

# **EVALUACIÓN ESTRATÉGICA SOBRE LA SITUACIÓN E IMPACTO SOCIALES Y AMBIENTALES**

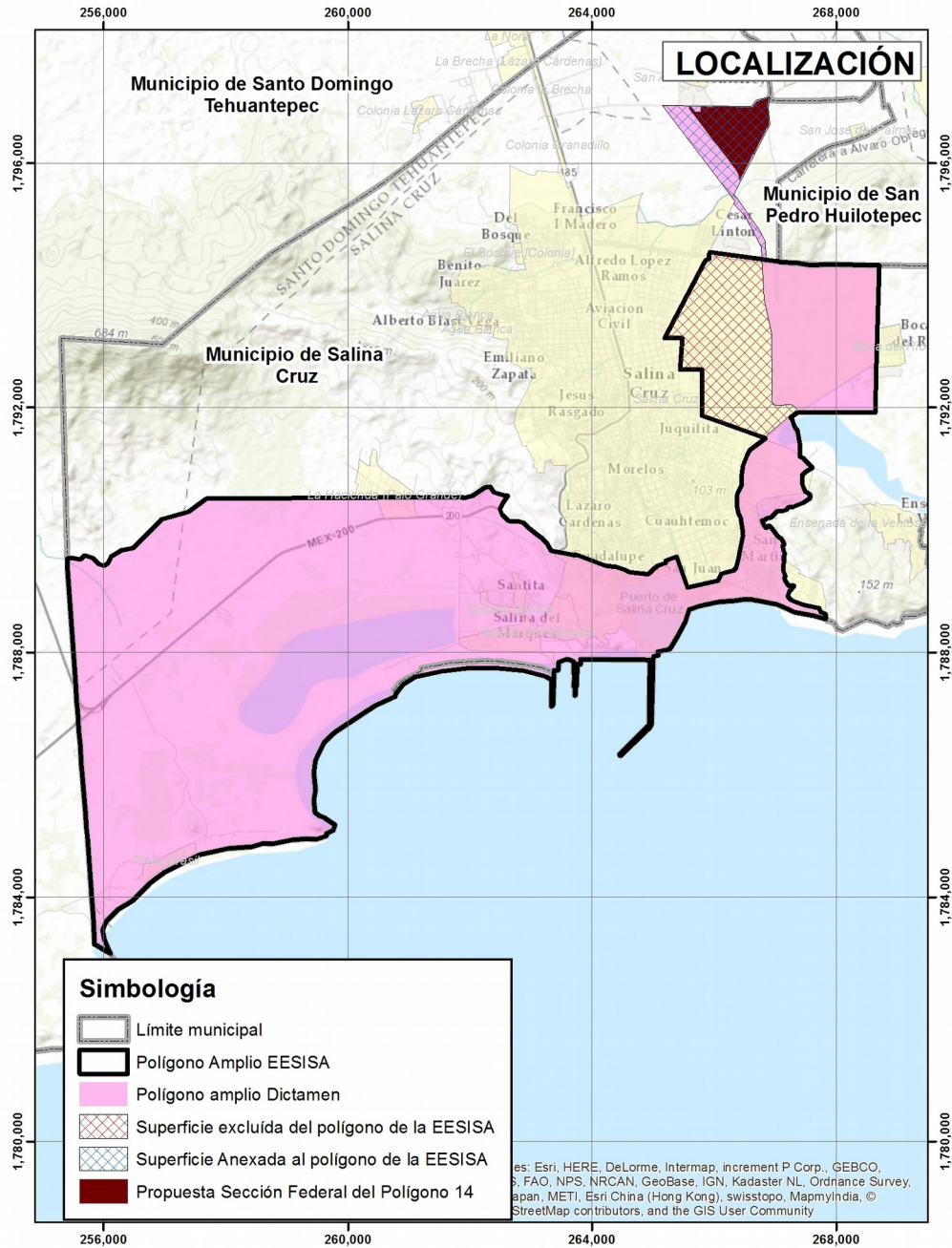
**ZONA ECONÓMICA ESPECIAL – SALINA CRUZ**

## **TAREA 1. ASPECTOS GENERALES**



## Contenido

1	ASPECTOS GENERALES.....	4
1.1	<b>DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA ZONA, ASI COMO DE LA INFRAESTRUCTURA Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRODUCTIVAS QUE SE PRETENDEN DESARROLLAR EN LA ZONA.....</b>	<b>4</b>
1.1.1	DESCRIPCIÓN PARA SU ESTABLECIMIENTO.....	4
1.1.2	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y VENTAJAS COMPETITIVAS.....	7
1.1.3	VOCACIONES PRODUCTIVAS IDENTIFICADAS.....	9
1.1.4	INFRAESTRUCTURA ACTUAL.....	13
1.1.5	INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO DE LA ZEE EN INMUEBLE FEDERAL (ZEEF) Y SU ÁREA DE INFLUENCIA REGIONAL.....	26
1.1.6	PLAN MAESTRO CONCEPTUAL Y FASES DE DESARROLLO DE LA ZEE EN INMUEBLE DE LAFEDERAL (ZEEF).....	31
1.2	<b>UBICACIÓN GEOGRÁFICA PRELIMINAR DE LA ZONA Y EL ÁREA DE INFLUENCIA.....</b>	<b>45</b>
1.2.1	LOCALIZACIÓN GENERAL.....	45
1.2.2	LOCALIZACIÓN Y METODOLOGÍA PARA LA DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA .....	51
1.2.3	LOCALIZACIÓN Y METODOLOGÍA PARA LA DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL .....	52
1.2.4	MARCO SOCIOECONÓMICO.....	57
1.2.5	MARCO AMBIENTAL.....	58
1.2.6	ARTICULACIÓN DEL PROYECTO CON PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO.....	59
1.2.7	ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS PARA PERMISOS AMBIENTALES.....	64
1.2.8	AFECTACIÓN DEL PROYECTO.....	69
1.3	<b>DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN JURÍDICA DE LOS TERRENOS DONDE SE PRTENDE ASENTAR LA ZONA.....</b>	<b>70</b>



Algunos análisis ambientales realizados en la EESISA contemplan una superficie más extensa en la zona correspondiente a la refinera, los resultados de los mismos proporcionaron insumos para precisar la delimitación del polígono final; así mismo se añadió superficie en la porción norte. El análisis de la superficie ampliada al polígono amplio de la EESISA puede consultarse en el “Ademdum para la inclusión del polígono 14 en la ZEE Salina Cruz, Oaxaca” ubicado al final de esta EESISA.



Asimismo, se analizó la propuesta de la ZEEF Industrial, sin embargo el predio ya no será adquirido por la Federación dado que el GEO donará el polígono 14. Quedando el predio industrial como opción para desarrollarse como una Sección privada.

## **1. ASPECTOS GENERALES.**

### **1.1 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO DE ESTABLECIMIENTO DE ZONA, ASÍ COMO DE LA INFRAESTRUCTURA Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRODUCTIVAS QUE SE PRETENDEN DESARROLLAR EN LA ZONA.**

#### **1.1.1 DESCRIPCIÓN PARA SU ESTABLECIMIENTO.**

##### **Naturaleza y Objetivo.**

La naturaleza de la Zona Económica Especial Salina Cruz, Estado de Oaxaca, polígono amplio (ZEE), es de tipo industrial con diferentes grados de complejidad desde la industria ligera con impactos ambientales moderados hasta la industria pesada, que comprende diversos giros.

De conformidad con los Artículos 1 y 3 de la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales (LFZEE)<sup>1</sup>, una Zona Económica Especial “es un área geográfica del territorio nacional, determinada en forma unitaria o por secciones, sujeta al régimen especial previsto por esta Ley, en la cual se podrán realizar, de manera enunciativa y no limitativa, actividades de manufactura, agroindustria, procesamiento, transformación y almacenamiento de materias primas e insumos; innovación y desarrollo científico y tecnológico; la presentación de servicios de soporte a dichas actividades como servicios logísticos, financieros, informáticos, profesionales, técnicos y de otra índole que se consideren necesarias conforme a los propósitos de este ordenamiento, así como la introducción de mercancías para tales efectos”.

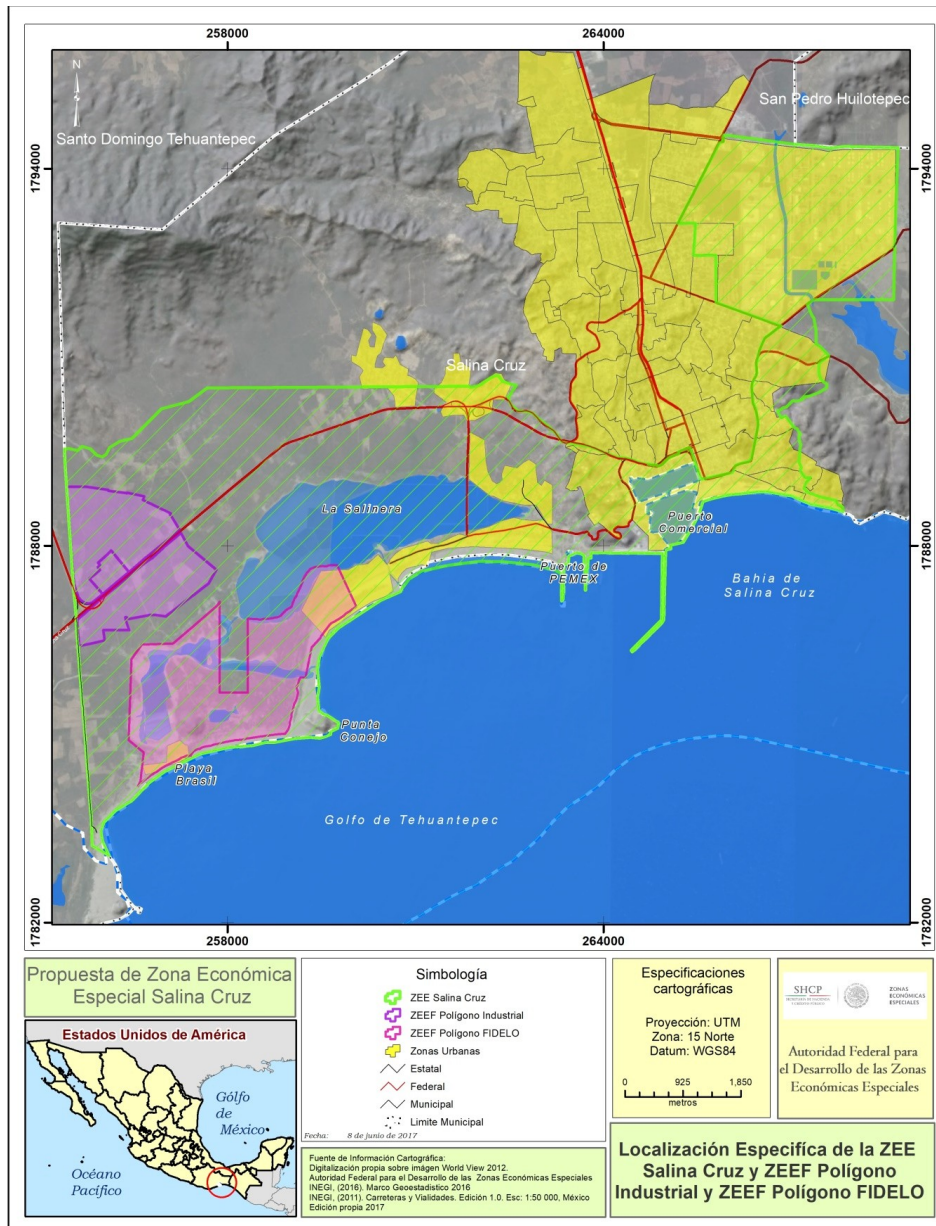
El objetivo principal es potencializar el desarrollo económico, social y ambiental sustentable de la región y su zona de influencia directa e indirecta, a través de su conexión con el mercado internacional, aprovechando la infraestructura existente, la dinámica de los municipios y sus localidades cercanas, cuidando que todas las acciones estén dentro del marco de derecho y el respeto irrestricto a los derechos fundamentales consagrados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos garantizando, en todo momento, la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Para lograr los fines arriba señalados, y con base en experiencias de éxito a nivel internacional, se propone que la declaratoria de la Zona Económica Especial en el estado de Oaxaca sea bajo la

---

<sup>1</sup> DOF. Ley Federal de Zonas Económicas Especiales, 1 de junio de 2016, Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos.

forma por secciones, en un polígono cuyas características de ubicación estratégica permitan la posibilidad de desarrollar a su interior diversos conjuntos industriales. Dicho polígono será reconocido en adelante en este estudio como Zona Económica Especial por Secciones (ZEE; ver figura 1.1). Dentro de dicho polígono por secciones ó polígono amplio. La ZEE de Salina Cruz contiene dentro dos polígonos identificados como Sección Federal o Zona Económica Especial en Inmueble de la Federación: ZEEF Polígono Industrial y ZEEF Polígono FIDELO (FIDELO) (mapa 1.1).



Mapa 1.1 Localización de la ZEE, ZEEF Polígono Industrial y ZEEF Polígono FIDELO  
Elaboró: Social Value Institute

Para la delimitación y caracterización de la ZEE se emplearon los siguientes criterios:



**Evaluación Estratégica sobre la situación e impacto sociales y ambientales de la Zona Económica Especial de Salina Cruz, Oaxaca**

1. Colindancia o cercanía con el puerto.
2. Cercanía entre polígonos industriales identificados como susceptibles para desarrollar Zonas Económicas Especiales.
3. Dar prioridad a sitios en el entorno de usos industriales existentes o previstos según los Programas de Desarrollo Urbano.
4. Cercanía o fácil integración a infraestructura de transporte y logística.
5. De preferencia que haya acceso a una fuente de energía, agua, red de drenaje, tratamiento de aguas y residuos sólidos.
6. Cercanía a asentamientos humanos de más de 50,000 habitantes.
7. Prever suelos con una topografía llana o moderada.
8. Evitar áreas o sitios con restricciones legales y ambientales.

En este sentido es importante señalar que la ZEE se ubica en el Municipio de Salina Cruz con un total de 89,211 hab y una extensión de 4,816.78 ha y considera una ZEEF Polígono Industrial con una superficie de 351.99 dentro del cual se cuenta con una reserva industrial (Colonia Estibadores) de 21.16 ha, y una ZEEF FIDELO con una superficie de 550.99 ha que, en su conjunto, albergarán empresas de diversas vocaciones para el desarrollo económico industrial.

La conectividad de ambas Secciones con el puerto, con el sistema nacional de carreteras y autopistas y la reactivación de la red ferroviaria, ofrecen la oportunidad de convertirlas, integralmente, en una plataforma logística multimodal que, junto con Coatzacoalcos, en el Estado de Veracruz, podría trabajar en “Tándem”, como elementos que se complementan, para albergar inversionistas interesados en utilizar los puertos de las dos costas.

De esta manera la orienta hacia la consolidación de un espacio regional, integrado y estratégico, necesario para fortalecer la dinámica económica existente (industria de los hidrocarburos y otros) y la proyecta hacia nuevos mercados asociados a la industria eléctrico-electrónica, metalmecánica, agroindustria, textiles, acuacultura, entre otras, principalmente con la vertiente del Pacífico Sur (Centro y Sudamérica, Costa Este de E.U.A. y Asia).

Lo anterior, sin menoscabo, de que puedan existir otras iniciativas, públicas o privadas, que desarrollen secciones adicionales que aporten valor en la cadena productiva o inclusive desarrollen sectores económicos alternativos.

### **1.1.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y VENTAJAS COMPETITIVAS.**

La ZEE se encuentra en la región del Istmo de Tehuantepec en la costa del estado de Oaxaca. Presenta una ubicación geográfica estratégica, ya que le permite cubrir las rutas comerciales de mayor importancia para México y mantener los vínculos comerciales con Centro y Sudamérica, la

Costa Oeste de Norteamérica y Asia-Pacífico por vía marítima. Por vía terrestre y marítima permite el enlace con las ZEE's de Coatzacoalcos, Puerto Chiapas y Lázaro Cárdenas y la Cd. de México, vinculándose con el cruce fronterizo de Chiapas hacia Centroamérica (Mapa 1.2). La red vial y ferroviaria permite la vinculación con los puertos del Golfo de México, a través del Circuito Transísmico para exportar a Europa, interconectando los dos océanos a través de una combinación intermodal marítima y ferroviaria, dinamizando el intercambio comercial y económico al proporcionar una vía de tránsito más corta (Fig. 1.1)



Figura 1.1 Principales ventajas competitivas de la ZEE  
Fuente: Social Value Institute

La ubicación estratégica de ZEE Salina Cruz considera las ventajas de la comunicación entre los océanos Pacífico y Atlántico (con la menor distancia entre ambos de ~300 km) y con el resto de la región a través de la comunicación por la carretera Federal 200 o Costera Pacífico que enlaza a Salina Cruz con las demás poblaciones costeras y puntos marítimos importantes y aeropuertos como el de Huatulco; con el nuevo libramiento 185 D (cuota) Salina Cruz-La Ventosa que conecta con la carretera 190 a Oaxaca y la Ciudad de México; con la carretera Federal 190 o Panamericana que vincula Salina Cruz con Oaxaca (procedente de la Ciudad de México y del estado de Puebla une las ciudades de Oaxaca, Santo Domingo Tehuantepec, Juchitán y La Ventosa) y la carretera federal 185 o Transísmica que integra a Salina Cruz con Santo Domingo Tehuantepec y Veracruz, particularmente con el puerto de Coatzacoalcos; se ubican a 6 km del Puerto de Salina Cruz; a 3 km de la reserva del nuevo Puerto y a 11 km de la Ciudad de Salina Cruz.



#### COMPETITIVIDAD GEOESTRATEGICA

- Puerta de entrada de productos asiáticos **al corredor energético / industrial** del Istmo (Distancia más corta entre el Pacífico y Atlántico, ~300km)
- Hub logísticos petrolero, centro logístico nacional y regional
- El proyecto Salinas del Marques **dotará de infraestructura portuaria de clase mundial**, reforzando la oferta portuaria existente



#### POTENCIAL DE DESARROLLO DE ENERGIAS RENOVABLES

- Una de las regiones con **mayor potencial de energías renovables** en México, especialmente en energía eólica



#### ABUNDANTES INSUMOS PARA LA AGROINDUSTRIA

- **Región altamente productiva:** principal estado en producción de papaya, granada, jengibre y pitaya, entre otros<sup>1</sup>

Nota: Ficha de Oaxaca Agroalimentario 2015 del SIAP de SAGARPA

El Puerto de Salina Cruz tiene gran importancia para la actividad petrolera y comercial y opera como centro logístico nacional y regional utilizado por PEMEX para abastecer de combustibles a los estados de la región a través de la Refinería “Antonio Dovalí Jaime” y de las Terminales de Almacenamiento y Reparto y de Operación Marítima Portuaria.

Así mismo permitirá la consolidación económica del Proyecto Transistmico de PEMEX ampliando su capacidad de movilización de productos petrolíferos, hasta en Un Millón de Barriles por Día, a través de 300 km y 7 días de transporte, mientras que la opción de transporte por el Canal de Panamá implica 16 días y más de 8 mil km, con un diferencial de costos muy importante. A la vez que garantiza la integración de la infraestructura petrolera estratégica, entre el Golfo de México y el Pacífico, por medio de una red de ductos que inicia en Coatzacoalcos (Terminal Logística “Pajaritos”; Estación de Bombeo “Nuevo Teapa” y Refinería “Gral. Lázaro Cárdenas del Río”) y termina en Salina Cruz (Refinería “Antonio Dovalí Jaime” y Terminales de Almacenamiento y Reparto y de Operación Marítima Portuaria).

Es importante referir que la delimitación de la ZEE de Salina Cruz y, consecuentemente, de ambas Secciones, consideró, en general, terrenos con topografía llana y moderada, con una diferencia altitudinal de entre 2 y 20 msnm, con mínimas restricciones legales y atendiendo las consideraciones ambientales que no comprometieran ecosistemas sensibles o protegidos; especies de flora y fauna en algún estatus de protección; las condiciones naturales de los escurrimientos de agua a través de las microcuencas, subcuencas y cuencas hidrológicas teniendo como referente las Regiones Hidrológicas RH21 denominada Costa de Oaxaca y la RH22 denominada Tehuantepec; las Unidades de Gestión Ambiental del Programa Regional de Ordenamiento Ecológico del Estado de Oaxaca y el Programa de Ordenamiento General del Territorio.





También consideró que existe en la ZEE influencia de una Región Terrestre Prioritaria, determinada por la CONABIO, especialmente en la línea de costa y duna costera cercana a las comunidades de Salinas del Márquez y Playa Brasilito, cuyas principales características son las zonas de inundación (estanques para la producción de sal) y la presencia de bosques de manglar representados por dos de las cuatro especies de México (todas se encuentran bajo el estatus de protección); si bien es cierto que la delimitación de ambas Secciones ha excluido estas áreas es importante atender, en particular, el cumplimiento de las disposiciones legales de la NOM-022-SEMARNAT-2003 relacionada con la protección de estas especies, y las propias del Programa Regional de Ordenamiento Ecológico del Estado de Oaxaca.

### **1.1.3 VOCACIONES PRODUCTIVAS IDENTIFICADAS.**

En el Artículo 9 de la LFZEE se estipula la identificación de los sectores industriales para su desarrollo:

*“Estudio de Pre factibilidad que incluya, entre otra información, los sectores industriales que potencialmente pueden instalarse en la Zona, relación de posibles inversionistas con interés en ubicarse dentro de la zona...”*

De esta manera se atienden las premisas fundamentales para que la ZEE y ambas Secciones cuenten con un enfoque integral basado en instrumentos de planeación territorial regional, con políticas públicas y acciones complementarias en el área de influencia directa e indirecta; con una ubicación estratégica que considere un alto potencial productivo y logístico; con proyectos de infraestructura que mejorarán la conectividad y aumentarán el atractivo de la región; con un agresivo paquete de incentivos que las harán muy competitivas para la inversión extranjera directa y la demanda nacional.

El puerto de Salina Cruz se caracteriza por manejar el tráfico de carga de la región sur y sureste de la República Mexicana que comprende los estados de Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Campeche, Tabasco y Puebla, entre otros. Los principales productos que se manejan en esta región son café, productos químicos, cemento, madera y azúcar. La distribución de los productos refinados se efectúa mediante la Terminal de Ventas Terrestre, la cual abastece las agencias de ventas del Estado de Oaxaca; de Tuxtla Gutiérrez, Arriaga y Tapachula, en el Estado de Chiapas; así como a los Estados de Veracruz, Tabasco, Yucatán y Estado de México. También con la Terminal Marítima de Pemex Refinación a través de buques tanque se exporta el petróleo crudo y se transporta combustible a los Estados mexicanos localizados en el litoral del Pacífico y a partir del 2014 nuevamente se exportará petróleo a Japón por esta vía.

La ZEE tiene una vocación principalmente industrial y, como se ha señalado, se encuentra instalada la industria relacionada con el almacenamiento y procesamiento de los derivados del petróleo.

Atendiendo esta consideración de la dinámica histórica de la región el documento “Análisis de Mercado y Demanda Potencial ZEE Salina Cruz”, elaborado por la Secretaría de Hacienda y Crédito

Público y el Banco Nacional de Obras y Servicios S.N.C., presenta la metodología de trabajo desarrollada para la identificación de vocaciones productivas en la ZEE Salina Cruz a partir de las siguientes premisas: análisis de complejidad económica, entrevistas y encuestas, análisis de costos por industria y grupo sectorial y análisis de disponibilidad de materia prima, tal como se muestra en el siguiente cuadro:



Fig. 1.2 Metodología de análisis. Asignación de vocaciones productivas a la ZEE de Salina Cruz

Fuente: elaborado por el Consorcio

La metodología de trabajo propuesta considera de vital importancia el análisis de complejidad económica de la región de estudio a partir del estudio de tres variables esenciales que constituyen el índice de medición del desarrollo económico: índice de complejidad; distancia y valor estratégico; en el siguiente cuadro se puede observar los alcances de cada una de estas variables.

<b>Índice de Complejidad</b>	Mide la sofisticación de las capacidades productivas de un lugar basada en la diversidad y la exclusividad de sus sectores productivos
<b>Distancia</b>	Conjunto de capacidades tecnológicas necesarias para que una industria se desarrolle en una región, dadas las capacidades existentes
<b>Valor estratégico</b>	Medida de la contribución de una industria al aumento del índice de complejidad de un lugar a través de nuevas capacidades productivas que pueden ser útiles en otras industrias. También mide en que medida un país puede beneficiarse por la fabricación de un nuevo producto

Figura 1.3 Índices de medición de desarrollo económico  
Fuente: Atlas de complejidad económica. 2014

Los resultados permiten identificar siete vocaciones productivas para el desarrollo de la actividad industrial de la ZEE Salina Cruz: siete para la ZEEF Polígono industrial y dos para la ZEEF FIDELO.

Para la ZEEF Polígono Industrial se considera el establecimiento de 11 plantas agroindustriales para actividades productivas relacionadas con: bebidas, conservación de frutas y verduras y molienda de granos y semillas; cinco plantas relacionadas con las actividades electrónico y eléctrico (componentes electrónicos y otros equipos eléctrico); cinco plantas industriales relacionadas con la maquinaria y equipo (fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica); cuatro plantas para actividades metalmecánica (estructuras metálicas y productos metálicos) y siete plantas relacionadas con la industria del textil y vestido; esto implica un total de 32 plantas industriales a desarrollarse en los próximos 40 años, como se observa en el siguiente cuadro.

SECTOR INDUSTRIAL*	PLANTAS ASIGNADAS
Bebidas	2
Conservación de frutas y ver	4
Electrónico y Eléctrico (Componentes electrónicos y otros equipos eléctricos)	5
Maquinaria y Equipo (Fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica )	5
Metalmecánica (estructuras metálicas y productos metálicos)	4
Molienda de granos y semillas	5
Textil y vestido	7
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>

Cuadro 1.1 Vocaciones productivas de la ZEE de Salina Cruz bajo el escenario ajustado  
Fuente: elaborado por el Consorcio

En el caso de la ZEEF FIDELO se estima, en principio, el desarrollo de actividades relacionadas con la agroindustria y acuacultura.

El análisis de la información, en un escenario ajustado, estima necesario contar con 209 ha de tierra para empresas ancla, a lo largo del desarrollo del proyecto estimado en el periodo 2018-2043 hasta establecer las 32 plantas programadas, que generarían un total de 35,471 empleos directos e indirectos, información que se puede consultar en el siguiente cuadro y figura:

Sectores Industriales*	Número máximo de plantas	Tierra de anclas (ha)	Tierra de downstream (ha)	Tierra de act. logísticas (ha)	CAPEX (mdd)	Empleo directo (no. de personas)	Empleo indirecto (no. de personas)
Bebidas	2	7	0	10	100	520	1,300
Conservación de frutas y ver.	4	60	4	0	124	1,800	8,100
Electrónico y Eléctrico (Componentes electrónicos y otros equipos eléctricos)	5	50	3	3	500	5,445	1,089
Maquinaria y Equipo (Fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica)	5	25	1	0	250	550	550
Metalmecánica (estructuras metálicas y productos metálicos)	4	32	2	0	200	512	236
Molienda de granos y semillas	5	14	1	5	300	2,700	3,240
Textil y vestido	7	21	1	1	280	7,000	2,429
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>209</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>1,754</b>	<b>18,527</b>	<b>16,944</b>

Cuadro 1.2 Proyección de la demanda industrial total bajo el escenario ajustado

Fuente: elaborado por el Consorcio

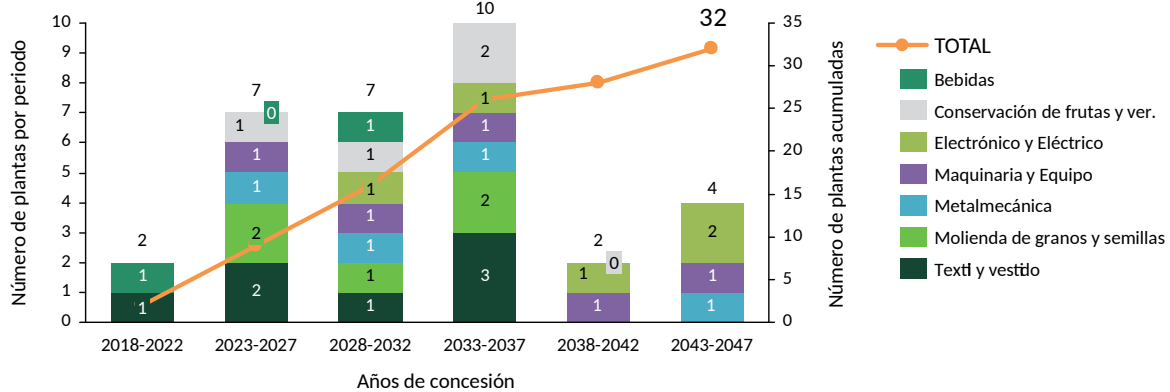


Figura 1.4 Instalación de las plantas de los sectores ancla

Fuente: elaborado por el Consorcio (IDOM)

## 1.1.4 INFRAESTRUCTURA ACTUAL.

### INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA.

La región donde se pretende establecer la ZEE de Salina Cruz posee una importante infraestructura multimodal. Cuenta con infraestructura carretera, portuaria y aeroportuaria, a una distancia máxima de 10 km. Esta infraestructura es la base sobre la cual se potenciará la actividad económica de las empresas facilitando el movimiento de insumos, productos y mercancías hacia puntos estratégicos de México y del mercado internacional.

Esta infraestructura, junto con la localización estratégica ya mencionada, permitirá operar como nodo multimodal para el comercio con Centroamérica, Sudamérica, la costa oeste de Norteamérica, Asia-Pacífico, y el centro y norte del país.

El puerto de Salina Cruz y su zona de influencia, cuenta con una importante infraestructura multimodal: carretera, portuaria, aeroportuaria y petrolera, en particular para el procesado de petrolíferos, a una distancia máxima de 12 km. Esta infraestructura es la base sobre la cual se desarrollará la actividad económica de las empresas que se instalen en ambas ZEEF's y el resto de la ZEE, facilitando los movimientos de insumos y mercancías hacia puntos estratégicos a nivel local, regional, nacional e internacional.



### Principales vías de comunicación terrestre.

Excelente conectividad por vía terrestre con la región del Istmo de Tehuantepec, las ZEE de Puerto Chiapas y Coatzacoalcos, así como de conexión a la región central de Oaxaca, con el estado de Puebla y la Ciudad de México.

Las vías de comunicación y accesos principales son las siguientes:

- **Carretera federal 185D (de cuota) o Libramiento de Tehuantepec: Salina Cruz - Tehuantepec - Juchitán.** Se construyó con la finalidad de mejorar el flujo de tráfico de largo itinerario y evitar atravesar los centros urbanos de Salina Cruz, Santo Domingo Tehuantepec y Juchitán de Zaragoza. Cuenta con una longitud de 73.5 km en dos carriles.



Figura 1.5 Carretera de Cuota 185 D, Salina Cruz la ventosa en la ZEE y la ZEEF  
Elaboró: Social Value Institute

- **Carretera federal 190 o Panamericana:** conecta a Salina Cruz con Oaxaca. Procedente de la Ciudad de México y del estado de Puebla, es una carretera de dos carriles (7 m de ancho), une a las ciudades de Oaxaca, Tehuantepec, Juchitán y la Ventosa.
- **Carretera federal 185 o Transístmica:** es parte de la red troncal del Istmo, une Acayucan (norte, Veracruz) con Salina Cruz (en el sur, Oaxaca), pasando por Matías Romero, Juchitán y Tehuantepec. La carretera tiene una longitud total de 120.8 km dentro del estado de Oaxaca. En su mayor parte cuenta con dos carriles (uno en cada sentido), en algunos puntos de su recorrido las secciones están siendo expandidas de 9 metros de superficie de rodamiento a 12 metros, aumentando su capacidad. En el tramo de Tehuantepec a Salina Cruz cuenta con 4 carriles, siendo el enlace directo entre estas dos localidades con una serie de asentamientos humanos y equipamientos urbanos que se están generando a ambos lados de esta vialidad.



Figura 1.6 Carretera federal 185 Transístmica  
Fuente: Social Value Institute

- **Carretera federal 200 o Costera del Pacífico:** conecta a Salina Cruz hacia el oeste con Huatulco y Puerto Escondido. Entra al estado cerca de Pinotepa Nacional y pasa por Puerto Escondido, Huatulco y Salina Cruz. En este punto se combina con las carreteras 185 y 200 hasta la Ventosa pasando por Juchitán. A partir de ahí continúa con la Carretera 190 hasta Tapanatepec. El predio de la ZEEF está dividido por la carretera Federal 200 o Costera Pacífico que comunica a Salina Cruz con las demás poblaciones costeras y puntos marítimos importantes y aeropuertos como es Huatulco, asimismo esta vía de comunicación cruza el polígono de la ZEE de este a oeste.



Figura 1.7 Carretera federal 200 Costa del Pacífico en la ZEE y la ZEEF Elaboró: Social Value Institute

- **Carretera federal de cuota Trazado Mitla-Entronque Tehuantepec (en construcción):** Como parte del Corredor Puebla-Oaxaca-Ciudad Hidalgo está en construcción la carretera de cuota en su tramo Mitla - Tehuantepec. Dicho Corredor se compone de los tramos Puebla - Tehuacán (autopista de cuota 150D y 130D), Tehuacán - Oaxaca (autopista de cuota 130D) y mientras se concluye el tramo Oaxaca - Tehuantepec esta transcurre por carreteras federales de sección variable. La carretera de peaje en construcción, entre Mitla y Tehuantepec cuenta con una longitud de 163 km, se espera completar en su totalidad a finales de 2017.



#### Puerto.

El puerto de Salina Cruz se ubica en el Golfo de Tehuantepec, en el extremo Sur de la zona del Istmo. Salina Cruz es un puerto artificial protegido por dos rompeolas y tiene una superficie total de 151 hectáreas: 71 ha en agua y 80 ha en tierra y adicionalmente una reserva de 14 has al este y contigua al patio de contenedores para sus planes de expansión. El puerto está dividido en dos áreas: el puerto comercial operado por la Administración Portuaria Integral de Salina Cruz (APISAL) y el puerto petrolero operado por PEMEX.

El puerto comercial dividido en tres áreas de operaciones: a) zona de muelle y patio de contenedores; b) zona comercial que incluye el Muelle Fiscal I con los puestos 1, 2 y 3 y el Muelle Fiscal II con los puestos 4, 5 y 6 para la operación exclusiva de PEMEX y c) la llamada zona industrial pesquera con varios puestos de atraques e Instalaciones las cuales fueron concesionadas por la API a inversionistas privados relacionados con la industria pesquera

- a) Carga, descarga, almacenaje, consolidación y des-consolidación, embalaje y transporte terrestre en el interior del recinto portuario
- b) Servicios concesionados a empresas privadas, tales como pilotaje, remolque, lanchaje, amarre de cabos, recuperación de material contaminado por hidrocarburos, suministro de agua, abastecimiento de combustible, avituallamiento, vigilancia, fumigación y cuarentena.
- c) Manejo de contenedores a través de una grúa especializada de muelle con un rendimiento nominal de 18 cajas por hora, 3 grúas de marco en el patio 3+1 con un rendimiento nominal de 22 cajas por hora, 13 tractores-camiones y 18 plataformas.



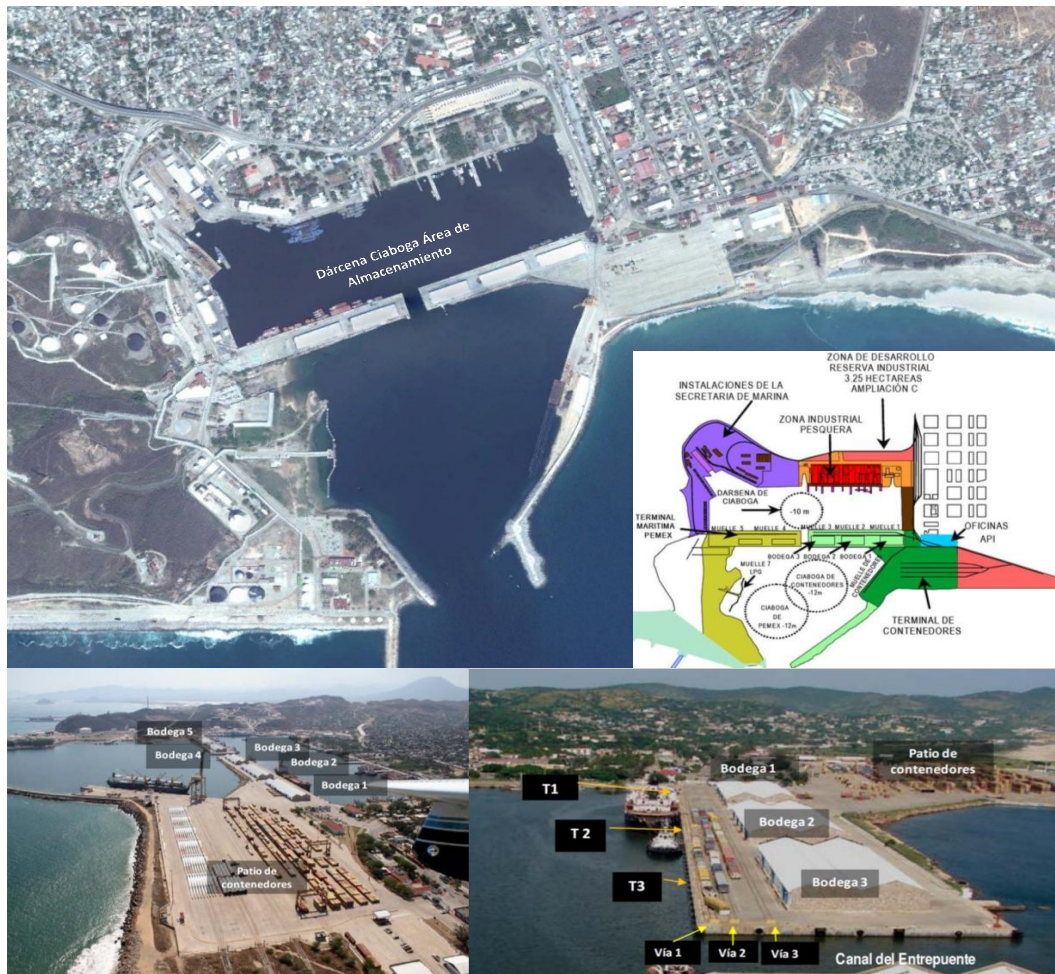


Figura 1.8 Distribución de Infraestructura del Puerto de Salina Cruz  
Fuente: Programa Maestro de Desarrollo Portuario de Salina Cruz 2011-2016

En general el área de navegación del Puerto como dársenas, canales y la Zona Federal Marítima de PEMEX componen una superficie total 228 mil m<sup>2</sup>. En cuanto a sus obras de atraque o muelles suman una longitud de 2 mil 645 m, operados principalmente por PEMEX y APISAL y finalmente las áreas de almacenamiento como bodegas, patios de contenedores, almacenamiento y aduana incorporan una superficie total de 280 mil m<sup>2</sup> para dar servicio comercial a la navegación.

El dique seco dispone de instalaciones y equipo para la construcción, reparación y mantenimiento de embarcaciones de altura, petroleros y mercantes; esta infraestructura está caracterizada por sus usos múltiples que favorecen el comercio y la conexión con la zona marítima permitiendo el desarrollo de otras oportunidades comerciales con el mundo.





Figura 1.9 Infraestructura Multimodal en la ZEE y la ZEEF  
Elaboró: Social Value Institute

## Aeropuerto.

Actualmente, la zona sur del Istmo de Tehuantepec no cuenta con servicio de transporte aéreo comercial regular programado que facilite la conducción de negocios o el desarrollo del turismo en la zona. Los viajeros necesitan desplazarse al aeropuerto de Huatulco (HUX) a 150 kilómetros de Salina Cruz o al aeropuerto de Tuxtla Gutiérrez (TGZ) a 450 kilómetros de Salina Cruz, para poder viajar al aeropuerto internacional de la Ciudad de México (MEX) y de ahí conectarse al resto del país o a los principales destinos en el extranjero. El aeropuerto de Huatulco no solo se localiza a unas 2.5 horas de viaje de la zona sur del Istmo de Tehuantepec, sino que además este aeropuerto opera con horarios diseñados para un destino de playa el cual es poco compatible con el horario que requiere el segmento de pasajeros de negocios.

Debido a que los inversionistas nacionales y extranjeros buscan localidades que ofrecen ventajas competitivas en términos de infraestructura de transporte y comunicaciones, el aeropuerto de Ixtepec le brindará a la región las condiciones de conectividad requeridas.

Con el fin de aprovechar las ventajas competitivas que ofrecen la infraestructura (pista) y la localización del aeropuerto, tales como su ubicación estratégica en relación a las principales ciudades y zonas productivas de la región, así como sus enlaces con los corredores terrestres que ligan la zona sur del Istmo con el centro del país y con los principales centros de producción y consumo del sureste del país, el aeropuerto debe ser promovido como un elemento importante para desarrollar un centro de distribución y transferencia de los productos de la región.



Lo anterior hace de vital importancia que se continúe con las gestiones y las obras en proceso para que el Aeropuerto Militar de Ixtepec reanude las operaciones mixtas (militares y civiles) de hace algunos años.

Con el objetivo de que el aeropuerto pueda ser habilitado en el corto plazo para prestar servicios adecuados a pasajeros y aeronaves civiles es necesario realizar una serie de obras de rehabilitación y reconstrucción que le permita cumplir con normas de seguridad y operación aeronáutica.

La Base Aérea Militar No 2 de Ixtepec está ubicada prácticamente en el centro gravitacional de la economía de la región; a 41 kilómetros al norte de la Ciudad de Salina Cruz, 25 kilómetros al noreste de Tehuantepec, a 10 kilómetros al oeste de Juchitán, y a 9 kilómetros al sur de Ixtepec.



### Ferrocarril.

El Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, S.A. de C.V. (FIT), se constituyó como sociedad anónima de capital variable (con participación estatal mayoritaria) el 19 de octubre de 1999, con el objetivo de “Operar y explotar la vía general de comunicación ferroviaria, que corresponde a la vía férrea de Medias Aguas (Veracruz) a Salina Cruz (Oaxaca). Dicha vía general de comunicación ferroviaria, comprende la vía férrea, el ancho del derecho de vía, los centros de control de tráfico y las señales para operación ferroviaria.”

Actualmente, el FIT no posee equipo ferroviario, sólo se concentra en el mantenimiento y mejora de su infraestructura con recursos propios y del gobierno federal. El FIT cobra derechos de paso a otras empresas ferroviarias concesionarias del servicio público de carga.

El FIT tiene una vía troncal (vía ancha de 1.435m) que abarca desde Medias Aguas en Veracruz (km. Z-95+926) hasta el puerto de Salina Cruz en Oaxaca (km. Z-301+773). Adicionalmente, esta vía troncal se prolonga 1.53 km. hasta la entrada del patio ferroviario de las instalaciones de la APISAL (km. Z-303+303). La longitud total de la vía troncal es de 207 km. La distancia por ferrocarril entre Coatzacoalcos a Salina Cruz es de 304 km. (contra 314 km. por carretera) e incluye un tramo de 97 km. concesionado a FERROSUR (Coatzacoalcos a Medias Aguas).

Se cuenta con enlace ferroviario que se opera por el Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, con enlace a Santo Domingo Tehuantepec y Salina Cruz, Oaxaca. La red férrea está compuesta por 31km de vías, de las cuales el 79% o el equivalente a 24.5 km está en operación, mientras que el 21% se encuentra sin operaciones, como se puede observar en el cuadro 1.2.

RED FÉRREA		
CONDICIÓN	KM	PORCENTAJE
En operación	24.5	79%



RED FÉRREA		
CONDICIÓN	KM	PORCENTAJE
Sin operación	6.5	21%
Total	31	100%

Cuadro 1.2 Red Férrea  
Fuente: SCT, 2015.

El Libramiento de Tehuantepec **consta de tres puentes y 15 kilómetros de vía**, y gracias a él se incrementó la velocidad promedio para todo el recorrido. Anteriormente la velocidad de circulación y la seguridad se veía seriamente afectada al pasar por Tehuantepec debido a la invasión del derecho de vía por asentamientos humanos, la proliferación de cruces de personas, animales y vehículos dentro de las zonas pobladas.

### INFRAESTRUCTURA URBANA Y SOCIAL.

Actualmente, el municipio de Salina Cruz cuenta con infraestructura social y urbana que dará soporte inicial a las actividades económicas que se desarrollen en ambas ZEEF polígono industrial y ZEEF FIDELO, donde se pretende brindar un entorno seguro y de mejor calidad de vida para sus habitantes y visitantes; en este sentido en los siguientes cuadros se describe la infraestructura actual que incluye los subsistemas de salud, educación y entretenimiento así como los relacionados con turismo y el patrimonio histórico y natural.

#### Salud.

SUBSISTEMA	ELEMENTO	PUBLICO	PRIVADO
Salud	Hospital de Especialidades (0)		
	Hospital General (IMSS o ISSSTE) (1)	1.-HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 2	
	Unidad de Medicina Familiar (IMSS o ISSSTE) (3)		1.-UNIDAD MÉDICA DE DIAGNÓSTICO DEL CARMEN 2.- UNIDAD DE ASMA Y ALERGIA 3.- UNIDAD DE COLPOSCOPIA
	Clínica de Medicina Familiar (ISSSTE)	1.-ISSSTE CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR SALINA CRUZ	
	Centro de Urgencias (Cruz Roja) (1)	1.-CRUZ ROJA MEXICANA INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA	

Cuadro 1.3. Infraestructura de Salud  
Fuente: Entorno Urbano 2015, INEGI.

#### Educación.

SUBSISTEMA	ELEMENTO	PÚBLICO	PRIVADO
ENTORNO EDUCATIVO	Centro de Desarrollo Infantil (CENDI) o Guardería (21)	1.-JARDÍN DE NIÑOS PROFESORA LAURA ESCUDERO 2.-JARDÍN DE NIÑOS BERTA DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ 3.-JARDÍN DE NIÑOS DIANA LAURA RIOJAS DE COLOSIO 4.-JARDÍN DE NIÑOS JOSEFINA CASTAÑEDA DEL POZO 5.- JARDÍN DE NIÑOS MARÍA ESPERANZA GÓMEZ RINCÓN	

SUBSISTEMA	ELEMENTO	PÚBLICO	PRIVADO
		6.-JARDÍN DE NIÑOS FEDERICO FROEBEL 7.- JARDÍN DE NIÑOS PROFESOR FORTINO PAULO HERNÁNDEZ 8.-CENDI NAVAL SALINA CRUZ 9.-JARDÍN DE NIÑOS 30 DE ABRIL 10.- JARDÍN DE NIÑOS JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ 11.- JARDÍN DE NIÑOS EMILIANO ZAPATA 12.- JARDÍN DE NIÑOS CELIA MUÑOZ 13.- JARDÍN DE NIÑOS DAVID AUSBEL 14.-JARDÍN DE NIÑOS INES VILLAREAL RAMOS 15.- JARDÍN DE NIÑOS JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ 16.-JARDÍN DE NIÑOS AMPARO OCHOA 17.-ESCUELA PREESCOLAR JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN	
	Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI) (1)	1.-CENTRO DE CAPACITACIÓN INDUSTRIAL PARA EL TRABAJO 67	
	Preparatoria (4)	1.- PREPARATORIA MARÍA TERESA RIVERA 2.-SECUNDARIA Y PREPARATORIA INSTITUTO FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS 3.- ESCUELA PREPARATORIA FEDERAL POR COOPERACIÓN LICENCIADO CESAR 4.-PREPARATORIA FRANCISCO JAVIER LÓPEZ MIER, A.C. TURNO MATUTINO	
	Colegio de Bachilleres (2)	1.-CEA11 COBAO SALINA CRUZ	1.-BACHILLERATO GENERAL PEZTALOZZI
	CONALEP (1)	1.-COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA.	
	CETIS (1)	1.-CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS NÚMERO 25.	
	Instituto Tecnológico del Mar (2)	1.-CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS DEL MAR 05. 2.-ESTACIÓN DE INVESTIGACIÓN CEANOGRÁFICA	
	Universidad (3)	1.-CENTRO UNIVERSITARIO SALINA CRUZ 2.-UNIVERSIDAD DEL GOLFO DE MÉXICO CAMPUS SALINA CRUZ	1.-UNIVERSIDAD AMÉRICA

Cuadro 1.4. Infraestructura Educativa  
Fuente: Entorno Urbano 2015, INEGI.

### Cultura, Ocio y Entretenimiento.

De acuerdo a la información existente, sólo hay una zona arqueológica que no se ha explorado en San José del Palmar. Hay actividades artesanales como la alfarería y la elaboración de tejidos de palma y trajes típicos, como huipiles, faldas y blusas. Como hito de la Ciudad se encuentra el Faro de Cortés el cuál sirvió de guía a las naves que realizaron los primeros viajes al Mar de Cortés y a Centroamérica. Las fiestas patronales se celebran el 3 de Mayo la tradicional de la Santa Cruz, el 30 de Agosto la de Santa Rosa de Lima, el 4 de Octubre la de San Francisco de Asís, y el 2 de Noviembre la de San Diego.

SUBSISTEMA	ELEMENTO	PÚBLICO	PRIVADO
Cultura	Biblioteca Pública Municipal (1)	1.- BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL ARIES 67	





SUBSISTEMA	ELEMENTO	PÚBLICO	PRIVADO
	Casa de Cultura	1.-CASA DE LA CULTURA,H AYUNTAMIENTO MUNICIPAL DE SALINA CRUZ OAXACA	
	Escuela de Artes		1.-BORA 2.-LOS ARBOLES AZULES.

Se elimina información sobre la infraestructura para el desarrollo de la ZEE. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 1.10 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de información que contiene, opiniones, recomendaciones y puntos de vista que forman parte de un proceso deliberativo que no ha concluido

Se estima que la demanda de agua potable en el área de influencia de la ZEE podría aumentar en 27% al pasar de 822.7 l/s de demanda estimada en el 2016 a 1073.9 l/s en el 2043.

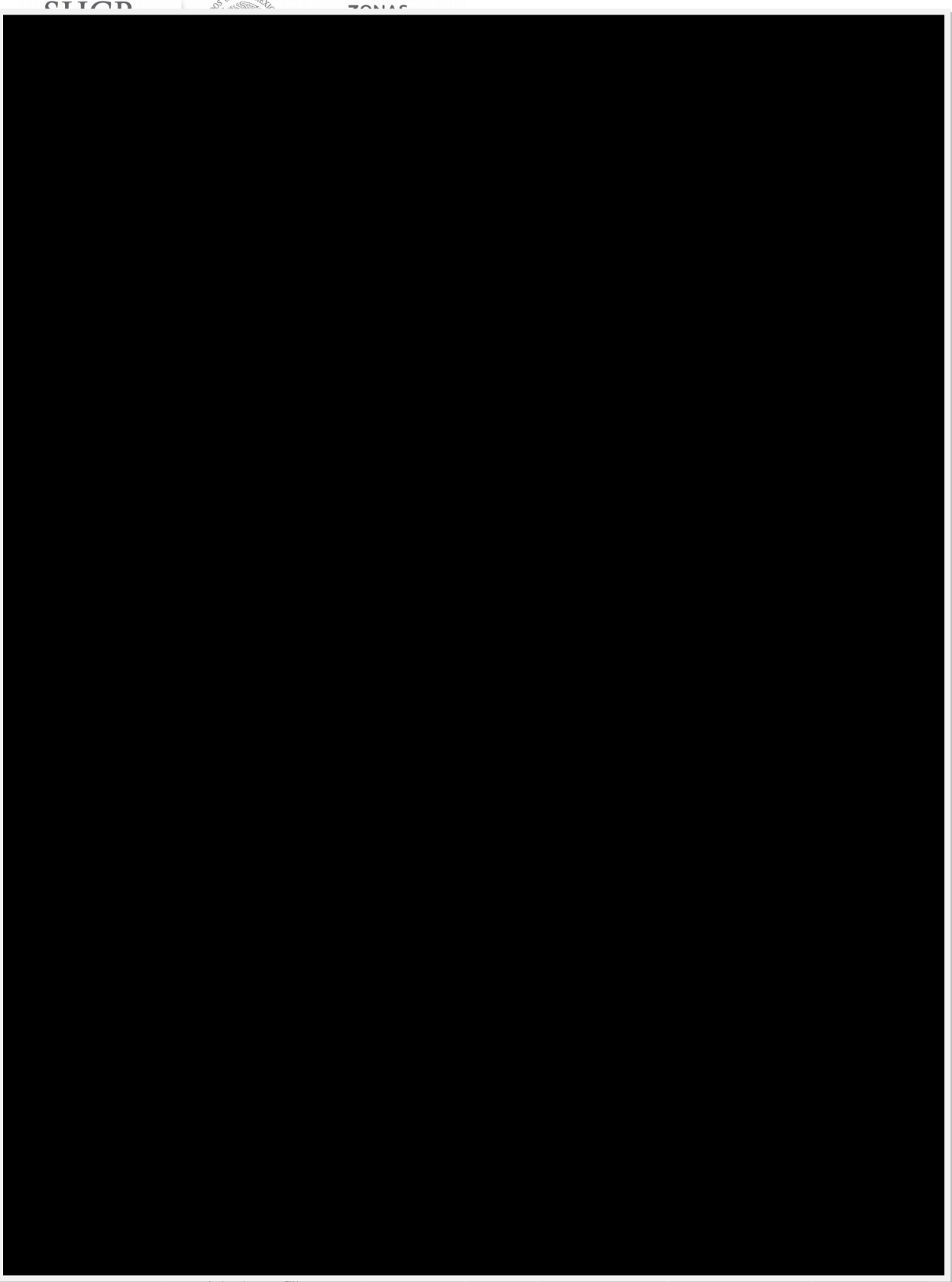
### Suministro.

Para atender el suministro de agua se propone la perforación de pozos del acuífero Tehuantepec que cuenta con disponibilidad suficiente (según la disponibilidad publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de junio de 2016).

Los proyectos propuestos para el suministro de agua se describen en la siguiente tabla:

PROYECTOS PROPUESTOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA ZEE						
Sector	Descripción	Inversión (mdp)	Plazo	Unidad Responsable	Posible Fuente Financiamiento	Esquema
<b>Abastecimiento</b>		<b>212.3</b>				
-Perforación y equipamiento de 3 pozos profundos	3 pozos con una separación media de 1 km, profundidad media de 100 metros cada uno y caudal de explotación de 20 l/s	5.8	2018	AFDZEE / CONAGUA	APP	Última milla
-Perforación y equipamiento de 2 pozos profundos (FIDELO)	2 pozos con una separación media de 1 km, profundidad media de 100 metros cada uno y caudal de explotación de 20 l/s	3.6	2020	AFDZEE / CONAGUA	APP	Última milla
-Perforación y equipamiento de 4 pozos profundos adicionales	4 pozos con una separación media de 1 km, profundidad media de 100 metros cada uno y caudal de explotación de 20 l/s	7.7	2028	Administrador Integral	Privado	
-Línea de interconexión de pozos y conducción (30 km)	Líneas de conducción de 30 km para llevar el agua desde el punto de extracción al sitio de entrega	81.0	2018	AFDZEE / CONAGUA	APP	Última milla
-Línea de interconexión de pozos y conducción (30 km) a sitio de extracción II	Líneas de conducción de 30 km para llevar el agua desde el punto de extracción al sitio de entrega	81.0	2028	Administrador Integral	Privado	
-Plantas de Bombeo	Dos plantas de bombeo y equipos de bombeo con arreglo 2+1 (2 bombas operando y una de reserva)	2.9	2018	AFDZEE / CONAGUA	APP	
-Plantas de Bombeo II	Dos plantas de bombeo y equipos de bombeo con arreglo 2+1 (2 bombas operando y una de reserva)	2.9	2028	Administrador Integral	Privado	

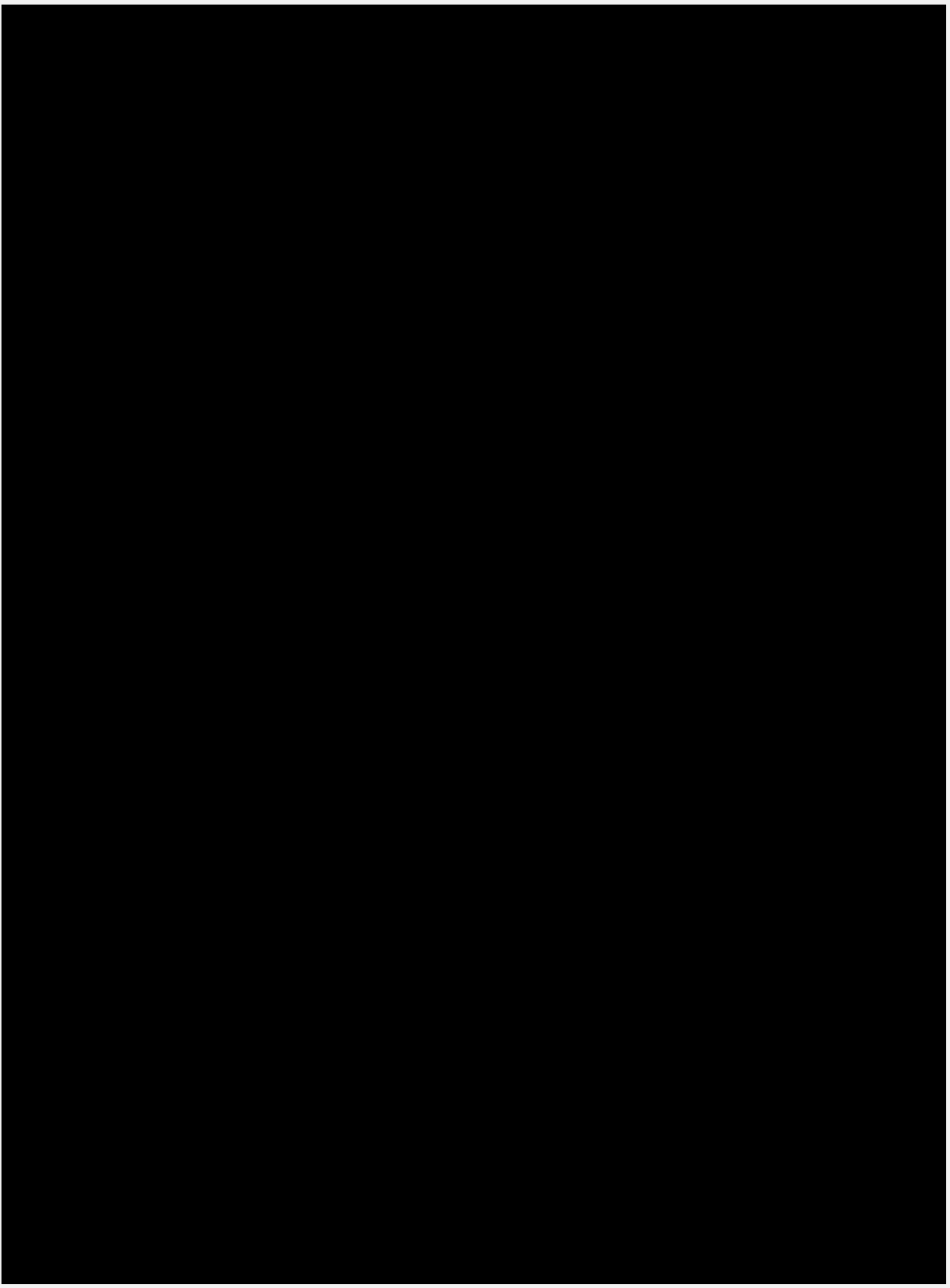
Se elimina información sobre la infraestructura para el desarrollo de la ZEE. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de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



consistente en filtros



Se elimina información sobre la infraestructura para el desarrollo 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

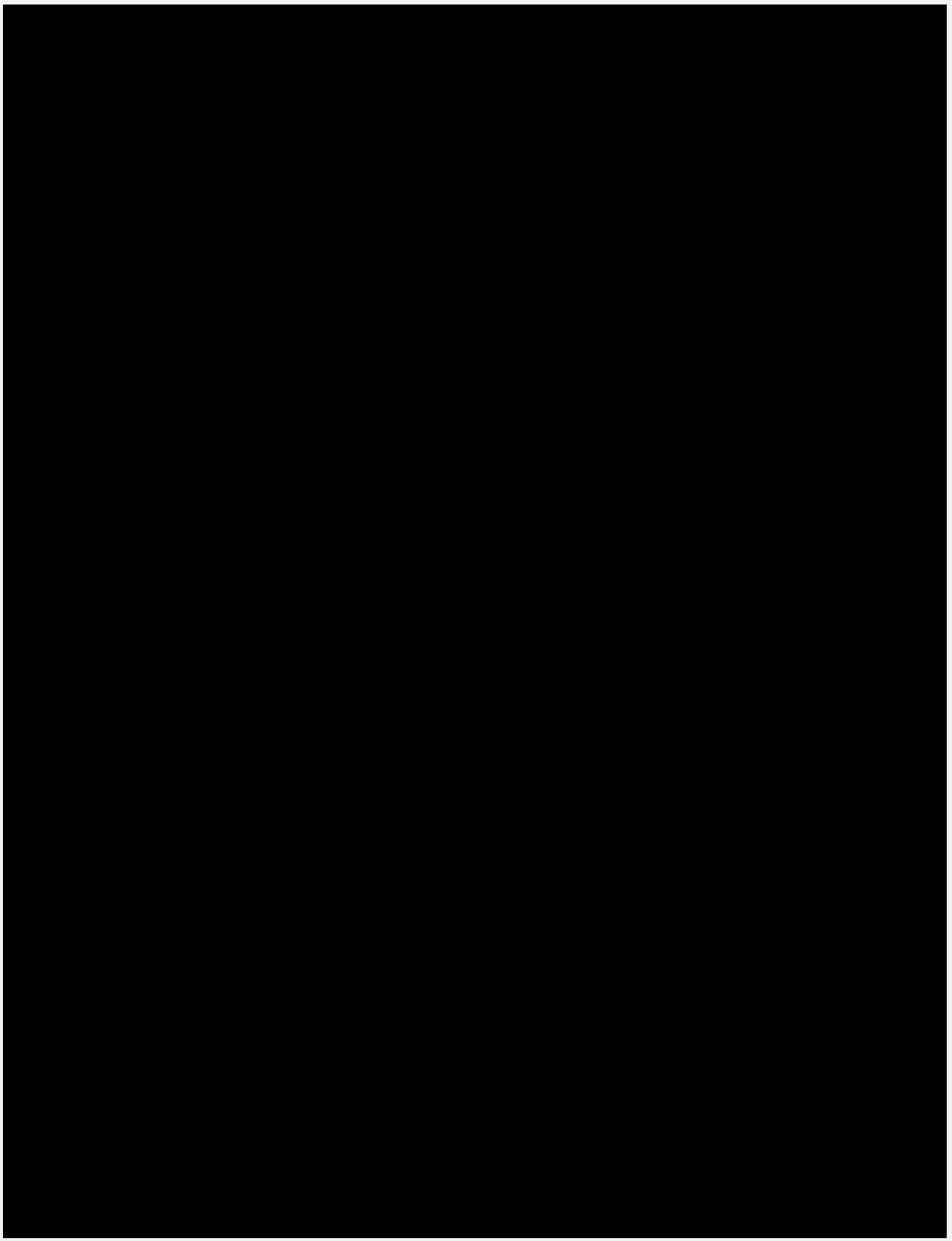


distancia. Se considera  
descarga 1 km dentro





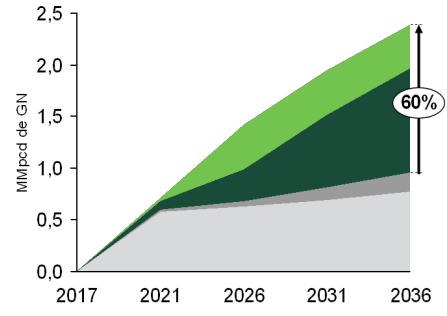
Se elimina información sobre la infraestructura para el desarrollo de la ZEE. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de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



CONFIDENCIAL	Sin proyecto: Área de Influencia	10	10
--------------	----------------------------------	----	----

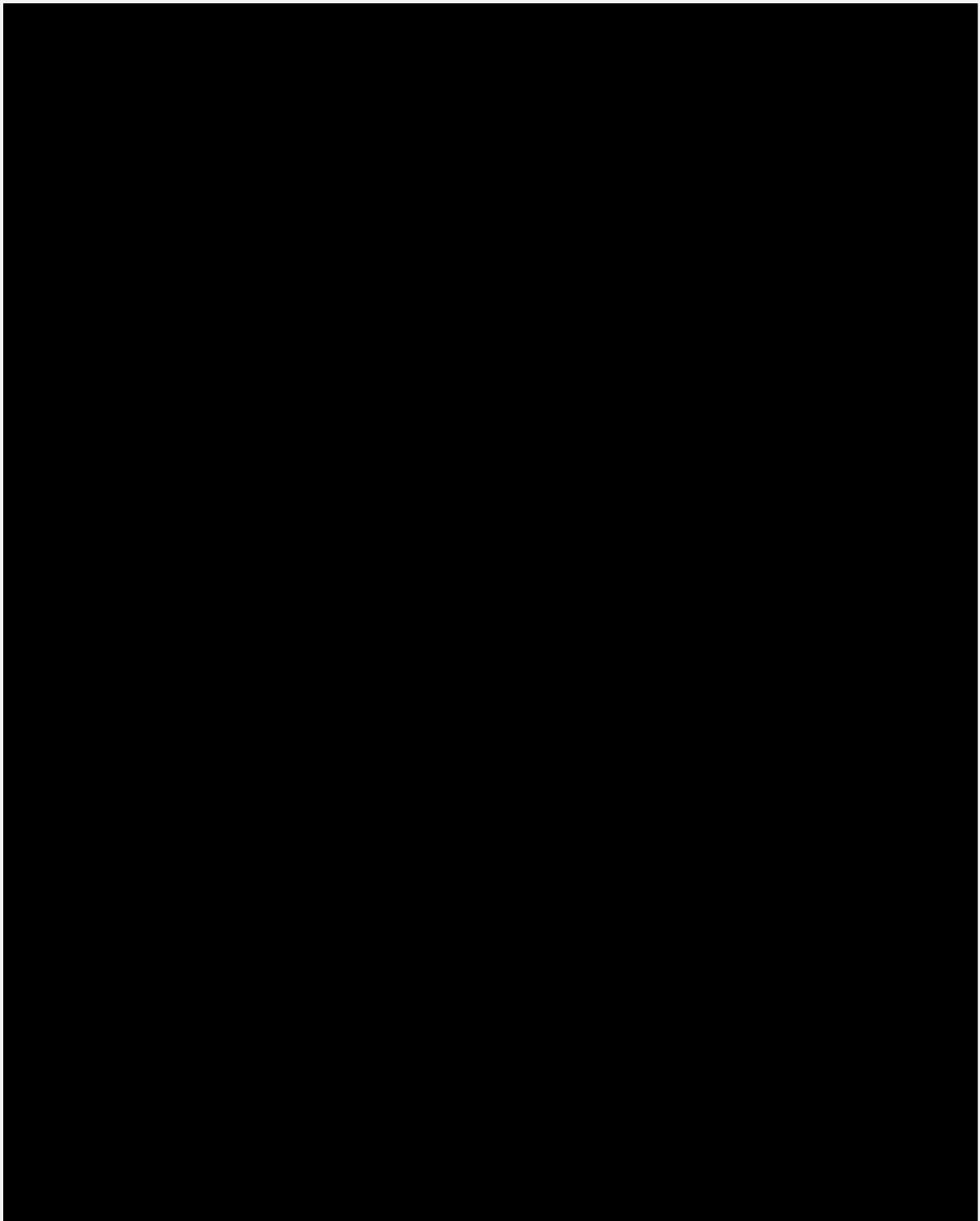


Se elimina información sobre la infraestructura para el desarrollo de la ZEE. Fundamento legal: Art. 113 fracción VIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 110 fracción VIII de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En virtud de tratarse de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



ZEE: Polígono 2 del FIDELO

Se elimina información sobre la infraestructura para el desarrollo 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



Para ello se propone los siguientes proyectos:

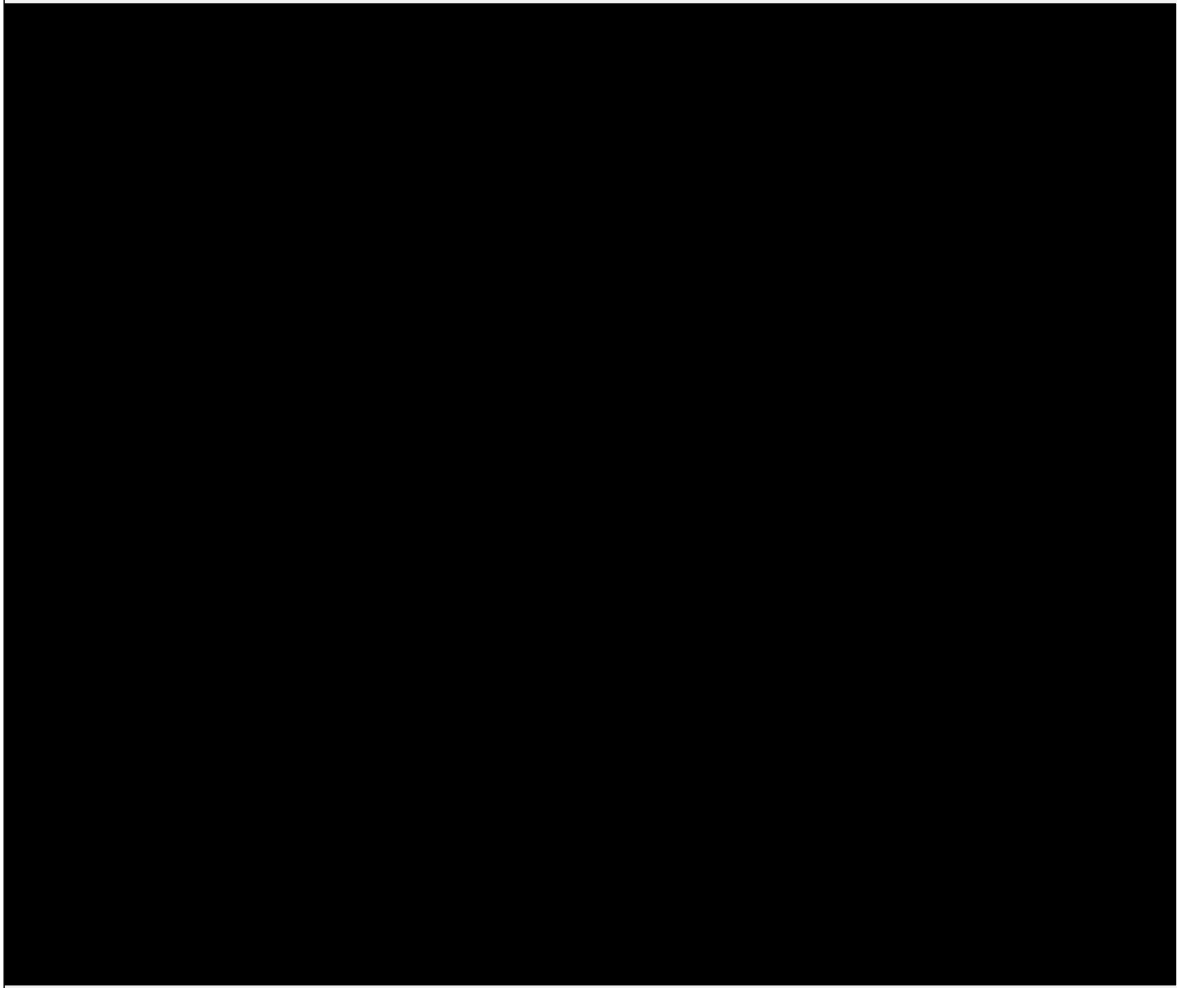
TIPO DE	OBRA	DESCRIPCIÓN GENERAL	PLAZO	INVERSION Y
---------	------	---------------------	-------	-------------

--	--	--	--	--

Se elimina información sobre la infraestructura para el desarrollo 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

El crecimiento de la población por el desarrollo de la ZEE y de ambas ZEEF's traerá como consecuencia el aumento en las necesidades operativas del Proyecto, de lo cual se desprende lo siguiente.

### Población.



un boulevard principal), mientras que los ejes secundarios (red de caminos de acceso a macrolotes) y terciarios (red de caminos internos) trabajan principalmente como canalizadores.

### 1.1.6 PLAN MAESTRO CONCEPTUAL Y FASES DE DESARROLLO DE AMBAS SECCIONES.

El Estudio de Evaluación de Sitios, coordinado por el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS) y la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU), con el apoyo del Banco Mundial (BM), tuvo como objetivo de examinar las características físicas de los sitios y las oportunidades o condicionantes de sus entornos.

Se elimina información sobre la infraestructura para el desarrollo 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

Para tal efecto consideró los siguientes factores:

- Evaluar las fuerzas y debilidades de los sitios.
- Determinar el mejor sitio para la ZEE.
- Examinar en detalle el sitio idóneo.
- Identificar los aspectos más valiosos del sitio idóneo.
- Determinar los desafíos y amenazas que pudieran condicionar el establecimiento de la ZEE.

Además el Estudio de Evaluación de Sitios se realizó implementando las siguientes actividades:

1. Recopilación de información:
  - Revisión cartográfica, estadística y documental.
  - Investigación de información disponible al público.
2. Visita de campo a los sitios.
3. Consultas con actores clave (BANOBRAS, SHCP, SCT, API, SEDATU, FONADIN, gobiernos estatales y municipales).
4. Reflexión sobre los factores claves en el desarrollo y los retos a asumir.

Considerando este análisis se identificaron dos polígono susceptibles de desarrollo para los proyectos caracterizados de acuerdo a las vocaciones productivas previamente descritas:

- Sección Federal o Zona Económica Especial en Inmueble de la Federación Polígono Industrial (ZEEF Polígono Industrial).
- Sección Federal o Zona Económica en Inmueble de la Federación Polígono FIDELO (ZEEF FIDELO).

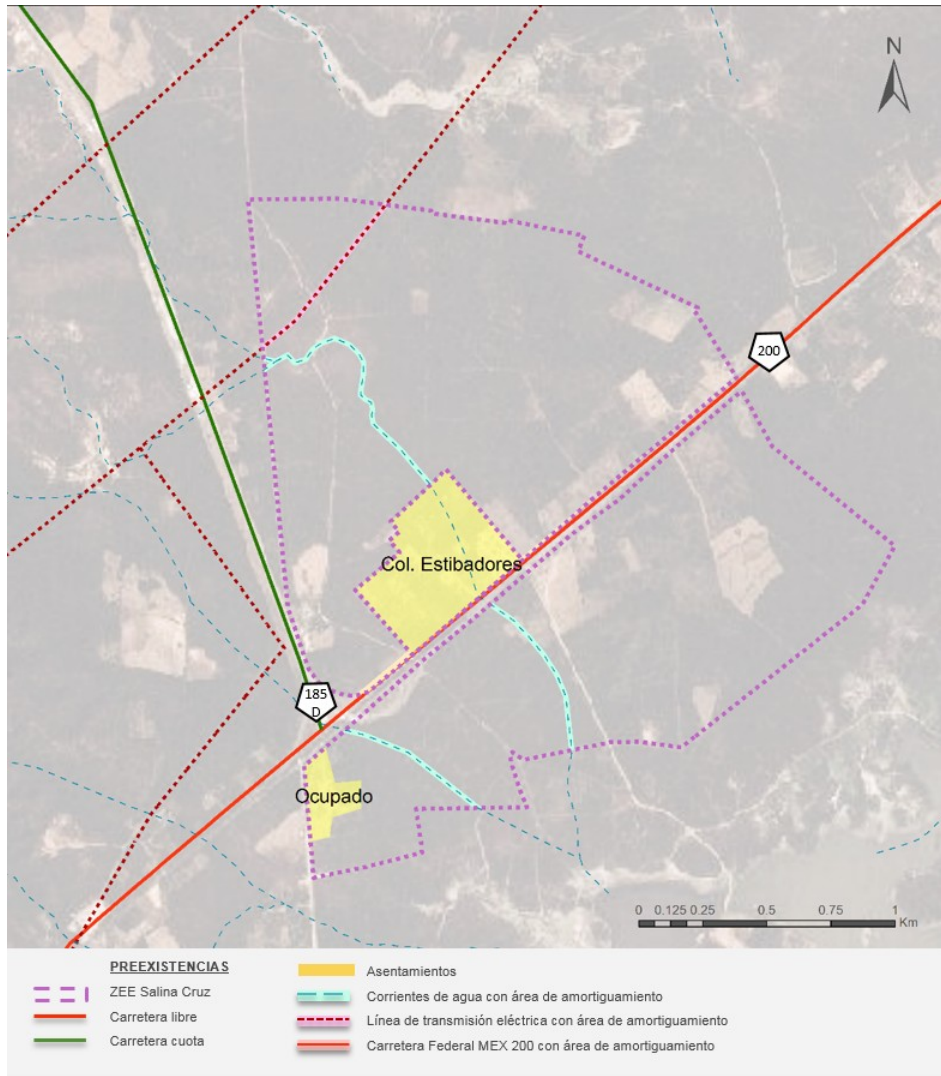
### **ZEEF Polígono Industrial.**

La ZEEF Polígono Industrial tiene una superficie de 351.99, dentro de la cual cuenta con una reserva industrial en la Col. Estibadores de 21.16 ha, con una superficie aprovechable de 345.08 ha, descritas en el siguiente cuadro:

<b>ZEE SALINA CRUZ</b>		
		<b>Hectáreas</b>
<b>Superficie Bruta</b>		<b>351.99</b>
<b>Afectaciones</b>		<b>6.91</b>
1	Ribera o zona federal-Cauce efímero	4.69
2	Derecho de vía-Líneas de transmisión eléctrica-CFE	1.28
3	Derecho de vía-Carretera federal MEX-225	0.94

Superficie Aprovechable	345.08
-------------------------	--------

Cuadro 1.15 Afectaciones y Área Aprovechable  
Fuente: Elaborado por el Consorcio



Mapa 1.2 Identificación de Afectaciones y Superficie Aprovechable  
Fuente: Elaborado por el Consorcio

En la siguiente tabla, se desglosan los usos en función de las actividades a realizar:

<b>Superficie Bruta-Predio ZEE Salina Cruz</b>	<b>%</b>	<b>351.99</b>
Afectaciones	2%	6.91
<b>Superficie Aprovechable</b>	<b>%</b>	<b>345.10</b>

— —

Vialidad	11%	39.2
<b>Superficie Neta</b>	<b>%</b>	<b>305.9</b>
Uso industrial	68%	239.4
Aporte Normativa Federal y Estatal: Área Verde	5%	18
Uso Mixto + Infraestructura	4%	17.9
Donación-Requerimiento Normativa Estatal	10%	30.6

Cuadro 1.16 Distribución de usos  
Fuente: Elaborado por el Consorcio

Se estima un total de 38 ha para usos complementarios las cuales comprenden Usos para Formación e Investigación en 23.46 ha; Servicios Auxiliares a la Industria en 2.53 ha y Servicios de Acogida (amenities) con 12.05 ha.

<b>USOS COMPLEMENTARIOS A LA ZONA INDUSTRIAL</b>	<b>ha</b>
<b>FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN</b>	<b>23.46</b>
Centro Tecnológico -Investigación	11.73
Escuelas Técnicas y de capacitación profesional	11.73
<b>SERVICIOS AUXILIARES A LA INDUSTRIA</b>	<b>2.53</b>
Edificio Sede- Oficinas centrales ZEE	0.22
Centro de Negocios	0.31
Laboratorios de Inspección y Control	0.86
Vigilancia y seguridad	0.19
Servicios Aduanales	0.96
<b>SERVICIOS DE ACOGIDA (amenities)</b>	<b>12.05</b>
Recreativo-deportivo	3.28
Truck Center y área comercial	3.95
Hotel	0.96
Plaza de Exposiciones	3.11
Estación de bomberos	0.25
Guardería	0.25
Centro de Salud	0.25
<b>TOTAL</b>	<b>38.05</b>

Cuadro 1.16 Usos complementarios  
Fuente: Elaborado por el Consorcio

Se estima un requerimiento de 10.47 ha para infraestructuras básicas y de servicio.

<b>INFRAESTRUCTURAS DE REDES URBANAS</b>	<b>Ha</b>
Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP)	1.66
Plantas de Tratamiento de Agua Residual (PTAR)	2.58
Depósitos de Regulación	1.74
Subestaciones	2.87
Puntos Limpios y de recolección de residuos	1.62





**TOTAL 10.47**

Cuadro 1.17 Superficie para infraestructura básica  
Fuente: Elaborado por el Consorcio

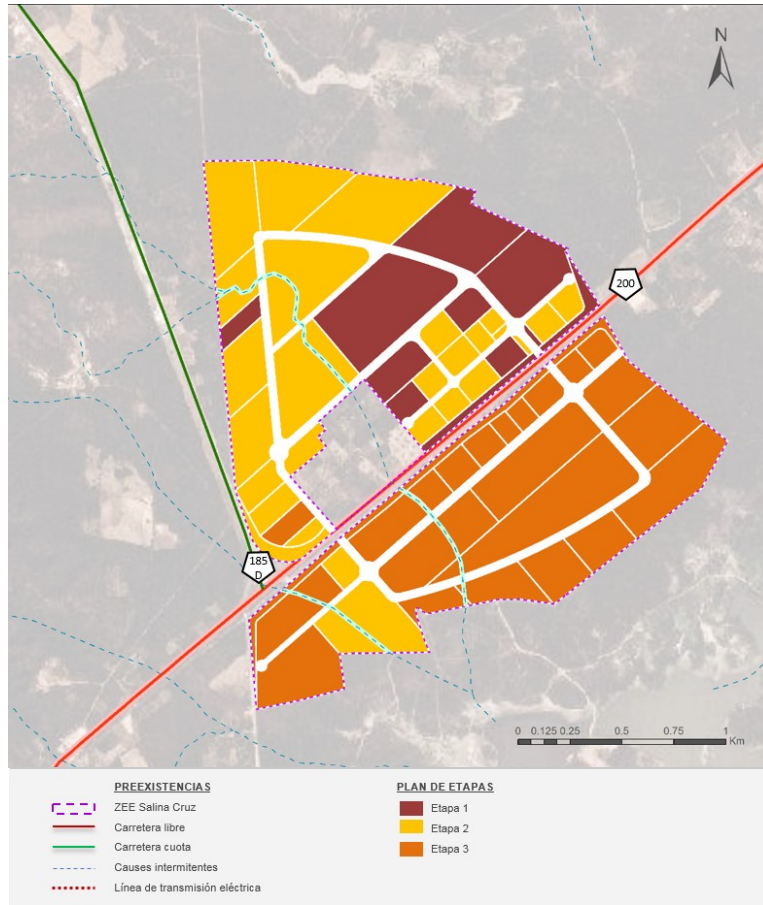
De acuerdo a los resultados derivados del esquema de ordenación y zonificación de usos, se establecen tres Etapas para el desarrollo y construcción de la ZEEF Polígono Industrial.

A continuación se presentan las previsiones de necesidades de hectáreas para cada Etapa:

Usos de la ZEE Salina Cruz	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	TOTAL
	2017-2023	2024-2032	2033-2057	Ha
	Superficie Ha	Superficie Ha	Superficie Ha	351.9932
<b>LOTES INDUSTRIALES</b>	<b>45.4</b>	<b>97.4</b>	<b>96.7</b>	<b>239.44</b>
área de parque de lotes > 20 ha	0.0	0.0	20.0	20.00
área de parque de lotes < 20 ha y > 2 ha	45.3	89.2	66.8	201.27
área de parque de lotes < 2 ha y > 2000m2	0.0	6.6	7.8	14.38
área de parque de lotes < 2000m2	0.1	1.6	2.1	3.78
<b>FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN</b>	<b>4.4</b>	<b>9.5</b>	<b>9.5</b>	<b>23.46</b>
Centro Tecnológico -Investigación	2.2	4.8	4.7	11.73
Escuelas Técnicas y de capacitación	2.2	4.8	4.7	11.73
<b>SERVICIOS AUXILIARES A LA INDUSTRIA</b>	<b>0.5</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>2.53</b>
Edificio Sede- Oficinas centrales ZEE	0.0	0.1	0.1	0.22
Oficinas	0.1	0.1	0.1	0.31
Laboratorios de Inspección y Control	0.2	0.3	0.3	0.86
Vigilancia y seguridad	0.0	0.1	0.1	0.19
Aduana	0.2	0.4	0.4	0.96
<b>SERVICIOS DE ACOGIDA (amenities)</b>	<b>2.3</b>	<b>4.9</b>	<b>4.9</b>	<b>12.05</b>
Recreativo-deportivo	0.6	1.3	1.3	3.28
Truck Center y área comercial	0.7	1.6	1.6	3.95
Hotel	0.2	0.4	0.4	0.96
Plazas públicas	0.6	1.3	1.3	3.11
Estación de bomberos	0.0	0.1	0.1	0.25
Guardería	0.0	0.1	0.1	0.25
Centro médico	0.0	0.1	0.1	0.25
<b>INFRAESTRUCTURAS-REDES URBANAS</b>	<b>2.0</b>	<b>4.3</b>	<b>4.2</b>	<b>10.47</b>
Instalaciones (Servicios (ETAP))	0.3	0.7	0.7	1.66
Instalaciones (Servicios (PTAR))	0.5	1.0	1.0	2.58
Instalaciones (Servicios (Depósito de regulación))	0.3	0.7	0.7	1.74
Instalaciones (Servicios (Subestaciones))	0.5	1.2	1.2	2.87
Instalaciones (Servicios (Puntos limpios))	0.3	0.7	0.7	1.62
<b>ÁREAS VERDES</b>	<b>3.4</b>	<b>7.3</b>	<b>7.3</b>	<b>17.96</b>
Áreas Verdes	3.4	7.3	7.3	17.96
<b>VIALES</b>	<b>7.5</b>	<b>16.4</b>	<b>15.3</b>	<b>39.17</b>
<b>OTROS USOS</b>	<b>6.9</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>6.91</b>
Ribera o zona federal-Cauce efímero	4.7			4.69
Derecho de vía-Líneas de transmisión eléctrica-CFE	1.3			1.28
Derecho de vía-Carretera federal MEX-225	0.9			0.94

Cuadro 1.18 Cronograma General del Desarrollo por Etapas  
Fuente: Elaborado por el Consorcio

Se considera habilitar la totalidad de los Servicios Auxiliares a la Industria en la primera etapa, con miras a asegurar una comercialización óptima del uso industrial.



Cuadro 1.19 Plan de Etapas  
Fuente: Elaborado por el Consorcio



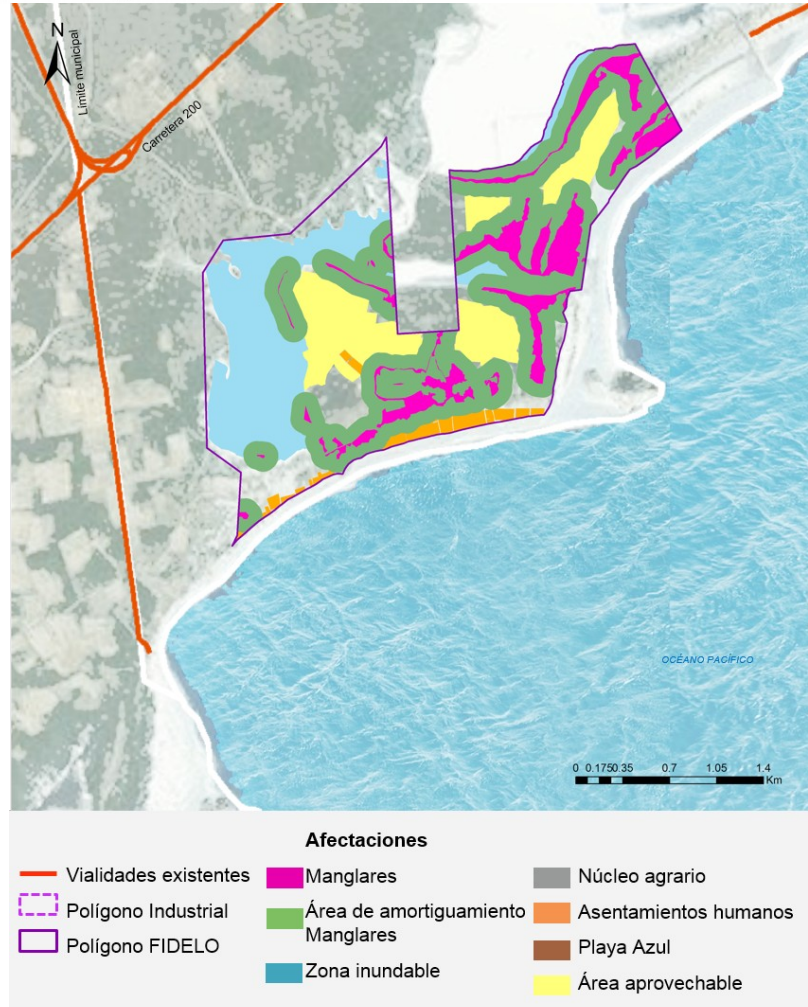
Cuadro 1.19 Etapas de desarrollo  
Fuente: Elaborado por el consorcio

**ZEEF FIDELO.**

La ZEEF FIDELO cuenta con una superficie de 550.99 ha.

<b>POLÍGONO POR SECCIONES FIDELO</b>	
<b>Total superficie bruta (Ha)</b>	<b>550.995</b>
<b>Restricciones ambientales</b>	
Núcleo agrario	43.31
Manglares	60.90
Zona de amortiguamiento de (100 m)	290.19
Zona Inundable	104.81
Asentamientos humanos	25.19
Total superficie restrictiva considerada (ha)	524.40
*Superficie sobrepuesta con más de una afectación	-90.75
*Total superficie restrictiva sin sobreposición de superficies	433.65
Total superficie neta (ha)	117.35
<b>Superficie Apta para urbanizar</b>	<b>77.85374</b>
<b>Superficie Aprovechable (ha)</b>	<b>66.175679</b>
*Las superficies de algunos polígonos que representan afectación se sobrepone	

Cuadro 1.20 Afectaciones y Área Aprovechable  
Fuente: Elaborado por el Consorcio



Cuadro 1.21 Identificación de Afectaciones y Superficie Aprovechable  
Fuente: Elaborado por el Consorcio

De acuerdo al análisis de la superficie bruta disponible y el resultado de las afectaciones se estima una superficie neta de aprovechamiento para el desarrollo de proyectos industriales de 77.85 ha.

Polígono 2 del FIDELO		Hectáreas
Superficie Bruta <sup>2</sup>		550.995
Afectaciones <sup>3</sup>		407.7
1	Núcleo agrario	43.31
2	Manglares	60.90
3	Zona de amortiguamiento de (100 m)	290.19
4	Zona inundable	104.81
5	Asentamientos humanos	25.19
6	Superficie no apta por otras restricciones	65.5
Superficie Aprovechable <sup>4</sup>		345.08
Vialidades		13.74
Superficie Neta <sup>5</sup>		77.85

Cuadro 1.22 Superficie Aprovechable  
Fuente: Elaborado por el Consorcio

De acuerdo a los resultados derivados del esquema de ordenación y zonificación de usos, se establecen tres Etapas para el desarrollo y construcción de la ZEEF FIDELO.

A continuación, se presentan las previsiones de necesidades de hectáreas para cada Etapa:

Usos de la ZEE Salina Cruz	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	TOTAL
	2017-2023	2024-2032	2033-2057	Ha
	Superficie Ha	Superficie Ha	Superficie Ha	550.995
<b>LOTES INDUSTRIALES</b>	<b>40.9</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>40.87</b>
área de parque de lotes > 20 ha	0.0	0.0	0.0	0.00
área de parque de lotes < 20 ha y > 2 ha	28.2	0.0	0.0	28.21
área de parque de lotes < 2 ha y > 2000m2	12.5	0.0	0.0	12.51
área de parque de lotes < 2000m2	0.1	0.0	0.0	0.15
<b>FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN</b>	<b>7.6</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>7.59</b>
Centro Tecnológico -Investigación	4.1	0.0	0.0	4.09
Escuelas Técnicas y de capacitación	3.5	0.0	0.0	3.50
<b>SERVICIOS AUXILIARES A LA INDUSTRIA</b>	<b>0.4</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.43</b>
Edificio Sede- Oficinas centrales ZEE	0.0	0.0	0.0	0.04
Oficinas	0.1	0.0	0.0	0.05
Laboratorios de Inspección y Control	0.1	0.0	0.0	0.15
Vigilancia y seguridad	0.0	0.0	0.0	0.03
Aduana	0.2	0.0	0.0	0.16
<b>SERVICIOS DE ACOGIDA (amenities)</b>	<b>3.4</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>3.41</b>
Recreativo-deportivo	1.1	0.0	0.0	1.06
Truck Center y área comercial	0.7	0.0	0.0	0.67
Hotel	0.2	0.0	0.0	0.16
Plazas públicas	0.9	0.0	0.0	0.90
Estación de bomberos	0.2	0.0	0.0	0.20

<sup>2</sup> Corresponde a la superficie total del terreno por desarrollar

<sup>3</sup> Ley de Fraccionamientos del Estado de Chiapas: Artículo 47.- El fraccionador en ningún caso podrá ceder en donación al municipio las áreas siguientes:

I. Aquellas que formen parte de afectaciones naturales, como escurrimientos pluviales, zonas insalubres, inundables o pantanosas, con grietas, cavernas, hondonadas, minas, fallas geológicas; y,  
II. Aquellas que sean parte de zonas de afectación de depósitos de combustible, líneas de alta tensión, derechos federales o municipales, ductos de PEMEX.

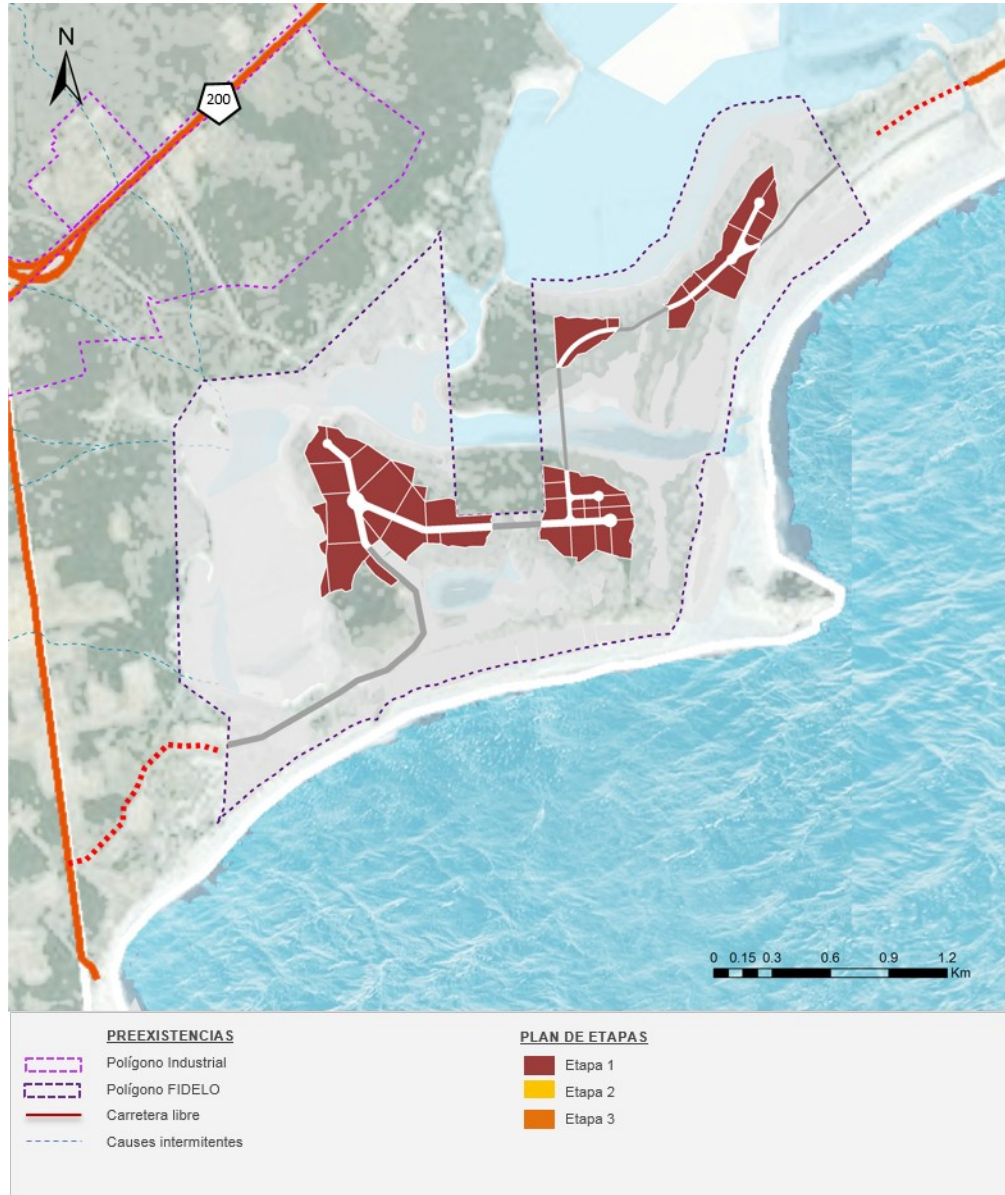
<sup>4</sup> La resultante de deducir las áreas no urbanizables o derechos de vía de las líneas de transmisión eléctrica, la zona de rívera federal.

<sup>5</sup> La resultante de deducir las áreas no urbanizables o derechos de vía y la superficie destinada a vialidades.

Guardería	0.2	0.0	0.0	<b>0.20</b>
Centro médico	0.2	0.0	0.0	<b>0.20</b>
<b>INFRAESTRUCTURAS-REDES URBANAS</b>	<b>3.5</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>3.47</b>
Instalaciones (Servicios (ETAP))	0.4	0.0	0.0	<b>0.41</b>
Instalaciones (Servicios (PTAR))	0.8	0.0	0.0	<b>0.82</b>
Instalaciones (Servicios (Depósito de regulación))	0.6	0.0	0.0	<b>0.61</b>
Instalaciones (Servicios (Subestaciones))	1.0	0.0	0.0	<b>1.02</b>
Instalaciones (Servicios (Puntos limpios))	0.6	0.0	0.0	<b>0.61</b>
<b>ÁREAS VERDES</b>	<b>8.3</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>8.34</b>
Áreas Verdes	8.3	0.0	0.0	<b>8.34</b>
<b>VIALES</b>	<b>13.7</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>13.74</b>
<b>OTROS USOS</b>	<b>473.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>473.14</b>
*Total superficie restrictiva sin sobreposición de superficies	407.7			<b>407.7</b>
Superficie no apta	65.5			<b>65.5</b>

\* Las etapas de desarrollo no incluyen las afecciones, sin embargo, en la columna de totales sí se incluyen.

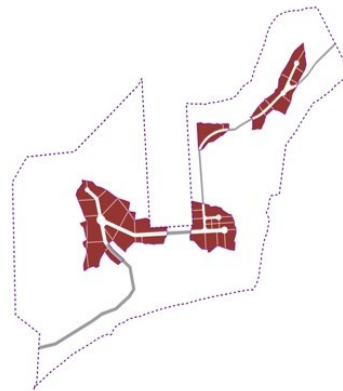
*Cuadro 1.23 Cronograma General del Desarrollo por Etapas  
Fuente: Elaborado por el Consorcio*



Mapa 1.3 Plan de Etapas  
Fuente: Elaborado por el Consorcio

Desglose de superficie habilitada por Etapa:

<b>Uso ZEEF Polígono FIDELO</b>	<b>Etapa 1</b>	<b>Etapa 2</b>	<b>Etapa 3</b>	<b>Total</b>
Período	2018-2023	2024-2032	2033-2057	2018-2057
Duración (años)	6	9	25	40
Superficie de uso de la ZEEF (ha)	551.00	0	0	551.00
Superficie de uso industrial de la ZEEF (ha)	40.9	0	0	40.9
Proporción de superficie ZEEF FIDELO (%)	100	0	0	100
Proporción de superficie de uso industrial con respecto a la ZEEF FIDELO (%)	7.42	0	0	7.42



Cuadro 1.24 Plan de Etapas  
Fuente: Elaborado por el Consorcio





## 1.2

### 1.2.1 LOCALIZACIÓN GENERAL DE LA POLIGONO FIDELO

La ZEE se localiza en el municipio de Salina Cruz. Las Secciones están ubicadas en la zona rural del municipio de Salina Cruz: la ZEEF Polígono Industrial con una extensión de 351.99 ha, dentro del cual se tiene una reserva industrial en la Col. Estibadores de 21.16 ha, y la ZEEF FIDELO con una superficie de 550.99 ha.

El Área de Influencia (AI)<sup>6</sup> comprende diez municipios: Salina Cruz, Santo Domingo Tehuantepec, San Blas Atempa, San Pedro Huilotepec, San Mateo del Mar, Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza, Ciudad Ixtepec, Asunción Ixtaltepec, El Espinal y Santa María Xadani. Tiene una población de 349,392 habitantes que representa el 9% en relación al Estado (3'967,889 hab.). Destacan los municipios de Heroica Ciudad de Juchitán, Salina Cruz, Santo Domingo Tehuantepec con una población de 98,043, 89,211 y 64,639 habitantes, respectivamente.

La ubicación de la ZEE se seleccionó considerando algunos instrumentos y criterios del marco legal a nivel federal, estatal y municipal pero, principalmente, por ventajas estratégicas de su ubicación geográfica en la Región del Istmo de Tehuantepec, sus vías de comunicación y las condiciones de desarrollo socioeconómico regional.

Figura 1.11 Ubicación Geográfica de la ZEE y la ZEEF

<sup>6</sup> Con base en el artículo 45, fracción I del Reglamento de la LFZEE, la Evaluación Estratégica sobre la Situación e Impacto Sociales y Ambientales (EESISA) se realizó sobre la ubicación preliminar del Área de Influencia, que se prospecta puede abarcar hasta los 10 municipios analizados. Sin embargo, por cuestiones y particularidades socio-políticas de la entidad, se propone que el Área de Influencia de la Declaratoria de la ZEE sea el municipio de Salina Cruz.

La ZEE y ambas la ZEEF polígono industrial y ZEEF FIDELO presentan una ubicación geográfica estratégica para el comercio en el sur, centro y norte del País, asimismo le permite mantener los vínculos comerciales con Centro, Sudamérica, la Costa Oeste de Norteamérica y Asia-Pacífico por vía marítima. Por vía terrestre la red de vías de Comunicación permite su vinculación con los puertos del Golfo de México a través del circuito Transistmico a Coatzacoalcos y el corredor Puebla-Oaxaca para la exportación de productos a Europa.

Ambas Secciones se localizan, aproximadamente, a 11 kilómetros al poniente de la cabecera municipal de Salina Cruz; al lado poniente del puerto PEMEX y el Puerto Comercial de Salina Cruz sobre la carretera 200 Pinotepa Nacional-Salina Cruz, en entronque con la súper carretera Salina Cruz-La Ventosa.

Están delimitadas al norte por terrenos agrícolas y forestales del Ejido de Salina Cruz, al sur con Terrenos Ejidales de Salina Cruz, al Oriente por terrenos ejidales de Salina Cruz y al poniente por la súper carretera 185 Salina Cruz-La Ventosa, dentro de los terrenos del Ejido de Guelaguichi.

Al interior de la ZEEF Polígono Industrial se localizan terrenos de un asentamiento humano incipiente denominado Col. Estibadores el cual mantiene un bajo perfil de ocupación, utilizándose básicamente para el establecimiento de huertas y resguardo de ganado; con relativa cercanía se ubica un plantel escolar del CONALEP y una gasolinera en construcción.

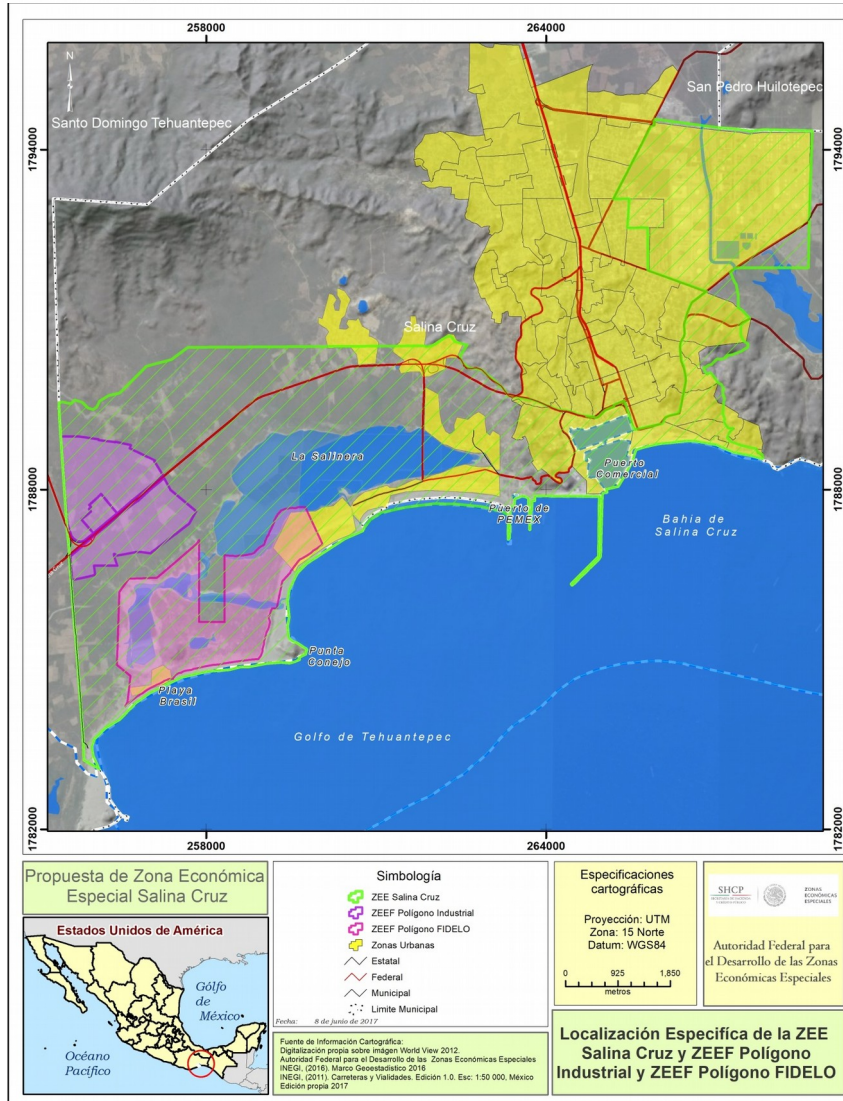
La ZEEF Polígono Industrial se encuentra delimitado por las siguientes coordenadas UTM:

COORDENADAS UTM POLIGONO ZEEF								
PROYECCION WGS84, DATUM WGS84, ZONA 15								
VERTICE	X	Y	VERTICE	X	Y	VERTICE	X	Y
1	256737.733	1786894.479	37	257585.983	1787312.640	73	255789.234	1787079.865
2	256422.392	1786835.461	38	257457.813	1787214.419	74	255733.400	1787090.181
2	256381.636	1786864.581	39	257451.644	1787209.688	75	255689.649	1787108.987
4	256371.908	1786856.471	40	257419.178	1787184.836	76	255658.758	1787131.763
5	256380.883	1786812.854	41	257315.187	1787105.158	77	255622.436	1787179.213
6	256409.856	1786718.585	42	257196.383	1787014.131	78	255600.351	1787244.413
7	256434.578	1786658.572	43	257125.997	1786960.201	79	255546.120	1787411.955
8	256018.297	1786657.088	44	257065.827	1786914.099	80	255525.669	1787428.906
9	256036.677	1786522.340	45	257015.032	1786875.180	81	255164.142	1788419.000
10	256037.761	1786493.102	46	256862.365	1786897.980	82	255011.608	1788811.741
11	256037.632	1786493.201	47	256748.579	1786898.037	83	255413.322	1788935.381
12	255829.778	1786443.154	48	256737.733	1786894.479	84	255434.784	1788936.552
13	255630.819	1786404.422	49	257083.388	1788500.429	85	255756.488	1788935.823
14	255614.891	1786621.093	50	257088.526	1788494.481	86	256100.602	1788886.758
15	255600.160	1786821.475	51	257238.476	1788252.410	87	256100.205	1788876.764
16	255783.376	1786977.808	52	257156.529	1788184.721	88	256384.246	1788837.600
17	256024.625	1787188.600	53	257041.441	1788090.311	89	256394.109	1788836.187
18	256037.687	1787200.940	54	256880.958	1787959.587	90	256397.251	1788845.896
19	256232.210	1787356.238	55	256711.975	1787821.940	91	256528.319	1788817.765

20	256447.741	1787536.438	56	256704.223	1787815.625	92	256672.591	1788787.819
21	256454.645	1787542.071	57	256601.650	1787726.806	93	256649.713	1788729.194
22	256608.904	1787671.211	58	256524.813	1787662.387	94	257095.760	1788514.320
23	256685.091	1787726.965	59	256489.145	1787631.831	95	257083.388	1788500.429
24	256776.525	1787791.657	60	256427.513	1787579.661	96	256011.016	1787230.834
25	256787.281	1787797.235	61	256144.107	1787921.974	97	255799.000	1787476.000
26	256999.466	1787988.471	62	256105.534	1787883.039	98	255967.371	1787613.945
27	257007.159	1787994.896	63	256099.309	1787876.764	99	255928.623	1787659.178
28	257218.352	1788171.283	64	256059.050	1787836.183	100	255966.658	1787691.205
29	257257.785	1788200.810	65	255934.861	1787729.369	101	255934.861	1787729.369
30	257280.904	1788158.126	66	255966.658	1787691.205	102	256059.050	1787836.183
31	257369.344	1787993.340	67	255928.623	1787659.178	103	256099.309	1787876.764
32	257824.428	1787617.750	68	255967.371	1787613.945	104	256144.107	1787921.974
33	257764.095	1787512.166	69	255921.338	1787575.279	105	256427.278	1787579.944
34	257718.203	1787431.855	70	255799.000	1787476.000	106	256011.016	1787230.834
35	257700.000	1787400.000	71	256011.150	1787230.678			
36	257698.011	1787398.476	72	255846.237	1787096.232			

Cuadro 1.25 Coordenadas UTM del Polígono de la ZEEF Salina Cruz

Fuente: Elaborado por Social Value Institute



Mapa 1.3 Ubicación de la Zona Económica Especial como Inmueble Federal (ZEEF)  
Elaboró: Social Value Institute

La ZEE Salina Cruz está situada en las Regiones Hidrológicas de Tehuantepec (RH22) y Costa de Oaxaca (RH 21). Asimismo, se localiza dentro del acuífero denominado Morro-Mazatán. La ubicación de la ZEE y ambas ZEEF's se evaluó de tal forma que se aprovechara las aptitudes naturales y sociales para impulsar las actividades económicas en la región, a manera de no generar impactos negativos en el medio.

De acuerdo al análisis geo-espacial, el polígono de la ZEEF no incide en Áreas Naturales Protegidas Federales y/o Municipales (ANP's) ni en Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS).



Ambas Secciones se encuentran divididas por la carretera federal 200 (carretera costera, Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz); al norte se identifica una línea de transmisión eléctrica y la zona montañosa de Cerros Tecuaní y Cuachí; al oeste por la carretera de cuota 185D Salina Cruz la Ventosa; al este por zonas de uso agropecuario y forestal del Ejido de Salina Cruz y cerca de la localidad de Palo Grande y al sur por la carretera Federal 200.

#### **LOCALIDADES Y ASENTAMIENTOS HUMANOS COLINDANTES DE LA ZEEF POLIGONO INDUSTRIAL Y POLIGONO FIDELO.**

En la zona de influencia directa de ZEEF Polígono industrial y ZEEF polígono FIDELO se han ido estableciendo gradualmente asentamientos humanos por el momento incipientes, sin embargo según el cuadro siguiente el número de pobladores ya asciende a cerca de 3,000 habitantes:

<b>ASENTAMIENTOS HUMANOS EN EL MUNICIPIO DE SALINA CRUZ</b>	
<b>LOCALIDAD</b>	<b>NÚMERO DE HABITANTES (hab.)</b>
Salinas del Marqués	1,438
Colonia Santita	508
Playa Brasil (Brasilito)	218
Playa Azul	22
<b>TOTAL</b>	<b>2,186</b>
<b>ASENTAMIENTOS HUMANOS EN EL MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO TEHUANTEPEC</b>	
Guelaguechi	515
<b>TOTAL</b>	<b>515</b>
<b>GRAN TOTAL</b>	<b>2,701</b>

*Cuadro 1.26 Asentamientos Humanos en la Zona de Influencia directa de ambas ZEEF's  
Fuente: Social Value Institute*

#### **Elementos Físicos de la ZEE y ZEEF Polígono industrial y ZEEF polígono FIDELO.**

- El municipio de Salina Cruz presenta un relieve con pendientes de poca elevación, topografía prácticamente semiplana lo que facilitará las posibilidades para su distribución y ocupación.
- La diferencia en altitud del oscila entre los 2 y 20 msnm.
- Disponibilidad y factibilidad de uso de las redes e infraestructura urbana existentes.

- Vocación de desarrollo industrial, logístico y de crecimiento urbano.

### **Actividades productivas desarrolladas colindantes con ZEEF Polígono industrial y ZEEF polígono FIDELIO.**

- Las actividades económicas más representativas dentro del municipio de Salina Cruz son del sector terciario y equivalen al 61% con respecto al total: comercio y servicios del sector turismo.
- El 32% corresponden a las actividades del sector secundario relativas a la minería, el petróleo, industria manufacturera, construcción y electricidad. La presencia de la refinería es sin duda de lo más relevante en el sector, se cuenta con talleres de construcción y reparación de material rodante y tres astilleros de reparación de embarcaciones, una fábrica de cemento y una planta de gas industrial.
- El 5% de las actividades están relacionadas con la agricultura, ganadería, caza y pesca que corresponden al sector primario. Destaca el cultivo de maíz y frijol, la cría de ganado bovino, ovino, porcino y aves de corral.
- Las localidades en el área de influencia de ambas ZEEF's realizan actividades predominantes de agricultura de temporal, ganadería básicamente de traspatio, pesca a pequeña escala, siendo economías básicamente de subsistencia; también se observan actividades relacionadas con los servicios, comerciales y turísticos.

### **1.2.2 LOCALIZACIÓN Y METODOLOGÍA PARA LA DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA.**

La **Ley Federal de Zonas Económicas Especiales (LFZEE)**, en el Artículo 3 define como Área de Influencia: "Las poblaciones urbanas y rurales aledañas a la Zona, susceptibles de percibir



beneficios económicos, sociales y tecnológicos, entre otros, derivados de las actividades realizadas en la misma, y de las políticas y acciones complementarias previstas en el Programa de Desarrollo que al efecto se determine”.

La delimitación de un Área de Influencia Urbana y Regional obedece principalmente al alcance geográfico de los impactos y su grado de repercusión respecto a la instalación de la ZEE; en este caso se mencionan los criterios utilizados para la delimitación de ambas áreas de influencia.

**Para la definición del Área de Influencia de Escala Regional (AI)** de la ZEE, Oaxaca se considera el posible alcance geográfico y los posibles cambios o alteraciones (impactos) en los principales sistemas del entorno tales como medio físico natural o construido o impactos en el entorno social, económico y urbano. El AI propuesto para la ZEE considera 10 municipios incluido el de Salina Cruz. Todos ellos forman parte de la Región denominada Istmo de Tehuantepec. Es una zona que dispone de una buena conectividad entre sus municipios.

#### **Área de Influencia directa.**

- El área de ambas ZEEF's se ubica en el municipio de Salina Cruz, delimitado sobre la base biofísica de las subcuencas y microcuencas hidrológicas, aspectos de colindancia agraria, UGA's del Programa Regional de Ordenamiento Ecológico del Estado de Oaxaca, y el Programa de Ordenamiento General del Territorio.
- Desde el punto de vista hidrológico, se localizan en la Región Hidrológica RH21 denominada Costa de Oaxaca y la RH22 denominada Tehuantepec, la cual posee recursos hidrográficos importantes como el río Tehuantepec, así como de diversos escurrimientos superficiales caracterizados por crecidas anuales que vierten sus aguas al océano Pacífico, como es el caso del arroyo intermitente Nizaburra.
- Se evaluó con el propósito de aprovechar las aptitudes naturales y sociales para reactivar las actividades económicas en la región, a manera de no generar impactos negativos en el ambiente y los recursos naturales.
- De acuerdo al análisis geoespacial, el polígono de la ZEE y ambas ZEEF's no inciden en Áreas Naturales Protegidas (ANP's) Federales, Estatales o Municipales o Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS), sin embargo dentro del Sistema Ambiental Regional (SAR) evaluado, se tiene influencia directa de la Región Terrestre Prioritaria (RTP) de CONABIO, caracterizada por la presencia de bosques de manglar.
  - Por otra parte, por la extensión de la zonificación a la zona marina, hay influencia directa en la Zona Marina Prioritaria (RMP) de CONABIO.

#### **El área de Influencia Indirecta de ambas ZEEF's**

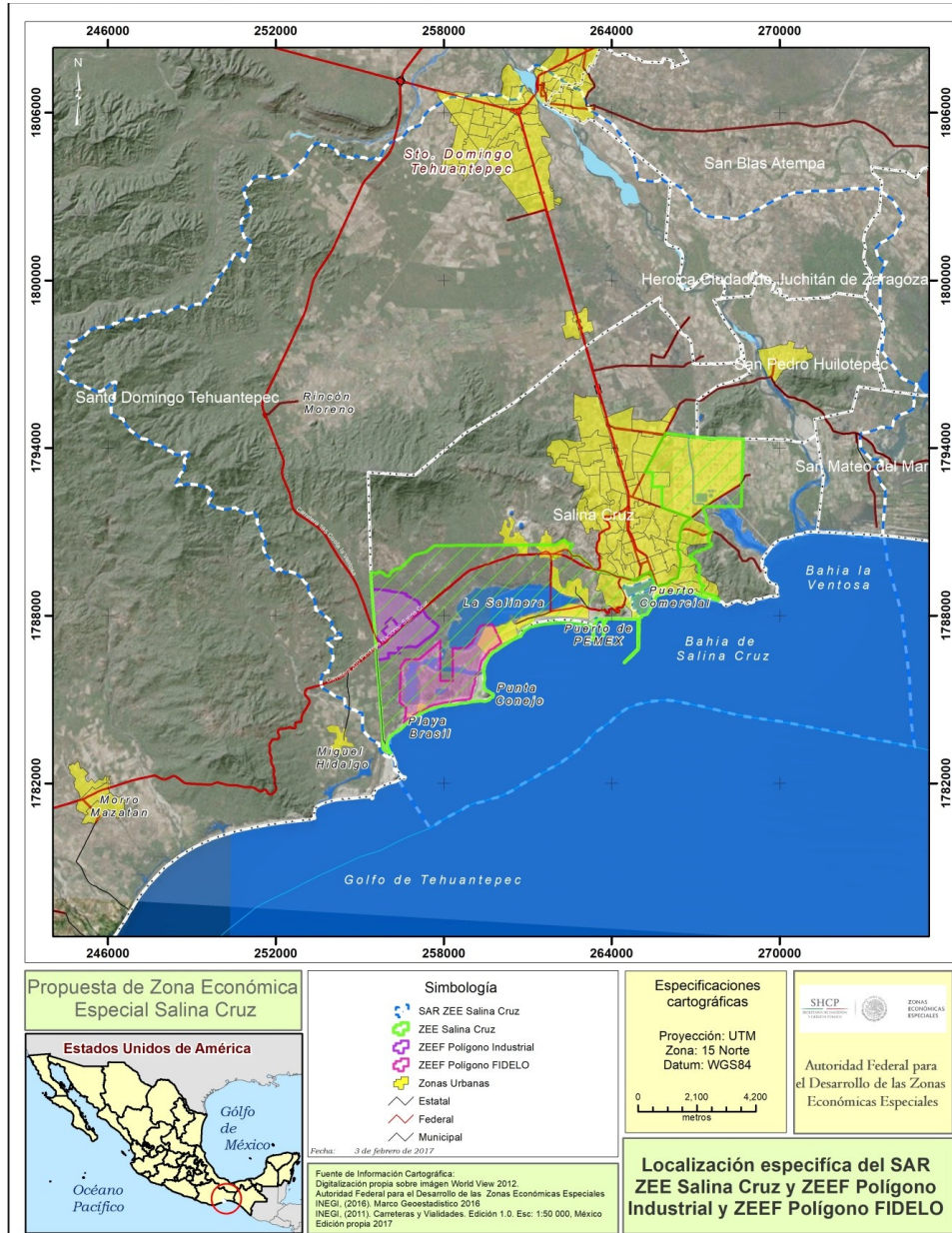
- Comprende los restantes 9 municipios planteados como AI y, por el alcance del SAR, se incorporan otros municipios, en virtud del impacto de las actividades antropogénicas en la

cuenca y subcuencas, vitales para el desarrollo económico y social de esta región; en particular, el servicio hídrico superficial y subterráneo, la regulación de la temperatura y la captura de carbono.

### **1.2.3 LOCALIZACIÓN Y METODOLOGÍA PARA LA DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL.**

El SAR considera una extensión de 50,152.0 ha, de las cuales 41,274.3 ha corresponden a la región terrestre hasta el límite costero y 8,877.7 ha corresponden a la zona marina hasta la primera curva batimétrica, con una profundidad de hasta 20 metros.





Mapa 1.3 Sistema Ambiental Regional (SAR) de la ZEE Salina Cruz  
Elaboró: Social Value Institute

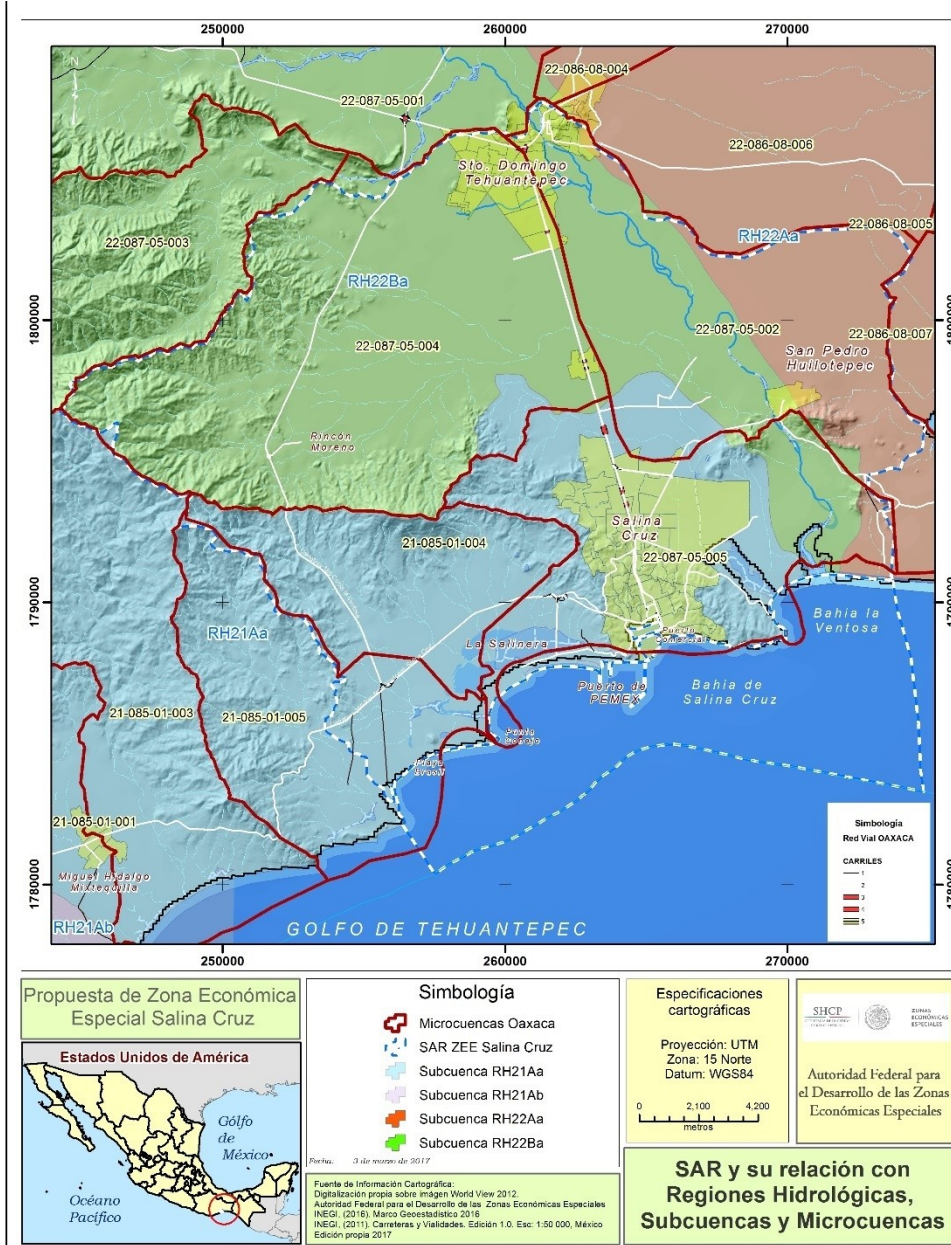
El SAR se define como la unidad territorial cuyos componentes, bióticos y abióticos, serán afectados tanto directa como indirectamente, por las obras y actividades del proyecto, en términos del alcance máximo de los impactos ambientales significativos sobre la flora y la fauna silvestres, el agua, el suelo o la atmósfera. Su delimitación corresponde a políticas ambientales establecidas, como es el caso de los ordenamientos ecológicos territoriales o bien a delimitaciones físicas topográficas, hidrológicas o relacionadas con el uso de suelo y vegetación presentes en el sitio.

**Evaluación Estratégica sobre la situación e impacto sociales y ambientales de la Zona Económica Especial de Salina Cruz, Oaxaca**

El SAR para la ZEE se delimitó por medio de la sobreposición de capas de información en un Sistema de Información Geográfica del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca (POERTEO), el cual se decretó el 27 de febrero de 2016 en el periódico oficial No. 09, la información proporcionada en el Marco Geoestadístico 2016 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y de la delimitación de las Subcuencas Hidrológicas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), escala 1:50 000; y las microcuencas del Programa Nacional de FIRCO\_SAGARPA y del portal de SIGEIA de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Es importante mencionar que la zona marítima colindante fue considerada para la delimitación del SAR, a fin de conseguir un espacio integrado y funcional hasta la curva batimétrica de 20 metros de profundidad.

En este sentido, la delimitación del Sistema Ambiental Regional (SAR) corresponde a los siguientes lineamientos y criterios (Cuadro 1):

1. Por ser una zona con problemas en la prestación de los servicios ambientales hídricos, el criterio principal definido para delimitar el SAR fue el hidrológico; para la delimitación del perímetro se utilizaron los límites de las subcuencas, microcuencas, nanocuencas, unidades de escurrimiento y corrientes perennes e intermitentes de influencia en las Regiones Hidrológicas RH21 Costa de Oaxaca y la RH22 Tehuantepec; identificadas en el SIG, elaborado para tal propósito, apoyando el análisis en información geodésica, Modelo digital de elevación e Imágenes Rapid Eye 2015 y 2016 (Mapa 1.10).
2. Por otra parte, por la importancia que reviste local y regionalmente, se consideraron en su delimitación los aspectos de funcionalidad de las UGA's, determinadas en el POERTEO, sobre la base de mantener la integralidad considerando el alcance las mismas y su relación con las subcuencas y microcuencas.
3. Del análisis se consideró necesario el cruce con la información derivada de la CONABIO con respecto a las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), las Zonas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS), mediante lineamientos y criterios que permitan la conservación de la funcionalidad ambiental de tan importantes regiones biofísicas.
4. Es importante mencionar que la zona marítima colindante fue retomada para la delimitación del SAR, a fin de conseguir un espacio integrado y funcional hasta la curva batimétrica de 20 metros de profundidad y lo establecido para la Región Marina Prioritaria de CONABIO.
5. Y finalmente para el análisis se consideró la funcionalidad de las zonas con actividades agropecuarias, ecoturísticas, industriales y urbanas presentes en el área identificada de manera preliminar.



Mapa 1.4 El SAR y su relación con las Regiones Hidrológicas, Cuenca, Subcuencas y Microcuencas  
Elaboró: Social Value Institute

POLÍGONO	ALCANCE O ÁMBITO	LOCALIZACIÓN GENERAL	DESCRIPCIÓN	CRITERIOS	GRADO DE ANÁLISIS
Polígono de análisis de la propuesta de ZEE, FIDELO y ZEEIF	Etapa de propuesta	Comprende la Comunidad de Miguel Hidalgo (Guelaguichi) y los Ejidos de Guelaguichi, Salina Cruz y Rincón Moreno	Polígono propuesto para desarrollarse como ZEE	Delimitado por la AFDZEE y apoyo de Consultoría Social Value Institute	Análisis espacial de cobertura de vegetación, suelos, topográfica, hidrográfica e hidrología, vías de comunicación, asentamientos humanos
SAR del área de la ZEE de Salina Cruz, incluye ZEEIF y FIDELO en su análisis social y ambiental	Ambiental: etapas de construcción y operación	Análisis de su situación con respecto a la Región Hidrológica 21, 22 denominada Costa de Oaxaca y Tehuantepec; las superficies específica de la microcuenca consideradas en el análisis especialmente la denominada Nisaburra y su colindancia con las microcuencas Punta el Chivo y río Tehuantepec dentro de las subcuencas Puerto Ángel-Salina Cruz en confluencia con la Tehuantepec;	Impactos directos de la ZEE y ZEEIF como área industrial en el medio físico, medio natural, medio económico y medio sociocultural.	A nivel de microcuenca y nanocuenca, definidas por FIRCO-SAGARPA y CONAGUA conforme al SAR definido para la ZEE	Análisis de los factores bióticos y abióticos en las escalas disponibles para la región, con la finalidad de obtener el diagnóstico ambiental del SAR definido en la etapa de planeación.
	Social: Salina Cruz y su zona metropolitana y municipio de Santo Domingo Tehuantepec	Población Indígena y otros grupos sociales de los Municipios de Salina Cruz y Santo Domingo Tehuantepec	Población Zapoteca, Mixe y Chontal-Oaxaca, etc.	Esto se precisa en el análisis del apartado social.	Sociodemográfica, sociocultural, grupos vulnerables y comunidades y pueblos indígenas a nivel municipal y local.
Atención focalizada del SAR en su Influencia Directa en un radio de 7.5 km	Análisis Ambiental	Un círculo de 7500 m de radio que toca hasta la zona marina definida en el SAR de la ZEE	Atención focalizada del SAR de influencia directa aguas abajo, del centro del polígono de la ZEE a 7500 m de distancia en especial al límite de la zona marina definida en la curva batimétrica de 20 metros de profundidad	Considera un buffer radial de 7500 metros a partir del centro de la ZEE que permita el análisis e interpretación de la información ambiental y su relación directa con el SAR de la ZEE.	Estudio de las variables a escala 1:10,000.
Área de Influencia indirecta Regional Social y Ambiental	Social	9 municipios que rodean a la ZEE y otros municipios con expresión dentro de la situación biofísica del SAR.	Poblaciones urbanas y rurales aledañas a la ZEE, que son 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	Análisis de con información de SEDATU, INEGI, CONEVAL, INAFED, SEGOB, PNUD, SEDESOL, CONAGUA	Esto se precisa a detalle en el análisis del apartado social a nivel Municipal y local

POLÍGONO	ALCANCE O ÁMBITO	LOCALIZACIÓN GENERAL	DESCRIPCIÓN	CRITERIOS	GRADO DE ANÁLISIS
	Ambiental	9 municipios que rodean a la ZEE y otros municipios con expresión dentro de la situación biofísica del SAR.	Selva baja caducifolia en diferentes grados de perturbación, zona de pastizal inducido, área de humedal y manglar, zonas agropecuarias y situación hidrológica.  Descripción de la información de vegetación serie IV de INEGI e información derivada del Inventario Forestal y de Suelos 2015 de la CONAFOR.  Interpretación de suelos de la información disponible de INEGI, CONAFOR y la CONABIO.  Análisis de cambio de la vegetación de 1986, 1996, 2006 y 2016	Describir y precisar la situación de la Selva, baja caducifolia, la condición del área de humedal y manglar, pastizal inducido y las actividades agropecuarias.  Análisis documental y espacial de coberturas de información disponible escala 50,000 y 250,000 de INEGI, CONABIO, CONAFOR.  Análisis de Imágenes de Satélite RAPIDEYE 2015 resolución espacial de 5 metros y la información de campo	Análisis mediante imagen Rapideye resolución de 5 metros 2015, modelo digital de elevación y el cruce de la información derivada de la cual está pendiente  Interpretación y sistematización en el sistema de información geográfico diseñado para el alcance del SAR.

Cuadro 1.26 Criterios específicos de delimitación del SAR  
Fuente: Social Value Institute

## 1.2.4 MARCO SOCIOECONÓMICO.

Las condiciones sociodemográfica y económica de la ZEE y AI son diversas y estructuralmente complejas ya que en una misma región de pueden identificar condiciones microregionales compartidas, sin duda, pero al mismo tiempo distintas, considerando el enfoque particular del análisis: en los municipios de Salina Cruz, Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza y Santo Domingo Tehuantepec se concentra una población de más de 250 mil hab, el 70% con respecto al total, localizada en un 80% en las cabeceras municipales; la pobreza es baja y el desarrollo relativo alto con un promedio del 40% de población indígena; en tanto que en los municipios de San Mateo del Mar, San Blas Atempa, Santa María Xadani y San Pedro Huilotepec viven 45 mil hab, lo que representa un 13% de la población total con un 97% de su población indígena y con niveles de pobreza y carencias muy altas y, por último, los municipios de Asunción Ixtaltepec, Ciudad Ixtepec y El Espinal con una población total de más de 50 mil hab, el 15% con respecto al total, con niveles de desarrollo relativos muy altos.

Es importante referir que en AI inmediata de ambas ZEEF's, se encuentran asentadas 5 localidades (Salinas del Márquez, Colonia Santita, Playa Brasil (Brasilito), Playa Azul en el Municipio de Salina Cruz y Guelaguichi en el Municipio de Santo Domingo Tehuantepec) con una población total de 2,700 hab ubicados, esencialmente, en el área rural del municipio de Salina Cruz y Santo Domingo Tehuantepec, cuyas actividades económicas están directamente relacionadas con la agricultura, ganadería, pesca, servicios orientados al turismo y la producción de sal, principalmente.

### **1.2.5 MARCO AMBIENTAL.**

Las condiciones de integridad ecológica del SAR que incluyen a la ZEE, en lo general, y a ambas ZEEF's, en lo particular, mantienen un buen nivel de conservación ambiental, en especial en las unidades de mayor elevación, donde se ubica el "parteaguas" de la vertiente del Golfo de México y el Océano Pacífico.

En este caso en las montañas se mantiene vegetación primaria con una cobertura continua y con un bajo nivel de fragmentación; en el resto de las áreas las condiciones ambientales han estado bajo presiones importantes de impacto derivado de las actividades urbanas, industriales y agropecuarias.

La vegetación primaria existente en la llanura ha sido sustituida por zonas de cultivo, no obstante, al ser abandonadas, se recuperan con la vegetación secundaria y, de acuerdo al tiempo de abandono, incluso original. Esta presión ha sido una de las causas más importantes de que en el SAR y en la ZEE se haya reducido la integridad y funcionalidad de los ecosistemas más representativos. Sin embargo, la funcionalidad del sistema, en las unidades de montaña, sigue proveyendo materia, energía y agua a todo el SAR.

Cabe señalar que aun cuando el patrón de drenaje ha sido modificado, para dar lugar al distrito de riego, la mayoría de los canales mantienen la trayectoria original de los cauces, por lo que a través de éstos se sigue manteniendo un flujo de energía a través de las cuencas y subcuencas hidrográficas; incluso muchos de estos cauces ahora son utilizados para desalojar el agua pluvial durante el período de lluvias, sobre todo en la llanura ya que ésta es susceptible a inundarse con los efectos negativos que implica específicamente para los asentamientos humanos así como para los cultivos.

Es importante referir que la condición hidrográfica e la región, desde el "parteaguas" hasta la planicie costera, alimentan una zona de manglar con grados de conservación importantes en los límites de ambas ZEEF's pero, en particular, en la ZEEF FIDELO.

Los ecosistemas más relevantes identificados en el SAR son la selva baja caducifolia, selva baja caducifolia espinosa, vegetación xerófita y bosque de manglar con la fauna asociada representativa de mamíferos, reptiles, aves, anfibios e invertebrados incluso, con ciertos endemismos clasificados, con diferentes grados de conservación.

## 1.2.6 ARTICULACIÓN DEL PROYECTO CON PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO.

Como parte del análisis del marco normativo vigente se presentan los planes y programas y su articulación con las políticas de desarrollo socioeconómico que el gobierno, en sus tres órdenes, tiene determinados para la Región, donde se pretende el desarrollo de ambas Secciones, situación que debe permitir definir las mejores estrategias y actividades a desarrollar para el logro de los objetivos de la ZEE en lo general, y de ambas ZEEF's en lo particular, que impulse el crecimiento económico y desarrollo sustentable de la Región del Istmo de Tehuantepec.

INSTRUMENTO JURÍDICO	VINCULACIÓN
<b>Ámbito General</b>	
<p><b>Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos</b></p>	<p><b>El artículo 25</b> de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, menciona que “corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable”. Bajo ese precepto, se planea que, para la gestión de todas las etapas del proyecto, se evalúen los lineamientos de los diferentes planes y programas federales, estatales y municipales, acorde a lo que se establece anteriormente para el crecimiento económico y social en el AI regional.</p> <p>De acuerdo al mismo artículo, los lineamientos de los planes y programas deberán considerar en su articulación, la estabilidad económica del país y el fomento a la inclusión de actividades productivas sectoriales y regionales.</p> <p>Respecto a los Planes y Programas instaurados de observancia obligatoria al proyecto; el <b>artículo 26 de la Constitución</b>, indica que será el Estado quien organice sistemas de planeación democrática, por lo cual y en concordancia con la Ley de Planeación, estos deberán ser afines a lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos</p>
<p><b>Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND)</b></p>	<p>Vincula el proyecto con la Meta II “México Incluyente” del PND, que en la línea de acción de la Estrategia 2.1.2, indica la necesidad de fomentar y ampliar la inclusión laboral, particularmente hacia los jóvenes, las mujeres y los grupos en situación de vulnerabilidad para incrementar su productividad; de manera que se espera que se tenga mejores oportunidades en el AI regional por la reactivación económica de la ZEE Salina Cruz.</p> <p>Por otro lado, se considera la Meta IV “<b>México Próspero</b>” del PND, mediante el objetivo 4.2 que establece la necesidad de democratizar el acceso al financiamiento de proyectos con potencial de crecimiento por medio de la estrategia 4.2.5, que promueve la participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura, articulando la participación de los gobiernos</p>

INSTRUMENTO JURÍDICO	VINCULACIÓN
	<p>estatales y municipales para impulsar proyectos de alto beneficio social, que contribuyan a incrementar la cobertura y calidad de la infraestructura necesaria para elevar la productividad de la economía. Asimismo, se vincula con la Estrategia 4.8, reactivando una política de fomento económico enfocada en incrementar la productividad de los sectores dinámicos y tradicionales de la economía mexicana, de manera regional y sectorialmente equilibrada.</p>
<b>Ámbito ambiental</b>	
<p><b>Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos naturales 2012-2018</b></p>	<p>El Proyecto de la ZEE se vincula con el Objetivo 1 De este programa que considera que es necesario promover y facilitar el crecimiento sostenido y sustentable de bajo carbono con equidad y socialmente incluyente. La Estrategia 1.1 y Línea de acción 1.1.1 sobre Programa de Empleo Temporal (PET) con Beneficio permanente, aplicando el PET con enfoque de género, indígena, grupos vulnerables.</p> <p>Con el Objetivo 2 en el que se habla de incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero.</p> <p>Objetivo 4 Recuperar la funcionalidad de cuencas y paisajes a través de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentablemente del patrimonio natural.</p> <p>Objetivo 5 Detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo; los anteriores se prevén tengan un impacto directo dentro del SAR que delimita aspectos ambientales de la ZEE.</p>
<p><b>Programa Nacional Forestal 2014-2018</b></p>	<p>Con base en el objetivo 2 del presente programa, se relaciona con el proyecto de la ZEE derivado del cambio de uso de suelo en la ZEEF, de lo cual se pretende la conservación y en su caso la restauración de dicha área en zonas aptas dentro del polígono dentro del SAR. No obstante, a partir de la caracterización se sabe que dentro de la ZEEF hay presencia de vegetación discontinua y con grado bajo de conservación por actividades antropogénicas.</p>
<p><b>Programa Nacional Hídrico</b></p>	<p>Proyecto de la ZEE se vincula con el Objetivo 5 del Plan Nacional Hídrico en el que prever el asegurar el agua para el riego agrícola, energía, industria, turismo y otras actividades económicas y financieras de manera sustentable.</p>
<p><b>Programa de Desarrollo Regional Sustentable (PRODERS-</b></p>	<p>La ZEE se vincula con el Artículo 2 de este programa relacionado con los Objetivos Generales y en especial con el Objetivo General 2.1 Impulsar un modelo de planeación regional descentralizada, participativa y democrática, que conduzca hacia procesos de desarrollo sustentable, en los que la</p>



INSTRUMENTO JURÍDICO	VINCULACIÓN
<b>CONAFOR)</b>	utilización de los recursos naturales locales contribuya a disminuir la pobreza, a impulsar el crecimiento productivo y al aumento de los ingresos de los habitantes en las Regiones Prioritarias, desde un enfoque de planeación de mediano plazo y cuya planeación regional inserta la posibilidad de establecer la ZEE mencionada.
<b>Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022</b>	El Gobierno Estatal está en proceso de integración de su Plan Estatal de Desarrollo. Sin embargo, en este proceso el Gobierno Estatal y sus dependencia locales participan de manera directa en los proceso de planeación del Proyecto de ZEE, lo cual seguramente se verá reflejado en los objetivos y estrategias que defina el Gobierno local en el Plan Estatal de Desarrollo
<b>Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Salina Cruz</b>	Se vincula el eje de “Sustentabilidad” del presente proyecto con las acciones inmersas de las actividades industriales dentro de la ZEEF. Al llevar un control de emisión y transferencia de contaminantes, es posible coadyuvar a la creación de un inventario de indicadores ambientales, así como fortalecer la identificación de los servicios que éstos ofrece, tal como se pretende en el presente programa. Lo anterior logra erradicar variables de degradación ambiental por actividades productivas a nivel local no controladas en el municipio.
<b>Ámbito Social, Político y Económico</b>	
<b>Programa Nacional de Desarrollo Social 2014-2018</b>	A partir del diagnóstico nacional del presente programa, sobre indicadores de pobreza, vivienda, educación, seguridad social, salud, alimentación e ingresos, se plantean seis objetivos específicos que se conforman por líneas de acción para el cumplimiento de las metas programadas que el Gobierno propone cumplir.  De acuerdo a la línea de investigación del presente programa, las estrategias propuestas técnico-administrativas para el desarrollo de la ZEEF Salina Cruz, siguen los lineamientos que se establecen dentro del marco legal establecido en la Ley Federal de las Zonas Económicas Federales a fin de no contraponerse; en ese contexto, se espera que el parque industrial sirva de enlace entre las zonas segregadas dentro del AI regional con aptitud económica, aumentando el flujo de importación y exportación por las diferentes vías de transporte que ofrece Salina Cruz y su conexión con la ZEE de Coatzacoalcos, Veracruz.
<b>Programa Sectorial de Desarrollo Social 2013-2018</b>	El Programa Sectorial de Desarrollo Social se articula con el establecimiento de la ZEEF y consecuente de la ZEE, a través del Objetivo 1 que establece: “el cumplimiento efectivo de los derechos sociales que potencien las capacidades de las personas en situación de pobreza, a través de acciones que incidan positivamente en la alimentación, la salud y la educación”, en virtud que la realización del proyecto incidirá positivamente.

INSTRUMENTO JURÍDICO	VINCULACIÓN
	<p>Por otro lado, se establece relación con el desarrollo de la ZEEF en el objetivo 6, el cual promueve mejorar el ingreso de las personas en situación de pobreza mediante el apoyo y desarrollo de proyectos productivos. En ese contexto la ZEE promueve dicho objetivo con el aprovechamiento del suelo para agroindustria, integrando a la población dentro del SAR.</p>
<p><b>Programa para la Democratización Productiva 2013-2018</b></p>	<p>Se vincula uno de los ejes principales del presente programa, el cual es homologar las actividades económicas en el país que presentan una disparidad en su ejecución y administración y que influyen de manera directa en los indicadores de pobreza, mediante la asignación presupuestaria que el Gobierno otorga a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para la Estrategia y Plan Maestro de la ZEE Salina Cruz; se generarán esquemas de administración a las actividades productivas dentro de la ZEEF, formalizando el modo de trabajo y aumentando la calidad de vida de la población, asegurando la inclusión al sistema de seguridad social y de salud dentro de los polígonos de influencia directa social y de escala regional.</p> <p>Además, el presente programa sirve de base para establecer estrategias transversales del Programa Sectorial de Desarrollo Social, por lo cual, las actividades de vinculación son congruentes con la alineación.</p>
<p><b>Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2013-2018</b></p>	<p>Se vincula con el Eje 5 Desarrollo Regional Sustentable y Ordenamiento Territorial y sus estrategias: se pretende construir una nueva política nacional de desarrollo regional que integre propuestas de desarrollo económico y social cuyo eje y ámbito de aplicación sea el territorio; es decir, una política intersectorial que reconozca las regiones como plataformas para el desarrollo y para elevar la competitividad del país y que represente la visión territorial, mediante la promoción de planes y programas de desarrollo urbano y vivienda con un dimensionamiento competitivo; en ese sentido, la zonificación de los polígonos de impacto social, territorial y ambiental de la ZEE Salina Cruz, sirven de base para formalizar políticas y estrategias futuras dentro de la ZEE y para futuros modelos regionales a nivel nacional.</p>
<p><b>Plan Indígena 2014-2018</b></p>	<p>La elaboración del Plan Indígena forma parte de los compromisos asumidos por la SEDESOL y la CNPDHO como ejecutores del proyecto denominado "Proyecto de Protección Social en México" en el cual se incluye la población indígena del estado de Chiapas, y se articula con el proyecto de la ZEE Salina Cruz a través de la estrategia 3.5.1 Programas de fomento productivo, bienestar económico y/o generación de ingreso.</p>
<p><b>Programa Especial</b></p>	<p>Uno de los objetivos transversales que se desea cubrir dentro de la Estrategia</p>

INSTRUMENTO JURÍDICO	VINCULACIÓN
<p><b>de Pueblos Indígenas 2014-2018</b></p>	<p>de la ZEE Salina Cruz, es la inclusión de poblaciones vulnerables y con rezago social, derivado de su situación de pobreza y marginación. Lo anterior se estructura de acuerdo al Programa Especial de Pueblos Indígenas 2014-2018, donde se reconoce al Istmo de Tehuantepec como una zona que requiere una atención específica con respecto a sus localidades indígenas.</p>
<p><b>El Programa Regional Desarrollo del Sur-Sureste (PRDSS) 2007</b></p>	<p>Este programa se relaciona con el desarrollo de la ZEE de Salina Cruz, porque se inserta en la zona sur-sureste del país y porque a través de este instrumento se tiene una primera cercanía en la caracterización de la región especialmente en señalar en que región se concentra los mayores índices de rezago social, altos índices de marginación fundamentos esenciales para hacer posible el establecer la ZEE, además este Programa es la base y directriz de los Programas de Desarrollo Regional.</p>
<p><b>Sistema Nacional de Planeación Democrática del PND 2013-2018</b></p>	<p>El Sistema Nacional de Planeación promueve los programas de desarrollo, así como en la Ley de Planeación, que en sus Artículos 14, 25 y 34 establece las características, objeto y coordinación de los programas regionales, en acuerdo con las entidades estatales y los gobiernos municipales y de las cuales depende el desarrollo de la ZEE Salina Cruz</p> <p>En especial se relaciona con el punto VI.13 Mecanismos e Instrumentación del Desarrollo Regional en el que se menciona la necesidad de “Impulsar programas que eleven la productividad en la región, y sectores de la economía,</p> <p>Promover el fortalecimiento de la infraestructura productiva y los servicios de enlace y conectividad regionales”, así como con el objetivo 1. “Impulsar programas que eleven la productividad en la región, y sectores de la economía.</p>
<p><b>Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Salina Cruz</b></p>	<p>De acuerdo a los ejes de Competitividad y Metropolización que establece la propuesta del Programa de Desarrollo Urbano, se analiza el impacto socio-económico directo previsto de la puesta en marcha de las estrategias de la ZEE Salina Cruz; se espera que de la implementación e infraestructura del parque industrial dentro de la ZEEF, así como las actividades coligadas, se cree un enlace entre las regiones segregadas con aptitud económica, aumentando el flujo de importación y exportación por vía terrestre para el intercambio de productos, insumos y materia prima por el corredor Logístico del Proyecto Mesoamérica, el corredor Puebla-Oaxaca y el Circuito Transistmico.</p>

*Cuadro 1.27 Articulación del Proyectos con Planes y Programas de desarrollo  
Y Fuente: Social Value Institute*

## **1.2.7 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS PARA PERMISOS AMBIENTALES.**

Para el desarrollo de actividades industriales, incluidas las de alto riesgo, existen tres consideraciones generales que se deben atender, desde la perspectiva ambiental: ¿qué se quiere hacer?; ¿cómo se va hacer? y ¿dónde se va hacer?

Atendiendo estas consideraciones hoy el país cuenta con un marco regulatorio amplio en los tres órdenes de Gobierno, que abarca todos los aspectos ambientales significativos en materia de: agua, aire, suelo, flora, fauna, ecosistemas, contaminación, residuos, cambio climático, biodiversidad, riesgo, entre otros.

Los principales ejes de articulación técnico jurídico que existen al respecto se encuentran en los siguientes ordenamientos legales: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y diversos Reglamentos (LGEEPA); Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su reglamento vigente; Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento vigente; Ley de Aguas Nacionales; Ley General de Cambio Climático, entre las más importantes.

Por otra parte existen una serie de Normas Oficiales Mexicanas (NOM) complementarias al marco legal que en lo específico son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las Dependencias de la Administración Pública Federal, que establecen reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación.

La SEMARNAT expide las NOM del Sector Ambiental con el fin de establecer las características y especificaciones, criterios y procedimientos, que permitan proteger y promover el mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas, así como la preservación de los recursos naturales.

Para facilitar su consulta, las NOM vigentes del Sector Ambiental se clasifican de acuerdo a las siguientes materias: Agua, Contaminación por Ruido, Emisiones de Fuentes Fijas, Emisiones de Fuentes Móviles, Impacto Ambiental, Lodos y Biosólidos, Medición de Concentraciones, Metodologías, Protección de Flora y Fauna, Residuos y Suelos.

Es importante mencionar que de igual forma los estados y municipios cuentan con normatividad complementaria en materia ambiental, que van desde leyes de observancia estatal que regulan en lo específico materias no consideradas en las leyes generales; así como reglamentos específicos en lo local en materia ambiental, como ordenamiento ecológico del territorio, regulaciones de usos y destinos del suelo, recolección de residuos sólidos urbanos, aprovechamiento sustentable del agua, protección civil, etc., los cuales deberán observarse cabalmente dentro del proceso de gestión y operación del Proyecto.



Por las acciones que pretende llevar a cabo el proyecto y derivado de las condiciones generales, del entorno cercano, para ambas ZEEF's, es necesario mencionar que deberán observarse en lo específico la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 "que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar" y la Norma que regula el establecimiento, operación y abandono de sitios para "Parques Industriales" (NMX-R-046-SCFI-2015).

Esta última Norma presenta una descripción general de las consideraciones y criterios a tomar en cuenta durante el desarrollo de un Proyecto de Parque Industrial:

- Obras o actividades que requieren previamente autorización en materia de impacto ambiental: construcción e instalación de parques industriales en los que se prevea la realización de actividades altamente riesgosas; cuando la construcción del parque industrial requiera cambio de uso de suelo de áreas forestales.
- La construcción de parques industriales en donde no se prevean obras o actividades consideradas de alto riesgo, requieren también autorización en materia de impacto ambiental, sin embargo, en estos casos dicha autorización es competencia de las entidades federativas.
- Las actividades consideradas de alto riesgo requieren elaborar un estudio de riesgo ambiental.
- Presentación de un Programa de Prevención de Accidentes (PPA).
- Presentación de Cédula de Operación Anual (COA) en materia de registro de emisiones y transferencia de contaminantes.
- Deberá integrarse al Registro Nacional de Emisiones (RNE) generadas por fuentes fijas de emisiones.
- Obtener el título de asignación y de concesión de agua a explotar, usar o aprovechar determinando el volumen.
- Permisos de descarga de aguas residuales.
- Inscribirse en el Registro Público de Derechos de Agua.

Finalmente, dentro del proceso de observancia legal es importante considerar las políticas, criterios y lineamientos ambientales que establecen el Ordenamiento Ecológico General del Territorio y el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del estado de Oaxaca.

En el siguiente se presenta los permisos o actividades necesarias para la ejecución de las acciones en la ZEEF y en ambas Secciones:

Proceso o elemento que podría ser afectado	Elemento particular en la ZEE	Disposición o instrumento que lo regula jurídicamente	Justificación jurídico técnica que permite la ejecución de la obra
Agua	Río Tehuantepec y corrientes perennes e intermitentes como Nisaburra	Ley de Aguas Nacionales	El cauce se tomará como parte del medio paisajístico, con lo que se respetarán sus servicios ambientales. Se pretende delimitar con apoyo de la autoridad en materia de agua el límite federal del cauce principal del Río Tehuantepec y de la corriente de Nisaburra.
	Cuerpos de agua receptores de aguas residuales.	Ley de Aguas Nacionales, Ley de Federal de Derechos.	Se tramitará el permiso de descarga de aguas residuales provenientes de procesos industriales a un cuerpo receptor de propiedad nacional.
	Cuerpos de agua receptores de aguas residuales.	Ley de Aguas Nacionales, Ley de Federal de Derechos.	Se efectuará el pago de derecho por el uso o aprovechamiento de bienes de dominio público de la Nación por descarga en forma permanente, intermitente o fortuita de aguas residuales en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua.
Aire	Atmósfera	la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; Reglamento de la Ley	Tramitar la licencia de funcionamiento para las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera. En caso de no encontrarse fuentes fijas o móviles en la Ley General su



Proceso o elemento que podría ser afectado	Elemento particular en la ZEE	Disposición o instrumento que lo regula jurídicamente	Justificación jurídico técnica que permite la ejecución de la obra
		General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; Ley Ambiental del Estado de Chiapas.	Reglamento, se prosigue a tramitar los permisos y/o licencias para el control de emisiones de fuentes fijas y móviles dentro de la Ley Ambiental del Estado de Chiapas.
Suelo	Terrenos forestales.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. NOM-022-SEMARNAT-2003 “que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar”  Ley del Equilibrio Ecológico del estado de Oaxaca.	Someter a evaluación de impacto ambiental el cambio de uso de suelo de áreas forestales por la remoción total o parcial de la vegetación dentro de la ZEEF.  Realizar estudio técnico justificativo de las zonas de cambio de uso de suelo forestal de la ZEEF y de otras zonas de la ZEE, y las medidas de observancia para el cuidado de los bosques de manglar.
	Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento vigente y Ley del Equilibrio Ecológico del Estado de	Gestión integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, a través de planes o acciones que prevengan contaminación al suelo y subsuelo por un manejo

Proceso o elemento que podría ser afectado	Elemento particular en la ZEE	Disposición o instrumento que lo regula jurídicamente	Justificación jurídico técnica que permite la ejecución de la obra
		Oaxaca.	inadecuado de los mismos.
	Residuos Peligrosos	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento vigente.	Gestión integral de residuos peligrosos, a través de planes o acciones que prevengan contaminación al suelo y subsuelo por un manejo inadecuado de los mismos.
Flora	Especies nativas de flora en el interior de la ZEEF y otras zonas de interés dentro de otras zonas de la ZEE	Ley General de Vida Silvestre; NOM-059-SEMARNAT-2010.  NOM-022-SEMARNAT-2003 “que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar”	Se identificaron zonas de vegetación en la ZEEF y ZEE con especies arbóreas dentro del listado de la presente norma. Por lo anterior se debe evaluar si existe afectación por las actividades planteadas en dicha zona, a fin de establecer programas de rescate y reforestación de los sistemas arbóreos.  Observancia de los criterios y lineamientos de protección y conservación de los bosques de mangle presentes en el área de influencia de la ZEE.
Fauna	Especies nativas de fauna en el interior de la ZEEF y otras zonas de interés de la ZEE	Ley General de Vida Silvestre; NOM-059-SEMARNAT-2010.	Protección, cuidado, manejo y mantenimiento de las especies y poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de sus entornos naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo.
Paisaje	Protección al Paisaje	Ley del Equilibrio Ecológico del estado de Oaxaca.	Se deberá atender lo estipulado en la presente Ley para protección del paisaje que afecten medios naturales y monumentos históricos en la ZEE.  Por otro lado, se mitigarán medios de contaminación por ruido, vibraciones y olores.



*Cuadro 1.28 Permisos y/o actividades a observar en la ZEE y en ambas ZEEF's  
Fuente: Social Value Institute*

### **1.2.8 AFECTACIÓN DEL PROYECTO.**

Dadas las características ambientales descritas y las actividades que se pretenden desarrollar en ambas Secciones y su AI inmediata, existen condicionantes importantes para el desarrollo del proyecto en virtud de las disposiciones legales, reglamentarias y normativas, a nivel nacional, estatal y municipal.

Las condicionantes para el desarrollo del proyecto estarán establecidas en las medidas de mitigación y compensación que se determinarán en el Manifiesto de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Asimismo y de conformidad con los Artículos 58 y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable se establecerán las medidas correspondientes para compensar los impactos generados por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y preferentemente forestales, siempre y cuando no se comprometa la biodiversidad, se provoque la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

Adicionalmente será necesario atender el conjunto de disposiciones normativas vigentes, como se han señalado, y los ordenamientos legales y reglamentarios de orden estatal y municipal.

Considerando esta estrategia de trabajo el medio físico que se presenta en la ZEE, en lo general y en ambas ZEEF's, en lo particular, no se verá impactado de manera significativa; los impactos más relevantes se pudieran presentar en los componentes suelo y agua, sin embargo dentro de las medidas de mitigación se deberán considerar aquellas que garanticen su conservación y restauración, según corresponda para no comprometer su condición actual y garantizar la sustentabilidad futura.

En este sentido es importante referir que el Plan Maestro Conceptual, para ambas Secciones; el Programa de Necesidades, Usos y Actividades; el Predimensionamiento de la infraestructura habilitadora en materia de agua (suministro, acondicionamiento y saneamiento), energía eléctrica y gas natural) así como en el Plan de Desarrollo y Cronograma General del Desarrollo por Etapas, se han segregado todas las áreas ambientales sensibles (bosques de manglar, zonas de



inundación, escurrimientos superficiales permanentes o intermitentes), lo que garantiza una estrategia de minimización de impactos sociales y ambientales desde el diseño del mismo.

Se concluye que el proyecto para ambas ZEEF's es viable y se deberá adecuar a las líneas y estrategias económicas federales y estatales, que van dirigidas a activar la economía a nivel regional contempladas en la propia Ley que crea las Zonas Económicas Especiales, buscando la satisfacción económica y social acorde con todas las políticas de conservación, protección y restauración de los ecosistemas dentro del SAR.

### **1.3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN JURÍDICA DE LOS TERRENOS DONDE SE PRETENDA ASENTAR LA ZONA.**

Del análisis realizado conforme a la información disponible en materia agraria se determina que la ZEEF Polígono Industrial se ubica en terrenos ejidales de Salina Cruz mientras que la ZEEF FIDELO fue entregado en donación *ad corpus* por parte del gobierno del Estado de Oaxaca al gobierno Federal, una vez que fueron segregadas las áreas en conflicto con los ejidos Salina Cruz y Guelaguichi.

En el caso de la ZEEF Polígono Industrial implica un tratamiento especial para obtener la autorización de la Asamblea Ejidal para el aprovechamiento de la superficie que conforma el polígono, aspectos debidamente contemplados en la Ley Agraria vigente; lo anterior para la adopción del dominio pleno de la zona parcelada que corresponde a los ejidatarios, con base en sus certificados parcelarios expedidos por el Registro Agrario Nacional.

Por otra parte, el avalúo que determine INDAABIN (Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales), se deberá someter a consideración de la Asamblea Ejidal así como otras contraprestaciones que solicite el Ejido para conciliar los intereses; tener claridad sobre los usos y destinos que están determinados por la asamblea y debidamente reconocidos en el acta e inscribirla ante el Registro Agrario Nacional con respecto a la zona parcelada, la de asentamientos humanos y la de uso común.

Lo anterior concluye que se debe definir si la regularización de la tierra se realiza mediante una expropiación concertada con los núcleos agrarios afectados por el polígono de interés o en su defecto por otro tipo de acciones agrarias contempladas en la Ley Agraria vigente, como es el caso de la adopción de dominio pleno, situación que se debe determinar para el reconocimiento parcelario de las parcelas que tienen bosque o selva y se cumpla con lo establecido en el artículo 59 de la Ley Agraria que establece que "Será nula de pleno derecho la asignación de parcelas en bosques o selvas tropicales".

Ante tal situación se debe obtener de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la autorización o dictamen en la materia, que determine la existencia o no de bosques o selvas tropicales y, si fuera el caso, que el ejido interesado en otorgar a los miembros del mismo la adopción del dominio pleno; la asamblea ejidal mediante sus representantes legales,

lleve a cabo la presentación de los estudios técnicos justificativos de cambio de uso de suelo ante la SEMARNAT y obtener la autorización correspondiente. A su vez el Registro Agrario Nacional, una vez agotado el protocolo correspondiente autorice la adopción del dominio pleno y expida los títulos de propiedad para que el suelo social pase al régimen de derecho común y los propietarios puedan vender sus terrenos legalmente y se pueda garantizar la propiedad.

Una vez adquirida la tierra se proceda al cambio de uso de suelo para los fines industriales que se pretenden con el desarrollo del proyecto, mediante la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental y el Estudio de Riesgo a la SEMARNAT.