorial

1	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	2	ORDENAMIENTO TERRITORIAL
	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte y logística • Agua y saneamiento • Energía • Telecomunicaciones 		<ul style="list-style-type: none"> • Actualización de instrumentos de planeación • Creación de nuevos instrumentos de planeación

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

De manera general, la matriz reúne un total de 35 proyectos (obras, estudios, compras de terrenos y actualizaciones de instrumentos de planeación) previstos para desarrollarse en el corto y mediano plazo, con una inversión total estimada paramétricamente de 15,910.2 mdp¹³⁶. La identificación de los proyectos con necesidades presupuestales no obliga su asignación, toda vez que ésta depende de la disponibilidad de recursos federales y de su adecuada solicitud y gestión ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. En los casos aplicables, se deberá de contar con la evaluación socioeconómica correspondiente, sujeta a validación por parte de la Subsecretaría de Egresos.

Tabla 51 Resumen del programa de necesidades de proyectos de infraestructura identificados (mdp)

Tipo de necesidad	Tipo	Inversión Privada	EPE	Inversión Pública (PEF)	Inversión Estatal / Municipal	Última milla	Inversión total (mdp)
Infraestructura Productiva	Proyectos con Financiamiento Público Identificados			737.9			737.9
	Proyectos propuestos	9,162.0	15.0	5,530.0		454.5	15,161.5
Ordenamiento Territorial					10.8		10.8
Total general		9,162.0	15.0	6,267.9	10.8	454.5	15,910.2

Valores en pesos constantes.

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

Como se mencionó previamente, los proyectos de infraestructura productiva se clasifican en dos categorías: por un lado proyectos que se encuentran en las carteras de las dependencias, cuyo listado fue retroalimentado y actualizado por la Subsecretaría de Egresos y que se identifican con necesidades de recursos federales; y por el otro, proyectos propuestos adicionales que también

¹³⁶ Valores reales.

abonan a la conectividad de la ZEE, y cuya viabilidad, características finales y fuentes de financiamiento se deberá analizar con distintas dependencias y entidades.

Dentro de los proyectos propuestos, se identifican los proyectos denominados de “Última milla”, los cuales son necesarios para la puesta en marcha y funcionamiento de la Sección impulsada por la Federación. Los proyectos de infraestructura productiva establecidos en la siguiente matriz derivan de la identificación del inventario y condiciones de la infraestructura existente del apartado 6 de la Sección IV, así como de las necesidades de infraestructura identificadas en la Sección V del presente Dictamen. Asimismo, se puede consultar el Anexo 8 sobre las Necesidades de Infraestructura para el desarrollo de la ZEE y su Área de Influencia. Esta identificación no es vinculante ni implica compromiso u obligación por parte de las dependencias y entidades de la APF.

MATRIZ DE NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA CON REGISTRO ANTE LA SHCP

	Acción	Tema	Subtema	Tipo de acción	Localización	Monto de inversión (mdp)		Propuesta de Programación (mdp)			Nivel de gobierno	Posible responsabilidad institucional	Prioridad
						EPE	Pública Federal (PEF)	PEF 2017	2018	2019 y posterior			
1	Mantenimiento y rehabilitación 2017 del Acueducto D.I.M. Lázaro Cárdenas	Agua	Agua potable	Obra	A.Inf.-ZEE		25.0	25.0			Federal	CONAGUA	Alta
2	Costera Coahuayana-Lázaro Cárdenas, Tramo: La Mira - La Orilla (11.1 km a A4)	Transporte	Carreteras	Obra	A.Inf.		298.5		298.5		Federal	SCT	Alta
3	Costera Coahuayana-Lázaro Cárdenas, Tramo: La Orilla - Lázaro Cárdenas (9.1 km a A4)	Transporte	Carreteras	Obra	A.Inf.		227.3		227.3		Federal	SCT	Alta
4	Aduana en el Puerto de Lázaro Cárdenas	Transporte	Puertos	Obra	A.Inf.		101.0		101.0		Federal	API	Alta
5	Barda perimetral SCT en Isla de la Palma	Transporte	Puertos	Obra	ZEE		43.5		43.5		Federal	SCT	Alta
6	Construcción de bardas colindantes en el puerto	Transporte	Puertos	Obra	A.Inf.		19.2		10.7	8.5	Federal	API	Alta
7	Construcción, instalación y puesta en operación de plantas de tratamiento de aguas residuales	Transporte	Puertos	Obra	A.Inf.		23.4		23.4		Federal	API	Alta

MATRIZ DE NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA Y DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, SU PROPUESTA DE PROGRAMACIÓN Y SUS POSIBLES FUENTES DE FINANCIAMIENTO

	Acción	Tema	Subtema	Tipo de acción	Localización	Monto de Inversión (mdp)					Propuesta de Programación (mdp)			Nivel de gobierno	Posible responsabilidad institucional	Prioridad
						Privada	EPE	PEF	Pública Estatal / Mpal.	Última milla	2017	2018	2019 y posterior			
	Pública Federal															
8	Aeropuerto de Lázaro Cárdenas: Infraestructura y terreno	Transporte	Aeropuertos	Obra	A.Inf.			1900.0					1900.0	Federal-Estatal	ASA	Baja
9	Acceso Vial a la Isla de la Palma Tramo CSCT	Transporte	Carreteras	Obra	A.Inf.-ZEE			10.0				10.0	Federal-Estatal	SCT	Alta	
10	Ampliación Carretera Federal MEX 200 Lázaro Cárdenas - Zihuatanejo (derecho de vía y construcción)	Transporte	Carreteras	Obra	A.Inf.			3400.0				3400.0	Federal	SCT	Alta	
11	Cruce del Ferrocarril a desnivel Las Guacamayas	Transporte	Carreteras	Obra	A.Inf.			120.0				120.0	Federal-Estatal	SCT	Alta	
12	Estudios de preinversión para el Nuevo Aeropuerto de Lázaro Cárdenas, Mich.	Transporte	Aeropuertos	Estudios	A.Inf.			100.0				100.0	Federal	ASA	Baja	
	Última Milla															

No.	Acción	Tema	Subtema	Tipo de acción	Localización	Monto de Inversión (mdp)					Propuesta de Programación (mdp)			Nivel de gobierno	Posible responsabilidad institucional	Prioridad
						Privada	EPE	PEF	Pública Estatal / Mpal.	Última milla	2017	2018	2019 y posterior			
13	Planta de acondicionamiento de agua para uso industrial	Agua	Acondicionamiento	Obra	ZEE					49.0		49.0		Federal	AFDZEE / CONAGUA / APP	Alta
14	Derivación del acueducto DIM	Agua	Conducción	Obra	ZEE					15.0		15.0		Federal	AFDZEE / CONAGUA / APP	Alta
15	PTAR	Agua	Saneamiento	Obra	ZEE					61.3		61.3		Federal	AFDZEE / CONAGUA / APP	Alta
16	Estudios Indicativos, de Impacto al Sistema y de Instalaciones	Energía	Eléctrico	Estudios	A.Inf.					1.0		1.0		Federal	AFDZEE / CENACE / APP	Alta
17	Línea de transmisión	Energía	Eléctrico	Obra	A.Inf.					3.0		3.0		Federal	AFDZEE / CFE / APP	Alta
18	Subestación de derivadora en predio	Energía	Eléctrico	Obra	ZEE					185.0		185.0		Federal	AFDZEE / CFE / APP	Alta
19	Puente Isla la Palma - Carretera 200	Transporte	Carreteras	Obra	A.Inf.-ZEE					80.0		80.0		Federal	SCT / AFDZEE / A. Integral	Baja
20	Espuela Ferroviaria 1.4 Km	Transporte	Ferrocarriles	Obra	ZEE					60.2		60.2		Federal	AFDZEE / SCT / APP	Alta
Empresa con Participación Estatal																
21	Reforzamiento de la red eléctrica nacional	Energía	Eléctrico	Obra	A.Inf.		15.0					15.0		Federal	CFE / APP	Alta
Pública Estatal / Municipal																
22	Atlas de Riesgos de la Zona Conurbada de Lázaro Cárdenas - La Unión	Ordenamiento	Planeación	Elaboración	A.Inf.				1.7			1.7		Municipal	Municipio Lázaro Cárdenas	
23	Plan de Desarrollo Metropolitano para la Zona Conurbada de Lázaro Cárdenas-La Unión.	Ordenamiento	Planeación	Elaboración	A.Inf.				2.2			2.2		Municipal	Municipio Lázaro Cárdenas	
24	Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Lázaro Cárdenas	Ordenamiento	Planeación	Actualización	A.Inf.				1.7			1.7		Municipal	Municipio Lázaro Cárdenas	
25	Plan de Desarrollo Urbano Municipal de La Unión	Ordenamiento	Planeación	Actualización	A.Inf.				2.2			2.2		Municipal	Municipio La Unión	
26	Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Lázaro Cárdenas-La Unión	Ordenamiento	Planeación	Elaboración	A.Inf.				3.0			3.0		Municipal	Municipio Lázaro Cárdenas	
Privada																
27	Mantenimiento y rehabilitación del Acueducto D.I.M. Lázaro Cárdenas	Agua	Agua potable	Obra	A.Inf.-ZEE	180.0						180.0		Federal	CONAGUA	Alta
28	Estación de compresión local	Energía	Gas Natural	Obra	A.Inf.	580.0						580.0		Privado	CENAGAS / CRE / Gas Natural del Noroeste S.A. de C.V. / APP	Media
29	Estación de Compresión para Gasoducto a Lázaro Cárdenas	Energía	Gas Natural	Obra	A.Inf.	563.0						563.0		Propios	CENAGAS / CRE / Gas Natural del Noroeste S.A. de C.V.	Alta
30	Gasoducto local	Energía	Gas Natural	Obra	A.Inf.	194.0						194.0		Privado	CENAGAS / CRE / Gas Natural del Noroeste S.A. de C.V. / APP	Media
31	Patio ferroviario KCSM en Isla de la Palma	Transporte	Ferrocarriles	Obra	A.Inf.	1200.0						1200.0		Privado	KCSM	Alta
32	Terminal de Usos Múltiples III	Transporte	Puertos	Obra	A.Inf.	578.0						578.0		Privado	Privado	Alta
33	Terminal Especializada de Autos	Transporte	Puertos	Obra	A.Inf.	524.0						524.0		Privado	Privado	Alta

	Acción	Tema	Subtema	Tipo de acción	Localización	Monto de Inversión (mdp)					Propuesta de Programación (mdp)			Nivel de gobierno	Posible responsabilidad institucional	Prioridad
						Privada	EPE	PEF	Pública Estatal / Mpal.	Última milla	2017	2018	2019 y posterior			
34	Terminal Especializada de Contenedores II	Transporte	Puertos	Obra	A.Inf.	5283.0							5283.0	Privado	Privado	Alta
35	Terminal Gráneles Agrícolas	Transporte	Puertos	Obra	A.Inf.	60.0							60.0	Privado	Privado	Alta

Notas: Tema - temática a la que pertenece la necesidad identificada; Subtema - división de la temática a la que pertenece la necesidad identificada; Tipo de acción - se refiere a si la acción propuesta es obra, programa, estudio, compra de terrenos, entre otros; Localización – a) **A.Inf** se refiere a que la necesidad recae en el Área de Influencia de la ZEE; b) **ZEE** significa que la necesidad recae dentro del polígono de la ZEE; c) **Inf-ZEE** significa que la necesidad recae dentro del Área de Influencia y de la ZEE o que interconecta a ambas; d) **Nivel de Gobierno** - nivel de gobierno al cual podría corresponder el impulso o ejecución de la acción; e) **Responsabilidad Institucional** - Dependencia federal, estatal o municipal que debe impulsar, ejecutar o llevar el control sobre el desarrollo de la acción; y f) **Otros** – Valores en términos reales o constantes

Fuente: Proyectos identificados y/o definidos por la AFDZEE en conjunto con las dependencias.

POLÍTICAS PÚBLICAS COMPLEMENTARIAS

En materia de políticas públicas complementarias se han identificado diferentes programas de política pública, relacionados con Capital Humano, Encadenamientos Productivos, Seguridad Pública, y programas de desarrollo social, que son parte del Gobierno Federal. Por su naturaleza, son programas de diseño y alcance nacional. Si bien esos programas servirán de apoyo y sostén al establecimiento de la ZEE, para que en el futuro próximo dichos programas puedan apoyar cabalmente a las ZEE, se requieren cumplir dos variables: 1) que no disminuya el monto asignado a los programas; y 2) que en sus reglas de operación o lineamientos se posibilite que parte de esos recursos puedan ser destinados a las ZEE.

A continuación se enlistan los programas que se han identificado como respaldo al desarrollo de las ZEE, por categoría:

Inversión Inicial			
Secretaría	Unidad Responsable	# de programas	Nombre del Programa
SE	ProMéxico	1	Programa de Proyectos Estratégicos para la Atracción de Inversión Extranjera, "Fondo ProMéxico"
Capacitación y Certificación			
Secretaría	Unidad Responsable	# de programas	Nombre del Programa
STPS	Servicio Nacional de Empleo	7	Programa de Apoyo al Empleo
	Dirección General de Capacitación, Adiestramiento y Productividad Laboral (DGCAPL) y el órgano desconcentrado denominado Comité Nacional Mixto de Protección al Salario (CONAMPROS).		Capacitación para Incrementar la Productividad
SEP	Subsecretaría de Educación Media Superior		Programa de Formación de Recursos Humanos Basada en Competencias (PROFORHCOM)
	Subsecretaría de Educación Media Superior		Prestación de Servicios de Educación Media Superior
	Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo		Formación y Certificación para el Trabajo
	Subsecretaría de Educación Superior		Prestación de Servicios de Educación Superior y Postgrado

	SEP-CONOCER		Normalización y Certificación en Competencias Laborales
Innovación			
Secretaría/ Dependencia	Unidad Responsable	# de programas	Nombre del Programa
CONACyT	CONACYT	7	Innovación tecnológica para incrementar la productividad de las empresas (INOVATEC)
	CONACYT		Fortalecimiento sectorial de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación
	CIATEC		Diagnósticos y consultorías para el desarrollo de proveedores y cadena de suministros
	CONACYT		Programa de Estímulos a la Innovación, PEI. Modalidades: INNOVAPYME, INNOVATEC y PROINNOVA
	CONACYT- Secretarías de Estado y otras instituciones		SE-CONACYT: Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA).
	CONACYT- Gobiernos de los Estados y Municipios		35 Fondos Mixtos: 32 estatales y 3 municipales (La Paz, BCS; Ciudad Juárez, BC; Puebla, Puebla)
	CONACYT- Centros Públicos de Investigación		Servicios de consultoría, formación de recursos humanos e innovación.
Competitividad			
Secretaría/ Dependencia	Unidad Responsable	# programas	Nombre del Programa
SE	Subsecretaría de Industria y Comercio.	2	Programa para la productividad y competitividad industrial Programa para el desarrollo de la industria de software (PROSOFT)
Programas Sectoriales			
Secretaría/ Dependencia	Unidad Responsable	# de Programas	Nombre de subprograma
SAGARPA	N/A	6	Programa de Apoyos a Pequeños Productores/ Programa Fondo para el Apoyo a Proyectos Productivos en Núcleos Agrarios (FAPPA) y Programa de Apoyo para la Productividad de la Mujer Emprendedora (PROMETE) Vinculación Productiva / Desarrollo de Cadenas Productivas y Transferencia Tecnológica Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria

			Desarrollo y aplicación de programas educativos en materia agropecuaria
			Generación de Proyectos de Investigación
			Desarrollo y vinculación de la investigación científica y tecnológica con el sector
Emprendimiento			
Secretaría/ Dependencia	Unidad Responsable	Programas	Nombre del Programa
SE	INADEM	1	Fondo Nacional Emprendedor
Otros programas de apoyo a trabajadores			
Dependencia	Unidad Responsable	Programas	Nombre del Programa
STPS	Dirección General de Capacitación, Adiestramiento y Productividad Laboral (DGCAPL) y el órgano desconcentrado denominado Comité Nacional Mixto de Protección al Salario (CONAMPROS).	4	Ejecución de los programas y acciones de la Política Laboral
IMSS	N/A		Servicios de guardería
SEDESOL	Subsecretaría de Desarrollo Social y Humano		Programa de estancias infantiles para apoyar a madres trabajadoras
	Unidad de Microrregiones		Programa de Empleo Temporal

Fuente: Elaboración propia con información de las dependencias de la APF y el Banco Mundial

Con fecha 27 de febrero del presente, la AFDZEE solicitó mediante oficio a CONACyT, IMSS, PROMEXICO, SAGARPA, SE, SEDESOL, SEP y STPS, y con fecha 06 de marzo del presente, al INADEM, una estimación de los recursos de los programas que, en el ámbito de su competencia, se han identificado como de posible apoyo a la ZEE, incluyendo una estimación para los siguientes años. La solicitud de estimaciones a las instituciones se realizó bajo el entendido de que su identificación no implicará una ampliación presupuestal para los programas identificados ni genera obligación de gasto por parte de las dependencias. Las cantidades son estimaciones con cálculos generados a partir de las propias mesas de trabajo con las dependencias relacionadas.

Al cierre del presente dictamen, se obtuvo respuesta con montos presupuestales de la STPS, SEDESOL, SE y el IMSS. Con base en lo anterior, se presentan las siguientes acciones y estimaciones presupuestales:

Dependencia federal	Acciones para 2017	Qué necesidades de infraestructura y de política pública se requieren para el desarrollo de las ZEEs
CONOCER	Asesoría y apoyo a las empresas y entidades ubicadas en las ZEEs, para el desarrollo de Estándares de Competencia (EC) como referentes para la capacitación, la evaluación y la certificación de competencias.	Asesoría y apoyo para la operación de Soluciones de Certificación y Evaluación a las instituciones que operaran en las ZEEs, para que puedan ofrecer sus servicios a las empresas que lo demanda generando los recursos humanos que requieren.
STPS (Dirección General de	A través del Programa E-004 "Capacitación para Incrementar la Productividad", se han realizado acciones encaminadas a fomentar la capacitación y el	El Programa E-004 cuenta con un presupuesto de 2.5 millones de pesos en la partida 43901 "Subsidios para Capacitación y Becas". El apoyo que se proporcionaría

Dependencia federal	Acciones para 2017	Qué necesidades de infraestructura y de política pública se requieren para el desarrollo de las ZEEs
<p>Capacitación, Adiestramiento y Productividad Laboral/Comité Nacional Mixto de Protección al Salario)</p>	<p>adiestramiento de los trabajadores para incrementar la productividad laboral del país, coadyuvando al desarrollo o fortalecimiento de habilidades y a la adopción de actitudes de los trabajadores esenciales para un óptimo desempeño laboral a través de cursos de:</p> <p>a) empleabilidad y productividad; b) capacitación específica y; c) subsidios para la certificación de competencias laborales.</p> <p>Lo anterior permite contribuir a incrementar la productividad laboral de los centros de trabajo.</p>	<p>para este año en las ZEEs sería a través de las siguientes acciones, las cuales estarían en función a la demanda de las empresas y del número de trabajadores solicitantes en cada una de ellas:</p> <p>1. Formación de Agentes Multiplicadores (FAM).- Apoyar a los centros de trabajo para formar instructores internos, con el propósito de que se planeen, organicen, impartan y evalúen cursos de capacitación en función de requerimientos o necesidades específicas para el mejoramiento de la calidad y el incremento de la productividad laboral y la competitividad empresarial.</p> <p>2. Programa de Capacitación a Distancia (PROCADIST).- Apoyar a los trabajadores a través de cursos a distancia, en el desarrollo o perfeccionamiento de sus habilidades que le permitan mejorar o incrementar su productividad laboral.</p> <p>3. Obligaciones Legales de Capacitación y Adiestramiento.- Apoyar a las empresas para el cumplimiento de sus obligaciones legales en materia de Capacitación y Adiestramiento.</p> <p>Presupuesto necesario para los próximos años. Para los años posteriores a 2017, se estima un incremento del 10% anual.</p> <p>A. Programa Capacitación Específica con base en Estándares de Competencia: Para 2017 cuenta con un presupuesto de \$1,206,400. Para 2018 requiere de \$1,327,040. Y para 2019 de \$1,459,744.</p> <p>B. Programa de Estímulos a la Certificación de Competencias Laborales: Para 2017 cuenta con un presupuesto de \$1,772,016. Para 2018 requiere de \$1,949,218. Y para 2019 de \$2,144,140</p>
<p>CONACYT</p>	<p>En 2017 el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en apoyo al arranque de las ZEEs, realizará diferentes acciones para fomentar la investigación científica, el desarrollo tecnológico e innovación, entre las que se encuentra: El desarrollo de una plataforma logística del Istmo de Tehuantepec para ampliar la capacidad económica y productiva de la región; Un plan de acción para potenciar el desarrollo regional de la frontera sur de México con Guatemala, que en su conjunto se invertirán más de 30 millones de pesos; Se instalarán oficinas de extensionismo tecnológico en Chiapas, Guerrero y Michoacán que tienen el propósito de impulsar la competitividad de las empresas del sector Agroindustrial mediante la adopción y asimilación tecnológica e innovación.</p>	<p>Se continuará trabajando de manera conjunta con las Entidades Federativas a través de la elaboración y ejecución de proyectos de impacto estatal y regional, a través de los Fondos Mixtos de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica (FOMIX) y el Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT).</p> <p>De la misma manera apoyaremos proyectos de desarrollo científico y tecnológico, la formación de recursos humanos y la creación y/o adecuación de infraestructura a través de nuestros programas y fondos, como el Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA), Fondo de Innovación Tecnológica (FIT), Programa de Estímulos a la Innovación (PEI), entre otros.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por las dependencias.

STPS (Servicio Nacional de Empleo)

Acciones

Periodo	2017		2018		2019		2020		2021	
Concepto	Atendidos	Colocados	Atendidos	Colocados	Atendidos	Coloca-dos	Atendidos	Colocados	Atendidos	Colocados
Bolsa de trabajo	4,177	1,144	4,476	1,226	4,797	1,314	5,140	1,408	5,508	1,508
Becas de Capacitación (BÉCATE)	163	118	171	124	180	131	198	144	218	158

Recursos (pesos)

Periodo	2017	2018	2019	2020	2021
Presupuesto (Apoyos económicos a becarios)	774,971.13	813,719.69	854,405.68	939,846.24	1,033,830.87
Fortalecimiento de oficinas	0	381,657.07	419,822.78	461,805.06	507,985.57
TOTAL	774,971.13	1,195,376.76	1,274,228.46	1,401,651.30	1,541,816.44

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la STPS.

SEDESOL

Programa de Estancias Infantiles para Apoyar a Madres Trabajadoras (pesos)

Periodo	2017	2018	2019	2020	2021	2022
TOTAL	5,995,982.60	6,201,165.12	6,413,368.99	6,632,834.48	6,859,810.08	7,094,552.78

Nota: la previsión presupuestal hace referencia al promedio anual de recursos ejercidos entre 2012-2016, mismo que se actualiza a una tasa de inflación de 3.42%.

Programa de Empleo Temporal (pesos)

Periodo	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Lázaro Cárdenas, Mich.	249,100.00	249,100.00	249,100.00	249,100.00	249,100.00	249,100.00
La Unión de Isidoro Montes de Oca, Gro.	57,100.00	57,100.00	57,100.00	57,100.00	57,100.00	57,100.00
Zihuatanejo de Azueta, Gro.	374,938.50	374,938.50	374,938.50	374,938.50	374,938.50	374,938.50
TOTAL	681,138.50	681,138.50	681,138.50	681,138.50	681,138.50	681,138.50

Nota: los operadores de programa consideran viable invertir para 2017 únicamente el 50% de los recursos que se invirtieron en cada municipio durante 2016 en la modalidad de PET normal debido a las restricciones presupuestarias.

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la SEDESOL.

SE

Programa para Productividad y Competitividad Industrial (PPCI, pesos)

Periodo	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Michoacán	2,500,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000

Nota: para fines informativos y demostrativos. Los datos proyectados varían de conformidad a la demanda esperada de apoyos que tendrá el Programa para la Productividad y Competitividad Industrial.

Programa para el Desarrollo de la Industria de Software (PROSOFT, pesos)

Periodo	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Michoacán	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000

Nota: para fines informativos y demostrativos. Los datos proyectados varían de conformidad a la demanda esperada de apoyos que tendrá el PROSOFT.

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la SE.

IMSS

Servicios de guardería (pesos)

	Guarderías	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Lázaro Cárdenas	4	27,733,385.00	29,120,054.00	30,576,057.00	32,104,860.00	33,710,103.00	35,395,608.00

Nota: el IMSS sólo contempla las guarderías del municipio de Lázaro Cárdenas
Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por el IMSS.

VI. OPINIÓN FAVORABLE DE LA AFDZEE SOBRE LA VIABILIDAD DEL ESTABLECIMIENTO Y OPERACIÓN DE LA ZEE

Con base en los elementos técnicos, económicos y financieros expuestos en el presente Dictamen, el cual se somete a consideración de la Comisión Intersecretarial de Zonas Económicas Especiales, se concluye lo siguiente:

Sección I

- Que la ZEE bajo dictaminación cumple con lo establecido en los artículos 6 y 9 de la LFZEE y 42 a 49 de su Reglamento, al i) establecerse en Michoacán y Guerrero, la sexta y tercera entidad federativa con mayor incidencia de pobreza extrema, respectivamente, según los datos oficiales del CONEVAL; ii) asentarse en una ubicación estratégica, debido a su conectividad existente y fácil integración a mercados nacionales e internacionales; iii) prever la instalación de sectores productivos que están alineados tanto con la vocación productiva actual de la región como con el enfoque industrial que se pretende desarrollar con las ZEEs; y iv) al instalarse en Lázaro Cárdenas (183,185 hab.), Michoacán y La Unión de Isidro Montes de Oca (26,432 hab.), Guerrero, municipios cuya población conjunta asciende a 209,617 habitantes.

Sección II

- Que la propuesta de modalidad “por secciones” de la ZEE y su delimitación, así como de la Sección impulsada por el Gobierno Federal y su Área de Influencia, están debidamente fundamentadas y caracterizadas, respetando las Áreas Naturales Protegidas u otros territorios con restricciones ambientales y la mancha urbana. El proyecto es compatible con el uso de suelo previsto en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca Baja del Río Coatzacoalcos, y la Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán de Ocampo (POEEMO; 2011), Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Sierra-Costa (POESC; 2010) y el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Zona Industrial y Portuaria de Lázaro Cárdenas (POERZIPLC; 2003).
- Que el desarrollo de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión bajo la modalidad “por secciones”, está en línea con los objetivos que se persiguen, toda vez que propicia la consolidación de un clúster industrial-económico que permitirá aprovechar el verdadero potencial de la región y detonar un cambio estructural en su economía, al brindarle suficiente flexibilidad al modelo para poder adecuarse y reaccionar de manera óptima ante un mayor dinamismo económico que se detonará a partir de este nuevo polo de desarrollo industrial.
- Que se satisfacen todos los requisitos generales y logísticos que establece el Artículo 49 del Reglamento de la LFZEE, destacando la proximidad al recinto portuario de Lázaro Cárdenas, al Aeropuerto Nacional de Lázaro Cárdenas y al Aeropuerto Internacional de Ixtapa-Zihuatanejo, este último en el Área de Influencia de la ZEE; a la ciudad de Lázaro Cárdenas y de Petacalco; así como su acceso a la infraestructura productiva y equipamientos urbanos y sociales existentes.

Sección III

- Que los Gobiernos de los Estados de Guerrero y Michoacán, así como de los Municipios de La Unión, en Guerrero, y Lázaro Cárdenas en Michoacán, mediante la firma de la Carta de Intención, otorgan su consentimiento para el establecimiento de la ZEE y asumen obligaciones para el desarrollo de la ZEE y su Área de Influencia.

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

Sección IV

- Que el análisis topográfico de la Sección impulsada por el Gobierno Federal revela que el terreno es óptimo para el desarrollo de la misma, sin presentar condiciones físicas que eleven su costo de manera prohibitiva. Para el desarrollo de otras Secciones dentro del “polígono amplio”, éstas deberán ubicarse preferentemente en pendientes no superiores al 10% de elevación para hacer más viable el desarrollo industrial.¹³⁷
- Que los sectores industriales que potencialmente pueden desarrollarse en las Secciones de la ZEE, fueron identificados por un Estudio de Mercado robusto, el cual obedece a la vocación industrial que se busca impulsar con la ZEE, y que las Proyecciones de Demanda elaboradas en el marco de este Estudio fueron debidamente consideradas para estimar las necesidades de infraestructura y políticas públicas complementarias.
- Que el desarrollo de la ZEE, en general, es socialmente viable, toda vez que contribuirá de manera decisiva a la creación de hasta 75,140 empleos directos e indirectos mejor remunerados en la región, al aumento de la productividad laboral, penetración de servicios básicos y a la ampliación de oportunidades para vidas saludables y productivas, lo anterior procurando un elevado estándar de vida para la población y los derechos de las comunidades aledañas.
- Que ambientalmente el sitio es apto para una ZEE con sus respectivas secciones, ya que no se trata de un ecosistema conservado o con características únicas dentro del SAR.
- Que los Centros de Capacitación ubicados en el Área de Influencia propuesta de la ZEE bajo dictaminación, cuentan con capacidad alta para atender la demanda estimada de capital humano.
- Que se presenta un inventario de la infraestructura existente completo, que ofrece una radiografía de la situación actual en materia de conectividad del Municipio de Lázaro Cárdenas y La Unión, mediante la cual se reflejan las ventajas logísticas y competitivas que presenta la ubicación de la ZEE bajo dictaminación, y su potencial de acceso a mercados nacionales e internacionales.

Sección V

- Que las necesidades de infraestructura se elaboran con base en los sectores identificados en el Estudio de Prefactibilidad, y están alineadas con el inventario de la infraestructura existente, estableciendo así los recursos públicos y plazos requeridos para garantizar el correcto desarrollo de la ZEE, y su Área de Influencia.
 - Que los proyectos de infraestructura productiva identificados beneficiarán la competitividad de la ZEE y su Área de Influencia, mejorando su conectividad con el mercado nacional e internacional, y garantizando el acceso a insumos estratégicos. El monto total, estimado paramétricamente, pudiera llegar a 737.9 mdp para los proyectos identificados con necesidad de recursos federales y 15,161.5 mdp para otros proyectos propuestos

¹³⁷ Mayores elevaciones requerirían más trabajos de tierra, implicando más costos y tiempo para su desarrollo.

identificados a nivel prefactibilidad. Cabe destacar que la identificación de los proyectos con necesidades presupuestales no obliga su asignación, toda vez que ésta depende de la disponibilidad de recursos federales y de su adecuada solicitud y gestión ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

- Que las necesidades de acciones de política pública complementaria, así como su estimación de recursos y plazos requeridos, contemplan las acciones y programas que actualmente existen en el Gobierno Federal, y se canalizarán a la ZEE y su Área de Influencia, considerando los resultados del Estudio de Mercado y las Proyecciones de Demanda, así como la situación actual de su entorno.
- Que los elementos presentados en materia de acciones de ordenamiento territorial; fortalecimiento de capital humano; apoyo al financiamiento; promoción de encadenamientos productivos e innovación; fomento al desarrollo económico, social y urbano del Área de Influencia; mecanismos de coordinación con la API de Lázaro Cárdenas; y fortalecimiento de la seguridad pública establecen una base adecuada para la elaboración del Programa de Desarrollo de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión.
- Que las medidas para promover, eliminar, prevenir, mitigar o reducir los impactos sociales negativos y potenciar los positivos; y para promover la sustentabilidad, protección y preservación del medio ambiente son congruentes con los resultados de la Evaluación Estratégica sobre la Situación e Impacto Sociales y Ambientales, y por lo tanto se deberán tomar en cuenta durante el establecimiento, desarrollo y operación de la ZEE y sus secciones, así como en la elaboración del Programa de Desarrollo.

De este modo, la Autoridad Federal para el Desarrollo de las Zonas Económicas Especiales opina que, de conformidad con los Artículos 9 de la LFZEE y 42 a 49 de su Reglamento, así como con los Lineamientos para la Elaboración de los Dictámenes, las secciones del presente Dictamen contienen los elementos necesarios y suficientes, así como las recomendaciones pertinentes, que demuestran la viabilidad legal, técnica, ambiental, social, económica y financiera del establecimiento y operación de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión bajo la modalidad “por secciones”.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Principales puertos en carga movilizada 2015 en cada línea de negocio	5
Gráfica 1 Desempeño de Michoacán según el Doing Business Subnacional del Banco Mundial	7
Gráfica 2 Desempeño de Guerrero según el Doing Business Subnacional del Banco Mundial	8
Tabla 2 Composición económica nacional, estatal y municipal	9
Tabla 3 Capacidad integral de carga de los principales puertos de México	9
Tabla 4 Principales puertos de la costa americana del Océano Pacífico	10
Tabla 5 <i>Hinterland</i> del Puerto de Lázaro Cárdenas	11
Ilustración 1 Ventajas de Localización	14
Ilustración 2 Principales rutas y conexiones de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión	15
Gráfica 3 Población ocupada en Lázaro Cárdenas y La Unión (2014)	16
Ilustración 3 Algunas vocaciones productivas con potencial de desarrollo en la ZEE	17
Ilustración 4 Visualización de una ZEE bajo modalidad por “secciones”	19
Mapa 1 Propuesta de polígono amplio de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión	20
Tabla 6 ZEEs establecidas en torno a un puerto	22
Mapa 2 Infraestructura de Transporte y Logística Existente	23
Tabla 7 Municipios susceptibles de proveer mano de obra a la ZEE	24
Mapa 4 Asentamientos humanos en la región	25
Mapa 5 Restricciones legales y ambientales	25
Mapa 6 Semáforo indicador de área apta para la instalación de la ZEE	26
Mapa 7 Propuesta para la delimitación de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión	27
Mapa 8 Propuesta de polígono amplio para la ZEE	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 8 Principales afectaciones dentro del polígono amplio (ha)	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 5 “Polígono amplio” donde se podrán desarrollar “secciones”	28
Ilustración 6 Elementos considerados para seleccionar el predio más adecuado para el desarrollo de la sección	29
Ilustración 7 Superficie de Isla de la Palma en proceso de donación	30
Ilustración 8 Proceso de Donación y Manejo de la Isla de la Palma	31
Ilustración 9 Cuadro de construcción poligonal de la Isla de la Palma	32
Mapa 9 Localización en el ámbito municipal	35
Mapa 10 Identificación de Afectaciones y Área Aprovechable del predio	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 9 Afectaciones y Área Aprovechable del predio	36
Mapa 11 Predios identificados en Guerrero	40
Tabla 10 Equipamientos urbanos identificados en Lázaro Cárdenas	41
Ilustración 10 Contextualización del Área de Influencia	42
Tabla 11 Criterios de selección para delimitar el contexto regional del Área de Influencia	43
Tabla 12 Aeropuertos de Lázaro Cárdenas y Zihuatanejo	44
Tabla 13 Municipios dentro del Área de Influencia	44
Mapa 12 Delimitación del Área de Influencia	45

Mapa 13 Geomorfología de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión.....	47
Mapa 14 Pendientes dentro del Polígono Amplio.....	48
Mapa 15 Hipsometría del polígono amplio	49
Mapa 16 Uso Actual del Suelo.....	50
Mapa 17 Localidades y barrios próximos a la Isla de la Palma	51
Tabla 14 Vocaciones productivas priorizadas para la ZEE	53
Gráfica 4 Comparativo de remuneraciones en los sectores identificados.....	54
Tabla 15 Parámetros para plantas tipo de los sectores identificados	54
Tabla 16 Parámetros para empresas proveedoras y de servicios logísticos	55
Tabla 17 Principales resultados de las proyecciones de demanda para la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 11 Análisis FODA de la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión.....	56
Tabla 18 Relación de posibles inversionistas para la ZEE de Lázaro Cárdenas-La Unión.....	57
Mapa 18 Propuesta de reservas territoriales para el desarrollo habitacional.....	61
Tabla 21 Criterios para la delimitación del SAR	68
Mapa 20 Polígonos de análisis en el Estudio de Impacto Ambiental.....	69
Tabla 25 Oferta existente en Educación Media Superior en el Área de Influencia de la ZEE.....	82
Tabla 26 Oferta existente en Educación Superior en el Área de Influencia de la ZEE.....	83
Tabla 27 Cursos ofrecidos por instituciones de formación para el trabajo.....	84
Tabla 28 Terminales públicas y privadas en el puerto de Lázaro Cárdenas.....	86
Mapa 27 Infraestructura portuaria existente en Lázaro Cárdenas	87
Tabla 29 Capacidad del puerto para cada línea de negocio	87
Gráfica 5 Comparativo de capacidad integral de puertos.....	88
Tabla 30 Grado de saturación del puerto a 2016 y 2018.....	88
Tabla 31 Movimiento operacional del aeropuerto de Zihuatanejo	89
Gráfica 6 Comparativo de densidad de carreteras federales de 4 carriles	90
Tabla 32 Tipo y Longitud de las Vías Carreteras en el Área de Influencia (km)	90
Ilustración 12 Red Ferroviaria KCSM en México y Estados Unidos	91
Tabla 33 Capacidad de la vía férrea	91
Gráfica 7 Velocidad de operación del KCSM	92
Mapa 28 Infraestructura aeroportuaria, carretera y ferroviaria actual en Lázaro Cárdenas.....	92
Tabla 34 Plantas potabilizadoras identificadas en el Área de Influencia	93
Tabla 35 Ratio de cobertura en hogares del sistema de abastecimiento de agua.....	93
Tabla 36 Ratio de cobertura en hogares del sistema de saneamiento de agua	94
Ilustración 13 Centro-Sur del Sistema Nacional de Gasoductos	95
Ilustración 14 Necesidades de Infraestructura y Políticas Públicas Complementarias ..	105
Tabla 37 Proyectos de transporte y logística propuestos	109
Tabla 38 Proyectos de transporte y logística con necesidades de recursos presupuestales.....	110
Tabla 39 Proyectos de agua y saneamiento propuestos.....	111
Tabla 41 Proyectos de energía propuestos.....	113
Tabla 42 Vivienda con Rezago en el Área de Influencia	113

Tabla 43 Demanda potencial de vivienda INFONAVIT identificada por CONAVI	114
Tabla 44 Equipamiento urbano y social actual.....	114
Tabla 45 Propuesta de proyectos en torno a las necesidades de ordenamiento territorial.....	115
Ilustración 15 Etapas del Programa de Financiamiento	118
Tabla 46 Requerimientos del Programa.....	120
Tabla 47 Institución de la Banca de Desarrollo por Sector	121
Tabla 48 Programas de encadenamientos productivos relacionados con la oferta	122
Tabla 49 Programas de apoyo al desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de tecnología relacionados con la oferta.....	123
En otro ámbito, en la estrategia de desarrollo de proveedores, no sólo son las grandes empresas transnacionales las que pueden adquirir bienes o servicios locales, sino que el mismo gobierno cuenta con una capacidad de compra de tal magnitud que podría jugar un papel importante en una estrategia de esta naturaleza.....	124
Tabla 50 Programas/Acciones de desarrollo de proveedores relacionados con la demanda.....	124
Ilustración 16 Esquema de coordinación API y AI.....	129
Tabla 51. Delitos de alto impacto a nivel nacional y estatal.....	139
Tabla 52. Percepción de inseguridad en Michoacán.....	139
Tabla 53. Incidencia delictiva en Lázaro Cárdenas	140
Gráfica 8 Incidencia delictiva en Lázaro Cárdenas como porcentaje de delitos totales (2015).....	140
Ilustración 17 Insumos de las necesidades de infraestructura productiva y de ordenamiento territorial.....	143
Tabla 54 Resumen del programa de necesidades de proyectos de infraestructura identificados (mdp)	143

ANEXOS

Anexo 1: Especificación Geográfica de la ZEE y su Área de Influencia

Anexo 2: Carta de Intención

Anexo 3: Descripción de la ZEE

Anexo 4: Análisis de Mercado y Demanda Potencial de la ZEE

Anexo 5: Evaluación Estratégica sobre la situación e impacto Sociales y Ambientales

Anexo 6: Dictamen de Viabilidad Jurídica

Anexo 7: Capital Humano: Oferta educativa y programas de fortalecimiento de capacitación

Anexo 8: Necesidades de infraestructura para el desarrollo de la ZEE

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

Anexo 10: Seguridad Pública

Anexo 11: Promoción de Encadenamientos Productivos e Innovación y Transferencia Tecnológica

Anexo 12: Programa de Apoyo al Financiamiento

Anexo 13: Mecanismos de Coordinación con la Administración Portuaria Integral.

Anexo 14: Cumplimiento de Requisitos para el Establecimiento de la ZEE

Anexo 15: Definición y Diagnóstico del Área de Influencia

Anexo 16: Programación de las Necesidades de Infraestructura y Acciones de Política Pública

Anexo 17: Cuadro de Construcción del Polígono Amplio