



PERSEUS



RODRÍGUEZ DÁVALOS
ABOGADOS



Proyecto Fortuna Nacional

Perseus Fortuna Nacional S.A. de C.V.



FORMATO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL (C)

Índice

APARTADO 1. Datos del Promovente	3
APARTADO II. Datos del responsable de la elaboración de la evaluación de impacto social	4
APARTADO III. Evaluación de impacto social	5
SECCIÓN 1. Resumen ejecutivo y presentación del proyecto	5
SECCIÓN 2. Información general del proyecto, ubicación y área de influencia	15
2.1 Información general del proyecto	15
2.2 Ubicación geográfica del proyecto	28
2.3 Área de influencia y línea base social	29
SECCIÓN 3. Comunidades y Pueblos Indígenas ubicados en el área de influencia del proyecto	50
3.1 Identificación de localidades con presencia de población indígena en el área de influencia del proyecto	50
3.2 Caracterización de comunidades indígenas en el área de influencia del proyecto	54
SECCIÓN 4. Análisis de actores interesados	58
4.1 Identificación, análisis y estrategia sobre actores de interés afectados y grupos de interés	58
SECCIÓN 5. Identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales del proyecto y de sus correspondientes medidas de mitigación y de plan de gestión social	63
5.1 identificación, caracterización, predicción y valorización de los impactos sociales	63
5.2 Medidas de prevención, mitigación de impactos sociales negativos y ampliación de impactos positivos	71
5.3 Plan de gestión social	73
APARTADO IV. Fuentes de referencia	80



APARTADO I.

DATOS DEL PROMOVENTE

1. NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL

PERSEUS FORTUNA NACIONAL, S.A. DE C.V.

2. R.F.C.

[REDACTED] (Anexo 1)

3. DOMICILIO PARA OIR Y RECIBIR NOTIFICACIONES

- [REDACTED]
- [REDACTED]

4. CORREO ELECTRÓNICO

[REDACTED]



APARTADO II.

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL

1. NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL

CONSULTORES EN ENERGIA RDA S.C.

2. NOMBRE(S) DE LA(S) PERSONA(S) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL



3. EXPERIENCIA EN LA REALIZACIÓN DE PROCESOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL (CV PARTICULAR O CV INSTITUCIONAL)

Se acompaña como Anexo 2.

APARTADO III.

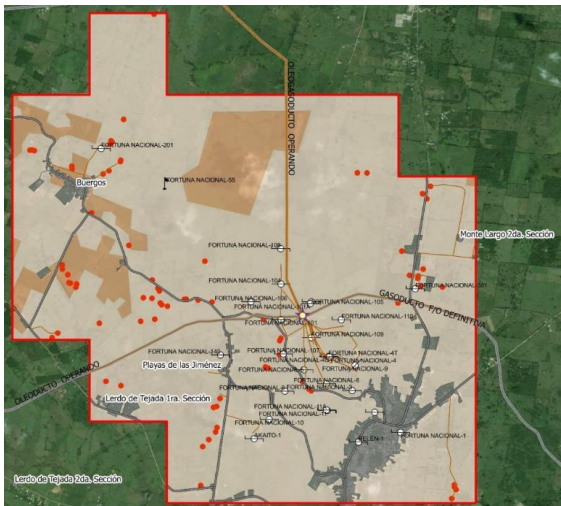
EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL

SECCIÓN 1. RESUMEN EJECUTIVO Y PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

El 29 de agosto de 2014, el bloque se licitó como parte de la tercera fase de la Ronda Uno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos y se adjudicó a Perseus Fortuna Nacional, S.A. de C.V.

El área contractual 9 (en adelante Área Contractual), correspondiente al campo Fortuna Nacional, tiene una superficie de 21.978 Km². Se encuentra en el municipio de Macuspana que forma parte de la región del Río Usumacinta, subregión Pantanos a 45 Km al este de la ciudad de Villahermosa.

Los activos de campo que recibe la empresa Perseus son: 28 pozos dentro del Área Contractual; 18 pozos taponados y 10 cerrados ;13 líneas de descarga, además de una estación de recolección y un oleogasoducto de 6"X11.41 Km a los que se hace referencia en la carta emitida por CNH oficio No. 220.1193/2016 del día 10 de junio de 2016.



Objetivos

El objetivo del Proyecto es cumplir con el objeto del contrato (en adelante "Contrato"), bajo la modalidad de licencia por el cual se otorga a la empresa Perseus el derecho de extraer a su exclusivo costo y riesgo, los hidrocarburos propiedad del Estado en el Área Contractual. Lo anterior lo debe hacer de conformidad con la normatividad aplicable, las mejores prácticas de la Industria y los términos y condiciones del Contrato.

Objetivos particulares:

- a) Realizar la explotación de hidrocarburos aprovechando las instalaciones y activos construidos por Petróleos Mexicanos (Pemex) en los pozos realizados, líneas de descarga, ducto de transporte, estación de recolección y caminos de acceso.
- b) Realizar la perforación y explotación en otros sitios potenciales dentro del Área Contractual.

El Proyecto se realizará en las siguientes fases:

- 1) Exploración: consiste en realizar perforaciones exploratorias para determinar el potencial de los yacimientos
- 2) Evaluación: se realizará una evaluación del estado físico de los accesos, pozos, ductos e instalación de producción para posteriormente realizar la reparación de la infraestructura dañada o faltante. Para los pozos, se realizarán reparaciones menores y mayores con unidades de líneas de acero, unidades de registros eléctricos, unidades de disparo, unidades de alta presión y unidades de prueba de producción.
- 3) Desarrollo: consiste en realizar perforaciones de nuevos pozos dentro

del Área Contractual y desarrollar la infraestructura necesaria para la extracción de hidrocarburos; es decir, construcción de caminos y accesos, ductos, cabezales y terraplenes. La profundidad de perforación dependerá de la complejidad de las formaciones geológicas encontradas en la etapa de evaluación.

- 4) Producción: La etapa productiva correspondiente a la extracción de fluidos reúne el conjunto de actividades que se llevan a cabo para extraer de manera eficiente, rentable y segura los fluidos que se encuentran en los yacimientos. Incluye las actividades de protección ambiental de la superficie y acuíferos cercanos al pozo, así como actividades de mantenimiento través de la vida activa de cada pozo para asegurar la producción en los niveles óptimos.
- 5) Abandono: consiste en el abandono de las instalaciones, transporte de equipo y maquinaria, manejo de residuos.

Plan de trabajo de las obras

En la siguiente tabla se indica el número de pozos en los que se realizarán las obras correspondientes cada año.

Etapa	Obra	2017	2018	2019	2020	2021
Evaluación	Evaluación y reparación de pozos existentes	6				10
Exploración	Perforación exploratoria	1				
Desarrollo	Rehabilitación de pozos		5	5	10	10
	Perforación de nuevos pozos de producción *		2	2	3	3

(Se marcan con * las obras potenciales proyectadas para el horizonte de 5 años del Proyecto)

Se denominan obras potenciales a las obras relacionadas con la rehabilitación de infraestructura existente, perforación de pozos nuevos y construcción de nuevos oleoductos y gasoductos, ya que estas están sujetas al potencial de hidrocarburos encontrado en las etapas de Evaluación y Exploración.

Plan de contratación

Etapa	Personal para contratación
Evaluación	Total: 67 Locales: 49 Mujeres: 8
Exploración	Total: 29 Locales: 29 Mujeres: 2
Desarrollo	Total: 57 Locales: 57 Mujeres: 5

Área de influencia del proyecto

Delimitación y definición del Área de Influencia del Proyecto

a. Delimitación del Área Núcleo: Descripción de los criterios utilizados para conformar el Área.

Se tomará el polígono del Área Contractual entregada y una franja de amortiguamiento de 500 metros como Área Núcleo para el proyecto Fortuna Nacional. Esta superficie abarca lo especificado para la Línea Base Social del Contrato, bajo el criterio de ser el área donde se realizarán las actividades relativas al proyecto y donde se pretende construir la infraestructura durante el horizonte de planeación de 5 años.

b. Delimitación del Área de Influencia Directa: Descripción de los criterios utilizados para conformar el Área.

Entendiendo el Área de Influencia Directa como el espacio físico circundante o contiguo al Área Núcleo en el que se ubican los elementos socioeconómicos y socioculturales que se impactan directamente por las obras y actividades que se realizan durante las diferentes etapas del proyecto, se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

Criterio físico: Se considera la infraestructura existente para el aprovechamiento de las actividades de explotación, como son caminos, cabezales, instalaciones de producción y ductos.

Criterio socio-económico: Este criterio es considerado para tomar en cuenta las poblaciones y comunidades cercanas al Área Núcleo, que puedan ser impactadas de manera directa por las actividades relativas al proyecto Fortuna Nacional.

Criterio ambiental: Se refiere a la consideración que se debe de tener con las afectaciones al ambiente propias del proyecto Fortuna Nacional u otros campos cercanos de la misma naturaleza, que puedan ser percibidos como impactos negativos al ambiente.

c. Delimitación del Área de Influencia Indirecta: Descripción de los criterios utilizados para conformar el Área.

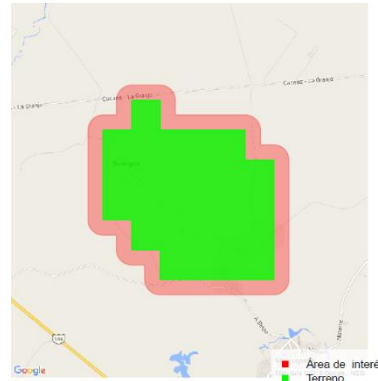
Entendiendo al Área de Influencia Indirecta como el espacio físico circundante o contiguo al Área de Influencia Directa en el que se ubican los elementos socioeconómicos y socioculturales que podrían sufrir impactos acumulativos generados por las obras y actividades que se desarrollan durante las diferentes etapas del proyecto, se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

Criterio físico: Se considera la infraestructura existente para el aprovechamiento de las actividades de explotación, como son carreteras de acceso y los sitios de recursos naturales que puedan sufrir impactos acumulados por las actividades relativas al proyecto Fortuna Nacional y que presenten una fuente de recursos para las comunidades dentro del Área de Influencia Directa.

Criterio socio-económico y socio-cultural: Este criterio es considerado para tomar en cuenta las poblaciones y comunidades contiguas al Área de Influencia Directa que puedan ser impactadas de manera indirecta por las actividades relativas al proyecto Fortuna Nacional y que presentan una relación o dependencia socio-económica y socio-cultural de importancia con localidades dentro del Área de Influencia Directa.

Área Núcleo

De conformidad con los artículos 5 y 12 del Anteproyecto de Disposiciones Administrativas de Carácter General sobre la Evaluación de Impacto Social en el sector energético y por tratarse de un proyecto no lineal, la zona de amortiguamiento se conformará por un radio de 500 metros alrededor del polígono que conforma el Área Núcleo.

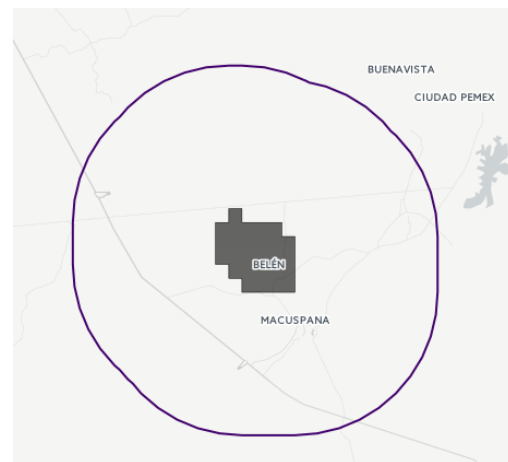


Dentro del Área Núcleo se ubican 8 localidades, de las cuales solo dos son urbanas y el resto rurales.

No.	Clave	Municipio	Clave	Localidad	Tipo de Localidad
1	012	Macuspana	0016	Belén	Urbana
2	012	Macuspana	0029	Buergos	Urbana
3	012	Macuspana	0038	Cuauhtémoc	Rural
4	012	Macuspana	0069	Lerdo de Tejada 1ra. Sección	Rural
5	012	Macuspana	0070	Lerdo de Tejada 2da. Sección	Rural
6	012	Macuspana	0093	Playas de las Jiménez	Rural
7	012	Macuspana	0099	Reforma 1ra. Sección	Rural
8	012	Macuspana	0235	Monte Largo 2da. Sección	Rural

Área de Influencia Directa

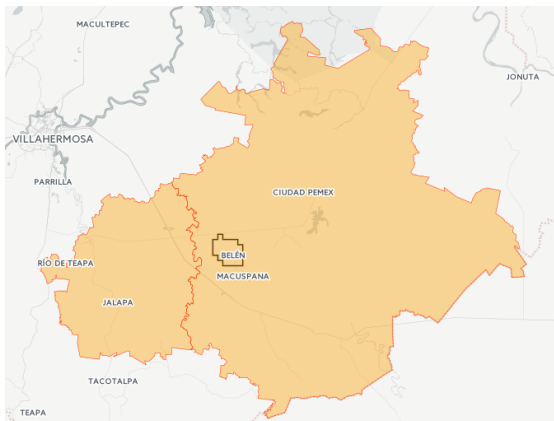
La delimitación del Área de Influencia Directa contempla un radio de 10 Km alrededor del Área Contractual; según los criterios descritos en la sección 2.3 Área de Influencia del Proyecto.



El Área de Influencia Directa abarca 53 localidades dentro del municipio de Macuspana, de las cuales 3 son urbanas (Macuspana, Belén y Benito Juárez (San Carlos)) y el resto rurales; y 16 localidades de tipo urbana dentro del municipio de Jalapa.

Área de Influencia indirecta

Se definieron los municipios de Macuspana y Jalapa como el Área de Influencia Indirecta. La delimitación del Área de Influencia Indirecta, según los criterios descritos en la sección 2.3 Área de Influencia del Proyecto, contempla la carretera federal libre no. 23, abarcando el tramo que conecta a los municipios Macuspana y Jalapa. Ambos municipios que pertenecen cuentan con condiciones geográficas, ecológicas y socioeconómicas similares.



El municipio de Macuspana contiene 219 localidades y el municipio de Jalapa cuenta con un total de 65 localidades.

Otras actividades del sector en el Área de Influencia

En el estado de Tabasco se encuentran 4 áreas contractuales adicionales a Fortuna Nacional, de la tercera convocatoria de la ronda 1 de la CNH. Dos de los campos se ubican en el municipio Paraíso Campo Paraíso, campo Tajón, y el resto se ubica en el municipio Huimanguillo, campo Calicanto y en el municipio de Comalcalco y campo Mayacaste.

Población indígena

De conformidad con el Catálogo de Localidades Indígenas 2010 (o vigente) y de la Comisión

Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), Macuspana es un municipio con presencia indígena, no hay presencia indígena dentro del Área Contractual ni Área Núcleo del Proyecto, por lo que no habrá afectaciones a las comunidades indígenas de la región. Se identificaron dentro del Área de Influencia total del Proyecto, 28 localidades clasificadas en el Catálogo de Localidades Indígenas 2010 de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) como localidades de interés y localidades de 40% y más indígenas.

Conforme al Catálogo de la Lenguas Indígenas Nacionales Variantes Lingüísticas de México con sus Autodenominaciones y Referencias Geográficas del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (INALI), se identificaron las siguientes lenguas indígenas en el Área de Influencia.

No.	Nombre de la lengua en español	Autodenominación	Agrupación Lingüística	Familia Lingüística
1	mexicano del oriente	mexikano	ch'ol	Maya
2	yoko t'an (del sureste)	chontal de Tabasco del sureste	Chontal de Tabasco	Maya
3	lakty'añ (del noroeste)	chol del noroeste	Ch'ol	Maya

Macuspana se encuentra dentro del límite regional de la Región Chontal de Tabasco. La región exhibe una de las más bajas concentraciones de población indígena, entre todas las regiones definidas por la Comisión Nacional del Desarrollo de los Pueblos Indígenas, 12.4% del conjunto de la población.

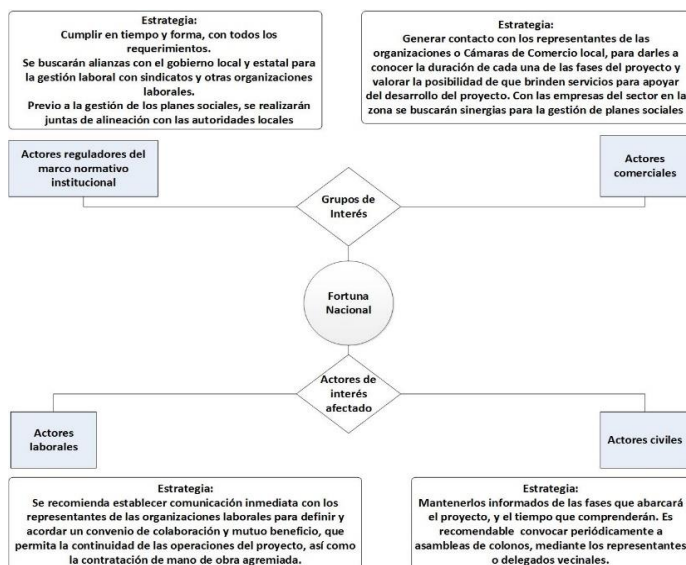
De acuerdo con lo observado en campo, los indígenas que se identifican como chontales dentro del Área de Influencia Directa se encuentran dispersos, y existen pocos integrantes de las familias indígenas que conservan la lengua y las tradiciones.

ANÁLISIS DE ACTORES

Con base en investigación de escritorio y visitas a campo, se identificaron los actores de interés para el Proyecto. El análisis de poder/influencia se realizó de acuerdo a la siguiente matriz:

		GRADO DE INTERÉS	
		Bajo	Alto
PODER	Bajo	Actores comerciales	Actores civiles
	Alto	Actores reguladores del marco normativo institucional	Actores laborales

Después, a los cuales se propuso la siguiente estrategia de vinculación:



Identificación, caracterización y valoración de impactos

Impactos directos e indirectos

Etapa del proyecto	Identificación y descripción del impacto social
Reparación	<u>Levantamiento de polvo por tráfico de camiones</u> En el trabajo de campo, personas mencionaron molestia por el levantamiento de polvo por los camiones que entran a los campos.
	<u>Reparación de vías de transporte</u> Para entrar a los campos, la compañía hará reparaciones a las vías de acceso a los campos.
	<u>Tránsito de camiones</u> Para realizar las actividades de reparación, el flujo de camiones generará tráfico local.
	<u>Contaminación del suelo por residuos sólidos peligrosos y no peligrosos</u> Durante las actividades de reparación, las obras y el personal pueden causar desechos.
	<u>Empleo temporal local</u> Para la realización de actividades se contratará a personal local para llevar a cabo las obras.
	<u>Incentivación indirecta de establecimientos locales (hoteles, establecimientos de comida)</u> Durante la etapa de reparación, el flujo y estancia del personal activará la economía de establecimientos locales.
Perforación	<u>Generación de altos niveles de ruido</u> Algunos equipos utilizados en las actividades durante la perforación de pozos generarán altos niveles de ruido.
	<u>Levantamiento de polvo por tráfico de camiones</u> En el trabajo de campo, personas mencionaron que tendrían molestia por el levantamiento de polvo de los camiones que entran a los campos.
	<u>Contaminación del suelo por</u>



	<p><u>residuos sólidos</u> Durante las actividades de perforación, las obras y el personal pueden causar desechos.</p>
	<p><u>Empleo a personal local</u> Para la realización de actividades se contratará a personal local para llevar a cabo las obras.</p>
	<p><u>Incentivación indirecta de establecimientos locales (hoteles, establecimientos de comida)</u> Durante la etapa de perforación y evaluación, el flujo y estancia del personal activará la economía de establecimientos locales.</p>
	<p><u>Pérdida de cobertura vegetal</u> Para realizar la perforación de nuevos pozos, se requerirán nuevos accesos donde se perderá en baja medida cobertura vegetal.</p>
	<p><u>Generación de nuevas vías de transporte local</u> Las nuevas vías de acceso servirán como vías de transporte para las localidades de la zona.</p>
	<p><u>Afectaciones a la salud por la alteración temporal y puntual de la calidad de aire</u> El levantamiento de polvo y la utilización de combustibles para los equipos de perforación podrán afectar de manera puntual y temporal a la salud de los habitantes de la zona de influencia.</p>
	<p><u>Accidentes por incendios o derrames</u> Durante la perforación se manejarán sustancias peligrosas que podrían contaminar o incendiar el área de trabajo en caso de un accidente.</p>
Producción y mantenimiento	<p><u>Afectaciones a la salud por la alteración de la calidad del agua derivado de la acumulación y filtraciones al manto freático</u> Durante la producción de los pozos podrán existir filtraciones de sustancias al manto freático, contaminando la zona de producción.</p>
	<p><u>Empleo a personal local</u> Para la realización de actividades se contratará a personal local para llevar a cabo las obras.</p>
	<p><u>Percepción de las personas de contaminación del aire, suelo y agua</u></p>

	<p>En los talleres y encuestas en campo se identificó una fuerte percepción que las empresas petroleras son principales causantes de la contaminación del aire, suelo y agua.</p>
	<p><u>Accidentes por incendios o derrames</u> Durante la perforación se manejan sustancias peligrosas que podrían contaminar o incendiar el área de trabajo en caso de un accidente</p>

Impactos acumulativos

De conformidad con la IAIA¹ los impactos acumulativos son cambios causados por una acción en combinación con otras acciones humanas pasadas, presentes y futuras. Se identifican como impactos acumulativos aquellos que derivan de actividades previas del sector en la zona, que no necesariamente son causados por las actividades del Proyecto y que tienen afectaciones actuales en la forma de vida de los habitantes de las comunidades en el Área de Influencia. Se enlistan a continuación.

Contaminación del manto freático

En los estudios ambientales del campo Fortuna Nacional, se identificó la presencia de contaminantes de hidrocarburos en sedimentos y metales pesados en sedimentos, dentro del Área de Influencia Directa del Proyecto.

Reclamos sociales

De acuerdo a los estudios de factibilidad entregados por Petróleos Mexicanos a Perseus, se tiene el antecedente de reclamos por parte de los líderes de la zona y representantes políticos. Estos inician como estrategia de campaña para añadir simpatizantes hacia sus partidos, un acercamiento con las comunidades del estado, motivando estas a gestionar obras sociales o abanderando reclamos (improcedentes) hacia las empresas de la zona.

Bloqueos

De acuerdo a los estudios de factibilidad entregados por Pemex a Perseus, las manifestaciones de las comunidades se realizan de forma pacífica. En campo se identificaron grupos sindicales bloqueando la entrada de trabajadores Perseus al campo.

¹ International Association for Impact Assessment; <http://www.iaia.org/>



Valoración de impactos

Se propuso una metodología de valoración de impactos (ver detalle en Sección 6 de este documento), donde se asignó una calificación por atributo a todos los impactos identificados. Se calificaron los siguientes atributos:

- o Carácter del impacto;
- o Magnitud o significancia del impacto;
- o Duración del impacto;
- o Reversibilidad;
- o Probabilidad de ocurrencia; y
- o Área de influencia.

Cada atributo se califica de acuerdo a los siguientes criterios:

Atributo	Calificación	Descripción
Carácter		
Positivo	1	Brinda beneficios a las comunidades
Negativo	-1	Tiene efectos negativos en las comunidades
Magnitud del impacto/Significancia		
Muy bajo	10%	La percepción del impacto es muy baja y/o no hay afectaciones en las comunidades
Bajo	25%	La percepción del impacto es baja y/o hay pocas afectaciones en las comunidades
Medio	50%	El impacto tiene afectaciones en el nivel socio-económico y cultural de las comunidades
Alto	80%	El impacto es altamente percibido y con altas afectaciones en las formas de vida de las personas

Muy alto	100%	El impacto afecta gravemente al estado socio-económico y cultural de las personas
Duración del impacto		
Corto plazo	25%	Duración menor a 6 meses
Mediano plazo	50%	De 6 meses a un año
Largo plazo	100%	Mayor a 1 año
Reversibilidad		
Fugaz	10%	Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas de mitigación
Reversible	30%	Aquel en que la alteración puede ser asimilada por el entorno a corto, medio o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales
Irreversible	80%	Aquel impacto que supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medio naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce
Irrecuperable	100%	Cuando la alteración del medio o pérdida que supone es imposible de reparar
Probabilidad de ocurrencia		
Poco probable	25%	Ocurrencia poco probable (<20% probable)
Probable	50%	Ocurrencia probable (>20% y <50% probable)
Muy probable	100%	(>50% probable)
Área de influencia		
Puntual	20%	Cuando la acción impactante produce una alteración localizada
Parcial	50%	Aquel cuyo impacto supone una incidencia apreciable en el Área de Influencia



Extremo	80%	Aquel que se detecta en una gran parte del territorio considerado del Área de Influencia
Total	100%	Aquel que se manifiesta de manera generalizada en toda el Área de Influencia

Se obtuvo la siguiente calificación ponderada a nivel total proyecto. Las calificaciones se expresan en porcentajes.

Valoración por etapa

	Magnitud	Duración	Reversibilidad	Probabilidad	Área de influencia	Calificación ponderada
Reparación	7%	4%	7%	-8%	15%	5%
Perforación	-14%	-6%	-13%	-19%	3%	-10%
Producción y mantenimiento	-18%	-19%	-28%	-25%	-18%	-21%
Impactos preexistentes	-70%	-58%	-47%	100%	-50%	-65%

Impacto ponderado del proyecto	-15%
--------------------------------	------

Valoración total por atributo

	Peso	Calificación promedio
Magnitud	20%	-17%
Duración	20%	-13%
Reversibilidad	20%	-15%
Probabilidad	20%	-28%
Área de influencia	20%	-5%

Valoración por clasificación de impacto

	Magnitud	Duración	Reversibilidad	Probabilidad	Área de influencia	Calificación ponderada
Vivienda	-53%	-34%	-38%	-81%	-39%	-53%
Transporte	3%	25%	17%	50%	7%	20%
Recursos productivos	-10%	-25%	-30%	-25%	-20%	-22%
Economía y situación laboral	56%	35%	30%	50%	80%	21%
Salud	-10%	-25%	-30%	-25%	-20%	-22%

PLAN DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS

Tabla de medidas de mitigación de impactos negativos

Impacto Negativo	Plan de mitigación
Levantamiento de polvo por tráfico de camiones	<ul style="list-style-type: none"> o Riego de agua previo al paso de camiones. o Se respetarán los límites de velocidad de la zona.
Contaminación del suelo por residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> o Se realizará una correcta separación de los residuos. o Los residuos serán manejados, transportados y dispuestos de conformidad con las mejores prácticas para evitar dañar la salud de los trabajadores. o Se cumplirán con los requisitos de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas que se establece en la NOM-005-STPS-1998.
Generación de altos niveles de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> o Se respetarán los límites establecidos en la NOM-081-SEMARNAT-1994, su acuerdo modificatorio del 6 de noviembre de 2013 y la NOM-011-STPS-2001, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido. o Se respetarán también los límites y condiciones de la NOM-024-STPS-2001, Vibraciones - Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
Pérdida de cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> o Comunicación a las comunidades sobre la construcción de nuevos accesos. o Los accesos no invadirán zonas vegetales productivas para las comunidades.
Afectaciones a la salud por la alteración temporal y puntual de la calidad de la calidad de aire, y por alteración de la calidad del agua	<ul style="list-style-type: none"> o Se contará con un módulo de atención, un teléfono de contacto y buzón de quejas, para atender y, de ser necesario, re direccionar a las personas con las instancias correspondientes. o Se llevarán a cabo servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el



	trabajo - Funciones y actividades.
Accidentes por incendios o derrames	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se contará con procedimientos de seguridad para la detección de fugas y comunicación a la comunidad en caso de requerirlo, así como un Plan de Respuesta a Emergencias en caso de accidentes. ○ El personal de Perseus se atenderá a la Norma de operación y Seguridad Industrial NOM-027-SESH-2010, para asegurar la integridad de los ductos de recolección y transporte de hidrocarburos. ○ Se cumplirá con la NOM-028-STPS-2012, Sistema para la administración del trabajo - Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas. ○ Se llevarán a cabo las mejores prácticas de mantenimiento y calidad de las instalaciones. ○ Se capacitará a los empleados en materia de emergencias, especialmente para el caso de incendio y explosión. ○ Se proveerá del equipo de protección a los trabajadores, de acuerdo a lo establecido por la NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo y mejores prácticas de la industria. ○ Se seguirán los Lineamientos Técnicos de Medición de Hidrocarburos y mejores prácticas internacionales para identificar, evaluar y prevenir riesgos potenciales, cumpliendo también con la NOM-114-STPS-1994, Sistema para la Identificación y comunicación de riesgos por sustancias químicas en los centros de trabajo.
Percepción de las personas de contaminación del aire, suelo y agua	<ul style="list-style-type: none"> ○ Campaña de comunicación y difusión de información con las comunidades (detalle en la subsección 5.3 de este documento).
Contaminación del manto freático	<ul style="list-style-type: none"> ○ Las campañas de comunicación serán de gran importancia para

	desligar a Perseus de los impactos ambientales preexistentes en la zona, identificados durante los estudios de Línea Base Ambiental requeridos por la CNH, previos al inicio de operaciones.
Reclamos sociales	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se construirá un Centro de Desarrollo Comunitario (detalle en la subsección 5.3 de este documento), abierto a las comunidades que promoverá la formación de tejidos entre Perseus y los habitantes del Área de Influencia del Proyecto. ○ Se contará con un módulo de atención, un teléfono de contacto y buzón de quejas.
Bloqueos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se realizarán acercamientos y se buscarán apoyos de las autoridades locales y estatales.

Tabla de medidas de ampliación de impactos positivos

Impacto Positivo	Plan de ampliación
Reparación de vías de transporte y generación de nuevas vías de transporte local	<ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones de comunicación contemplarán la difusión de las nuevas vías de transporte.
Empleos temporales y hijos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se cuenta con un plan de contratación donde se prioriza la contratación local. ○ Se cumplirá en todo momento con el Reglamento de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente en el Trabajo del Sector Público Federal. ○ Se impartirán cursos de capacitación técnica periódicos a los trabajadores.



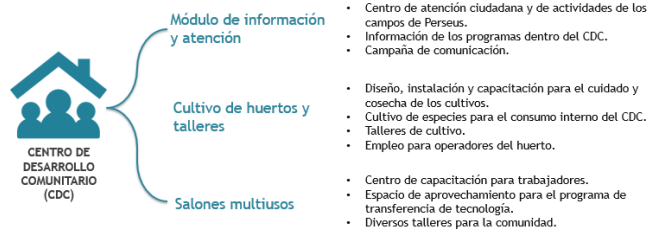
<p>Incentivación indirecta de establecimientos locales (hoteles, establecimientos de comida)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se contará con una política de contratación, donde se priorizará la contratación de personal local. ○ La presencia de Perseus dará empleo a trabajadores en la zona e incrementará el flujo de trabajadores en el Área de influencia del Proyecto, lo que incentivará económicamente a comercios locales.
<p>Transferencia de tecnología</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Perseus desarrollará un Plan de Transferencia de Tecnología para colaborar con universidades locales.

PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

El plan de gestión social se diseñó en favor del desarrollo económico del Área de Influencia Núcleo y Área de Influencia Directa, y dando prioridad a la mitigación de impactos negativos.

Se pretende diseñar, construir y operar un Centro de Desarrollo Comunitario (CDC), abierto a las comunidades de la zona, que sea sede de los siguientes programas:

Esto acompañado de un programa de monitoreo y evaluación, así como actividades de coordinación y seguimiento.



SECCIÓN 2. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, UBICACIÓN Y ÁREA DE INFLUENCIA

2.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El área contractual 9 (en adelante “Área Contractual”), correspondiente al campo Fortuna Nacional, tiene una superficie de 21.978 Km². Se encuentra en el municipio de Macuspana que forma parte de la región del Río Usumacinta, subregión Pantanos a 45 Km al este de la ciudad de Villahermosa.

Como todo el territorio de Tabasco, tiene abundantes precipitaciones pluviales y está formado mayormente por planicies donde se encuentra un sistema de cuencas pertenecientes a dos de los ríos más caudalosos de México: el Usumacinta y el Grijalva. Esta característica territorial ocasiona que tenga pendientes muy bajas que son típicas de las llanuras aluviales. Aproximadamente el 60% del territorio tabasqueño se encuentra a un nivel inferior a 20 msnm.

El 29 de agosto de 2014, el bloque se licitó como parte de la tercera fase de la Ronda Uno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos y se adjudicó a Perseus Fortuna Nacional, S.A. de C.V. Los activos de campo que recibe la empresa Perseus (el inventario de activos recibidos se acompaña como Anexo 3), son: 28 pozos dentro del Área Contractual; 18 pozos taponados y 10 cerrados (se acompañan las imágenes y estado físico de los pozos de las visitas de reconocimiento en campo en el Anexo 3); 13 líneas de descarga, además de una estación de recolección y un oleogasoducto de 6”X11.41 Km a los que se hace referencia en la carta emitida por CNH oficio No. 220.1193/2016 del día 10 de junio de 2016 (Anexo 5).

En la Imagen 1 se muestra la ubicación de los activos dentro del Área Contractual del campo Fortuna Nacional.

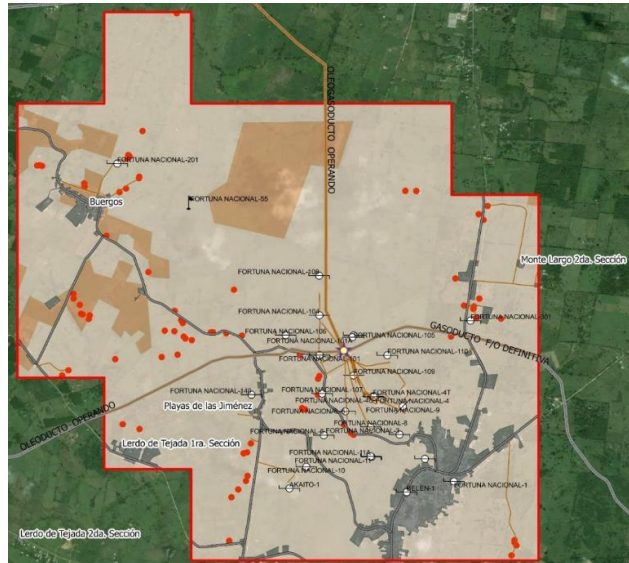


Imagen 1- Activos en el campo Fortuna Nacional

Antecedentes

El primer pozo petrolero en el estado de Tabasco es Fortuna Nacional, data desde 1949 con la perforación del pozo Fortuna Nacional-1, en el anticlinal Belén en arenas profundas. El potencial de las arenas someras del campo quedó de manifiesto al perforarse los pozos Fortuna Nacional- 11 y Fortuna Nacional-11A en el año de 1955, al resultar productor de gas seco.

Para 1974 la explotación del campo Fortuna Nacional, junto con otros en el municipio de Macuspana y la cuenca de Comalcalco, formó parte del 30% de la producción nacional de gas.

Objetivos

El objetivo del Proyecto es cumplir con el objeto del contrato (en adelante “Contrato”), bajo la modalidad de licencia por el cual se otorga a la empresa Perseus el derecho de extraer a su exclusivo costo y riesgo, los hidrocarburos propiedad del Estado en el Área Contractual. Lo anterior lo debe hacer de conformidad con la normatividad aplicable, las mejores prácticas de la Industria y los términos y condiciones del Contrato (se acompaña la versión pública del Contrato celebrado entre Perseus y la Comisión Nacional de Hidrocarburos como Anexo 6).

Objetivos particulares:

- a) Realizar la explotación de hidrocarburos aprovechando las instalaciones y activos construidos por Petróleos Mexicanos (Pemex) en los pozos realizados, líneas de descarga, ducto de transporte, estación de recolección y caminos de acceso.
- b) Realizar la perforación y explotación en otros sitios potenciales dentro del Área Contractual.

Descripción técnica del proyecto, etapas o fases

El Proyecto se realizará en las siguientes fases:

- 1) Exploración: consiste en realizar perforaciones exploratorias para determinar el potencial de los yacimientos.
- 2) Evaluación: se realizará una evaluación del estado físico de los accesos, pozos, ductos e instalación de producción para posteriormente realizar la reparación de la infraestructura dañada o faltante. Para los pozos, se realizarán reparaciones menores y mayores con unidades de líneas de acero, unidades de registros eléctricos, unidades de disparo, unidades de alta presión y unidades de prueba de producción.
- 3) Desarrollo: consiste en realizar perforaciones de nuevos pozos dentro del Área Contractual y desarrollar la infraestructura necesaria para la extracción de hidrocarburos; es decir, construcción de caminos y accesos, ductos, cabezales y terraplenes. La profundidad de perforación dependerá de la complejidad de las formaciones geológicas encontradas en la etapa de evaluación.
- 4) Producción: La etapa productiva correspondiente a la extracción de fluidos reúne el conjunto de actividades que se llevan a cabo para extraer de manera eficiente, rentable y segura los fluidos que se encuentran en los yacimientos. Incluye las actividades de protección ambiental de la superficie y acuíferos cercanos al pozo, mantenimiento de las presiones y flujos de producción a niveles seguros, la separación de gases, el bombeo en casos en que el petróleo no fluya solo, el mantenimiento del yacimiento y múltiples técnicas de recuperación secundaria y terciaria.
Las actividades del mantenimiento se realizan a través de la vida activa de cada pozo para asegurar la producción en los niveles óptimos. Estos servicios consisten en las reparaciones mecánicas necesarias para mantener la producción del activo.
- 5) Abandono: consiste en el abandono de las instalaciones, transporte de equipo y maquinaria y manejo de residuos.

Plan de trabajo de las obras

En la siguiente tabla se indica el número de pozos en los que se realizarán las obras correspondientes cada año.

Etapas	Obras	2017	2018	2019	2020	2021
Evaluación	Evaluación y reparación de pozos existentes	6				10
Exploración	Perforación exploratoria	1				
Desarrollo	Rehabilitación de pozos		5	5	10	10
	Perforación de nuevos pozos de producción.		2	2	3	3

Las obras relacionadas con la rehabilitación de infraestructura existente, perforación de pozos nuevos y construcción de nuevos oleoductos, están sujetas al potencial de hidrocarburos encontrado en las etapas de Evaluación y Exploración.

Se presenta una descripción de las actividades tipo de manera individual.

Descripción de actividades

1. Evaluación y rehabilitación de pozos existentes

a. Cronograma tipo de actividades

Para el primer año se prevé realizar la evaluación de los pozos identificados como 4T, 109, 104, 10, 101A y 9 para el campo Fortuna Nacional. Para cada pozo se tiene el siguiente cronograma tipo:

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Planeación			
Reparación de caminos y accesos			
Evaluación y rehabilitación de pozos existentes			
Evaluación de ductos y estaciones de recolección existentes			

b. Descripción de actividades

Actividad	Descripción	Personal mínimo requerido
Planeación	Incluye la administración, planeación de accesos, planificación ambiental y de gestión social y la gestión de permisos.	Total: 35 Mujeres: 6 Locales: 12
Reparación de caminos, accesos y terraplenes	Reparación de caminos y accesos, limpieza de la Macropera.	Total: 17 Mujeres: 2 Locales: 17
Evaluación y reparación de pozos	Evaluación geofísica y de registros eléctricos de cada pozo para determinar su integridad mecánica. Transporte de maquinaria, equipo y materiales para la perforación. Trabajos de reparación mayor y menor a los pozos existentes, la duración dependerá de la complejidad de la operación a llevar a cabo. Esto con el fin de evaluar la posibilidad del flujo de petróleo y gas desde la formación hasta la superficie de manera segura. La duración puede ser de tres días para una	Total: 12 Locales: 12



	reparación menor o de 200 días para una reparación mayor.	
Evaluación de ductos existentes y estaciones de recolección	Pruebas de presión para ductos existentes y reparaciones mecánicas necesarias. De igual manera, se evaluará la integridad de la estación de recolección del Área Contractual del campo Fortuna Nacional y se harán las pruebas y reparaciones necesarias.	Total: 17 Mujeres: 1 Local: 17

c. Obras asociadas

No aplica.

d. Equipo o maquinaria

Equipo	Tipo	Actividad	Cantidad	Tiempo empleado en la obra	Horas de trabajo diario
Camionetas tipo pick-up	Liviano	Construcción de caminos, accesos y terraplenes	2	2 a 5 semanas	10 hrs
Unidad de registros eléctricos	Liviano	Evaluación y rehabilitación de pozos	1	1 semana	24 hrs
Unidad de suaveo	Liviano	Evaluación y rehabilitación de pozos	1	1 semana	24 hrs
Bombas de alta presión	Liviano	Evaluación y rehabilitación de pozos, evaluación de ductos	1	1 semana	24 hrs
Pistolas de disparos de cargas	Pesado	Evaluación y reparación de pozos	1	1 semana	24 hrs

1) Perforación exploratoria

En el campo Fortuna Nacional se realizará una perforación exploratoria, las actividades se detallan a continuación.

a. Cronograma tipo de actividades

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Planeación			
Reparación de caminos y accesos			
Perforación exploratoria			

b. Descripción de actividades

Actividad	Descripción	Personal mínimo requerido
Planeación	Definición de la localización del pozo, planeación de accesos, planificación ambiental y de gestión social y la gestión de permisos.	Total: 35 Mujeres: 6 Locales: 12
Reparación de caminos y accesos	Construcción de caminos y vías de acceso, de ser necesario. Dependiendo del número de pozos a perforar y la zona geográfica se encuentren los pozos, tendrá una duración de entre 2 a 5 semanas.	Total: 17 Mujeres: 2 Locales: 17
Perforación exploratoria	Transporte y montaje de toda la maquinaria, equipo y personal, la ejecución de la obra de perforación y el abandono y desmantelamiento, de acuerdo a los hallazgos de hidrocarburos.	Total: 25 Mujeres: 1 Locales: 25
Pruebas de producción	Obtención de mediciones mientras se inyectan fluidos al yacimiento. Las operaciones de prueba de pozo tratan con fluidos inflamables a alta presión y temperaturas. Se utilizan tanques satélites, separadores de aceite, agua, gas y lodos, tuberías y válvulas de alta presión	Total: 2 Locales: 2

c. Obras asociadas

No aplica.

d. Equipo o maquinaria

Equipo	Tipo	Actividad	Cantidad	Tiempo empleado en la obra	Horas de trabajo diario
Camioneta pick-up	Liviano	Reparación de caminos y accesos	2	1 semana	10 hrs
Tracto camión para transporte de tuberías	Pesado	Perforación exploratoria	1	55 días	10 hrs
Unidades de bombas	Liviano	Perforación exploratoria	1	55 días	24 horas
Montacargas	Liviano	Perforación exploratoria		55 días	24 horas
Unidades de recirculación de cemento	Pesado	Perforación exploratoria	1	55 días	24 horas
Pipas de agua, diésel y lodos	Pesado	Perforación exploratoria	1	55 días	24 horas
Camiones de cimentación de alta presión	Pesado	Perforación exploratoria	1	55 días	24 horas
Equipo de inyección de agua	Pesado	Perforación exploratoria	1	55 días	24 horas
Equipo de perforación (1500 HP)	Pesado	Perforación exploratoria	1	55 días	24 horas
Equipo de prueba en superficie (STE)	Liviano	Prueba de producción	1	1 semana	24 horas

e. Materiales o insumos

Material	Actividad	Uso final
Diésel	Perforación exploratoria	Funcionamiento de los motores de los equipos de perforación.
Lodo de perforación (base de agua y base de aceite)	Perforación exploratoria	Limpieza y acondicionamiento de los pozos, estabilización de las columnas de perforación.
Salmuera (solución de sales con agua)	Perforación exploratoria	Control y limpieza de los pozos.



2. Perforación de nuevos pozos de producción

a. Cronograma de actividades

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Planeación						
Construcción de caminos y accesos						
Perforación						
Instalación de ductos						
Pruebas de producción						

b. Descripción de actividades

Actividad	Descripción	Personal mínimo requerido
Planeación	Definición de la localización del pozo, planeación de accesos, planificación ambiental, gestión social y la gestión de permisos.	Total: 35 Mujeres: 6 Locales: 12
Construcción de caminos y accesos	Construcción de caminos y vías de acceso si es necesario. Dependiendo del número de pozos a perforar y dependiendo en qué zona geográfica se encuentren los pozos, tendrá duración entre 2 y 5 semanas.	Total: 17 Mujeres: 1 Locales: 17
Perforación	Incluye el transporte y montaje de toda la maquinaria, equipo y personal, la ejecución de la obra de perforación y el abandono y desmantelamiento, de acuerdo a los hallazgos de hidrocarburos.	Total: 25 Mujeres: 2 Locales: 25
Instalación de ductos	Instalación de ductos y líneas de descarga para transporte de hidrocarburos extraídos desde la formación hasta la estación de recolección.	Total: 25 Mujeres: 2 Locales: 25
Pruebas de producción	Consisten en la obtención de mediciones mientras se hacen inyecciones de fluidos en el yacimiento. Las operaciones de prueba de pozo tratan con fluidos inflamables a alta presión y temperaturas. Se utilizan tanques satélites, separadores de aceite, agua, gas y lodos, tuberías y válvulas de alta presión.	Total: 2 Locales: 2



c. Obras asociadas

No aplica.

d. Equipo o maquinaria

Equipo	Tipo	Actividad	Cantidad	Tiempo empleado en la obra	Horas de trabajo diario
Camioneta pick-up	Liviano	Reparación de caminos y accesos	2	1 semana	10 hrs
Tracto camión para transporte de tuberías	Pesado	Perforación exploratoria	1	55 días	10 hrs
Unidades de bombas	Liviano	Perforación exploratoria	1	55 días	24 horas
Montacargas	Liviano	Perforación exploratoria		55 días	24 horas
Unidades de recirculación de cemento	Pesado	Perforación exploratoria	1	55 días	24 horas
Pipas de agua, diésel y lodos	Pesado	Perforación exploratoria	1	55 días	24 horas
Camiones de cimentación de alta presión	Pesado	Perforación exploratoria	1	55 días	24 horas
Equipo de inyección de agua	Pesado	Perforación exploratoria	1	55 días	24 horas
Equipo de perforación (1500 HP)	Pesado	Perforación exploratoria	1	55 días	24 horas
Equipo de prueba en superficie (STE)	Liviano	Prueba de producción	1	1 semana	24 horas

d. Materiales o insumos

Material	Actividad	Uso final
Diésel	Perforación	Funcionamiento de los motores de los equipos de perforación.
Lodo de perforación (base de agua y base de aceite)	Perforación	Limpieza y acondicionamiento de los pozos, estabilización de las columnas de perforación.
Salmuera (solución de sales con agua)	Perforación	Control y limpieza de los pozos.

3. Producción y mantenimiento de las instalaciones de producción

La producción de un pozo es continua, desde su rehabilitación o exploración hasta la terminación de la vida útil del mismo. La vida de un pozo activo puede ser de 10 años o más, dependiendo del yacimiento de hidrocarburos.

a. Descripción de actividades

Actividad	Descripción	Personal mínimo requerido
Planeación	Planeación de accesos, planificación ambiental, gestión social y la gestión de permisos.	Total: 3 Locales: 2
Producción	<p>La etapa productiva perteneciente a la extracción de fluidos reúne el conjunto de actividades que se llevan a cabo para extraer de manera eficiente, rentable y segura los fluidos que se encuentran en los yacimientos.</p> <p>Incluye las actividades de protección ambiental de la superficie y acuíferos cercanos al pozo, mantenimiento de las presiones y flujos de producción a niveles seguros, la separación de gases, el bombeo en casos en que el petróleo no fluya solo, el mantenimiento del yacimiento y múltiples técnicas de recuperación secundaria y terciaria.</p> <p>Incluye métodos alternativos de producción como la inyección al yacimiento o la instalación de equipos que imprimen energía a los pozos. Tales métodos son inyección de gas, inyección de agua, o la inyección de vapor, polímeros dependiendo del yacimiento.</p>	Total: 2 Locales: 2
Mantenimiento y rehabilitación	El mantenimiento periódico a los pozos se realiza a través de la vida de los activos para asegurar que produzcan en los niveles óptimos. El mantenimiento contempla también un monitoreo constante de los sensores y equipos	Total: 2 Locales: 2



	<p>utilizados en la producción de los pozos.</p> <p>Además de mantenimiento periódico, se llevan a cabo las reparaciones o las modificaciones de mayor complejidad llamadas Workovers, que también se realizan para aumentar la producción al estimular las zonas productoras.</p>	
--	--	--

b. Equipo o maquinaria

Equipo	Tipo	Actividad	Tiempo empleado en la obra	Horas de trabajo diario
Equipo de prueba en superficie (STE)	Liviano	Producción	Constante	24 hrs
Equipo de inyección de agua	Pesado	Producción	Constante	55 días
Tanques de almacenamiento de hidrocarburos	Pesado	Producción	Constante	24 hrs
Separadores de aceites, gas y agua	Pesado	Producción	Constante	24 hrs
Tuberías y válvulas de alta presión	Pesado	Producción	Constante	24 hrs

c. Materiales o insumos

Material	Actividad	Uso final
Lodo de perforación (base de agua y base de aceite)	Producción	Limpieza y acondicionamiento de los pozos
Salmuera (solución de sales con agua)	Producción	Control y limpieza de los pozos
Agua	Producción y Mantenimiento	Sistemas de inyección de agua y vapor como método alternativo de producción
Gas natural	Producción y Mantenimiento	Sistemas de inyección de gas como método alternativo de producción

Descripción de los trámites administrativos vinculados al Proyecto

Trámite	Autoridad	Descripción
Evaluación de Impacto Social	SENER	Documento que contiene la identificación de las comunidades y pueblos ubicados en el área de influencia de un proyecto en materia de hidrocarburos, así como la identificación, caracterización, predicción y valoración de las consecuencias a la población que pudieran derivarse del mismo y las medidas de mitigación y los planes de gestión social correspondientes.
Línea Base Social	CNH/SENER	Medición inicial de los indicadores socioeconómicos y socioculturales que podrían modificarse por las actividades realizadas en el Área Contractual.
Línea Base Ambiental	CNH/ASEA	Condiciones ambientales en las que se encuentran los hábitats, ecosistemas, elementos y recursos naturales, así como las relaciones de interacción y los servicios ambientales existentes en el Área Contractual al momento en que se elabora el estudio.
Plan de Evaluación	CNH	Programa que especifica las actividades de Evaluación a realizarse en el Área Contractual, mismo que deberá cumplir, cuando menos, con el programa mínimo de trabajo (especificado en el Contrato) y el incremento en el programa mínimo.
Informe de evaluación	CNH	A más tardar 30 días contados a partir de la terminación del Período de Evaluación, el Contratista deberá entregar a la CNH un informe de todas las actividades de Evaluación llevadas a cabo durante dicho Período de Evaluación.
Notificación de continuación de actividades	CNH	A más tardar 30 días después de la terminación del Período de Evaluación, el Contratista deberá informar a la CNH si desea continuar con las actividades petroleras en el Área de Evaluación (la "Notificación de Continuación de Actividades"). Una vez emitida la Notificación de Continuación de Actividades, el Contratista deberá presentar el Plan de Desarrollo.
Plan de Desarrollo	CNH	Plan de desarrollo óptimo para las actividades de extracción que contiene un programa de tiempos que especifica las actividades petroleras en el Área Contractual, para lograr la producción comercial regular o incrementar la producción de Hidrocarburos, incluyendo cualquier programa de recuperación avanzada. Salvo por lo previsto en la normatividad aplicable, una vez aprobado el Plan de Evaluación y el Plan de Desarrollo, Perseus no tendrá que obtener la aprobación particular de la CNH de los detalles del diseño, ingeniería y construcción de las instalaciones contemplados, ni el detalle de la manera en que serán operados, esto se encuentra especificado en los términos del Contrato.



Procedimiento de Unificación	de SENER	El contratista deberá dar aviso a la Secretaría de Energía (SENER) y a la CNH en un plazo que no excederá los 60 días hábiles posteriores a haber reunido los elementos suficientes que permitan inferir la existencia de un yacimiento compartido.
Autorización de trabajos de perforación de pozos en las actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos	de CNH	<p>Autorización para llevar a cabo perforaciones previo al inicio de los trabajos correspondientes, en los términos de lo dispuesto por el artículo 36 de la Ley de Hidrocarburos y de la regulación que al efecto emita la CNH.</p> <p>El contratista deberá contar con autorización de la CNH, conforme a la regulación y los lineamientos para llevar a cabo la perforación de pozos en los casos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Pozos exploratorios; II. Pozos en aguas profundas y ultra profundas, y III. Pozos tipo que se utilicen como modelos de diseño.
Comercialización de hidrocarburos	CNH	<p>Para realizar actividades de comercialización de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos en territorio nacional se requerirá de permiso. Los términos y condiciones de dicho permiso contendrán únicamente las siguientes obligaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Realizar la contratación, por sí mismos o a través de terceros, de los servicios de transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público que, en su caso, requiera para la realización de las actividades únicamente con permisionarios; II. Cumplir con las disposiciones de seguridad de suministro que, en su caso, establezca la SENER; III. Entregar la información que la Comisión Reguladora de Energía requiera para fines de supervisión y estadísticos del sector energético, y IV. Sujetarse a los lineamientos aplicables a los Permisionarios de las actividades reguladas, respecto de sus relaciones con personas que formen parte de su mismo grupo empresarial o consorcio.

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

El campo petrolero Fortuna Nacional se ubica en la subregión Pantanos la cual se caracteriza por municipios eminentemente rurales. Se encuentra en la región hidrográfica del río Usumacinta y muestra un paisaje de zonas bajas, con numerosas marismas, lagunas y pantanos. En la *Imagen 2 - Ubicación geográfica del campo Fortuna Nacional* se identifica el campo Fortuna Nacional en color gris oscuro.

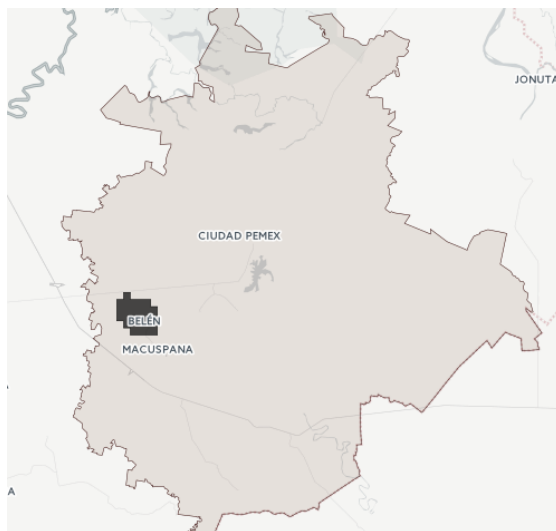


Imagen 2 - Ubicación geográfica del campo Fortuna Nacional

a. Superficie del Área Contractual

Superficie del Área Contractual
21.978 Km ²

b. Localidad(es) y/o Municipio(s) en el Área Contractual

No.	Clave	Municipio	Clave	Localidad	AGEB	Manzana
1	012	Macuspán	0016	Belén	0212	001, 003, 004, 005, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 019, 020, 021, 022, 023, 026, 027, 028, 033, 034, 038, 042, 043, 044, 045, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064
2	012	Macuspán	0029	Burgos		
3	012	Macuspán	0038	Cauhtémoc		
4	012	Macuspán	0069	Lerdo de Tejada 1ra. Sección		

5	012	Macuspana	0070	Lerdo de Tejada 2da. Sección		
6	012	Macuspana	0093	Playas de las Jiménez		
7	012	Macuspana	0235	Monte Largo 2da. Sección		

Fuente: Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010

c. Coordenadas geográficas

Se acompañan las coordenadas del Área Contractual del campo Fortuna Nacional como Anexo 7.

2.3 ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO Y LÍNEA BASE SOCIAL

1. Delimitación y definición del Área de Influencia del Proyecto

- a. Delimitación del Área Núcleo: Descripción de los criterios utilizados para conformar el Área.

Se tomará el polígono del Área Contractual entregada y una franja de amortiguamiento de 500 metros como Área Núcleo para el proyecto Fortuna Nacional. Esta superficie abarca lo especificado para la Línea Base Social del Contrato, bajo el criterio de ser el área donde se realizarán las actividades relativas al proyecto y donde se pretende construir la infraestructura durante el horizonte de planeación de 5 años.

- b. Delimitación del Área de Influencia Directa: Descripción de los criterios utilizados para conformar el Área.

Entendiendo el Área de Influencia Directa como el espacio físico circundante o contiguo al Área Núcleo en el que se ubican los elementos socioeconómicos y socioculturales que se impactan directamente por las obras y actividades que se realizan durante las diferentes etapas del proyecto, se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

Criterio físico: Se considera la infraestructura existente para el aprovechamiento de las actividades de explotación, como son caminos, cabezales, instalaciones de producción y ductos.

Criterio socio-económico: Este criterio es considerado para tomar en cuenta las poblaciones y comunidades cercanas al Área Núcleo, que puedan ser impactadas de manera directa por las actividades relativas al proyecto Fortuna Nacional.

Criterio ambiental: Se refiere a la consideración que se debe de tener con las afectaciones al ambiente propias del proyecto Fortuna Nacional u otros campos



cercanos de la misma naturaleza, que puedan ser percibidos como impactos negativos al ambiente.

- c. Delimitación del Área de Influencia Indirecta: Descripción de los criterios utilizados para conformar el Área.

Entendiendo al Área de Influencia Indirecta como el espacio físico circundante o contiguo al Área de Influencia Directa en el que se ubican los elementos socioeconómicos y socioculturales que podrían sufrir impactos acumulativos generados por las obras y actividades que se desarrollan durante las diferentes etapas del proyecto, se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

Criterio físico: Se considera la infraestructura existente para el aprovechamiento de las actividades de explotación, como son carreteras de acceso y los sitios de recursos naturales que puedan sufrir impactos acumulados por las actividades relativas al proyecto Fortuna Nacional y que presenten una fuente de recursos para las comunidades dentro del Área de Influencia Directa.

Criterio socio-económico y socio-cultural: Este criterio es considerado para tomar en cuenta las poblaciones y comunidades contiguas al Área de Influencia Directa que puedan ser impactadas de manera indirecta por las actividades relativas al proyecto Fortuna Nacional y que presentan una relación o dependencia socio-económica y socio-cultural de importancia con localidades dentro del Área de Influencia Directa.

2. Aspectos generales ambientales del Área de influencia del Proyecto

El proyecto Fortuna Nacional se ubica en una zona de clima cálido húmedo con abundantes lluvias en verano; tiene una temperatura media anual de 23.6°C, siendo la máxima media mensual en abril con 30°C y la mínima media en mayo con 29°C; la máxima y la mínima absoluta alcanzan los 30°C y 21.2°C respectivamente. En invierno, la temperatura media anual oscila entre 25.4°C y 26.9°C.

Las mayores velocidades del viento se concentran en los meses de noviembre y diciembre, con velocidades que alcanzan los 35 km por hora, presentándose en junio y julio las menores con velocidades de 18 km por hora.

Al igual que el resto del estado de Tabasco, Macuspana es un municipio con abundantes lluvias en verano y se caracteriza por un total de caída de agua de 3,186 milímetros con un promedio máximo mensual de 350 mililitros en el mes de septiembre y una mínima mensual de 50 mililitros en el mes de abril.

Presencia de humedales (Laguna de Términos) en la zona sur del área núcleo. Así como presencia de la zona urbana de Belén.

Se identifican los tipos de suelo como Luviasol (en su mayoría) y Gleysol (en la zona sur del área núcleo).

Existencia de tipo de roca arenisca en su mayoría con presencia de tipo lacustre (al norte del área núcleo). Cercano al Área Núcleo existe la presencia de roca tipo palustre y aluvial.

En el área núcleo se identifican los usos de suelo y vegetación. El área núcleo contiene varias zonas donde existe agricultura temporal permanente (norte del Área Núcleo) mientras que el resto del área se identifica como pastizal cultivado.

Presencia de varios rasgos hidrográficos con corriente perenne y con corriente intermitente.

3. Caracterización del Área Núcleo

a. Tipo de Uso de Suelo en el Área Núcleo

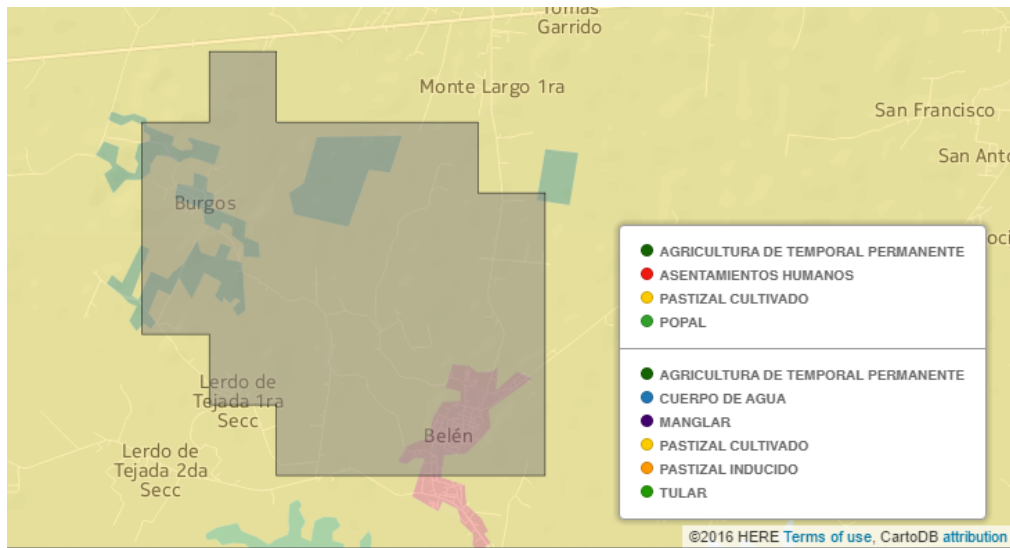


Imagen 3 – Mapa de tipo de uso de suelo

El tipo de suelo reconocido a lo largo del área núcleo es identificado como manglar y agricultura de temporal permanente (al norte del Área Núcleo), como se ilustra en la Imagen 3.

b. Superficie del Área Núcleo

Superficie del Área Núcleo
36.33 Km ²

c. Localidad(es) y/o Municipio(s) en el Área Núcleo

No.	Clave	Municipio	Clave	Localidad	AGEB	Manzana
1	012	Macuspana	0016	Belén	0212	001, 003, 004, 005, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 019, 020, 021, 022, 023, 026, 027, 028, 033, 034, 038, 042, 043, 044, 045, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064
2	012	Macuspana	0029	Buergos		
3	012	Macuspana	0038	Cuauhtémoc		
4	012	Macuspana	0069	Lerdo de Tejada 1ra. Sección		
5	012	Macuspana	0070	Lerdo de Tejada 2da. Sección		
6	012	Macuspana	0093	Playas de las Jiménez		
7	012	Macuspana	0099	Reforma 1ra. Sección		
8	012	Macuspana	0235	Monte Largo 2da. Sección		

Fuente: Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010

d. Mapas de ubicación e identificación del Área Núcleo

El predio de la *¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.* se encuentra delimitado con color verde, los 500 metros de Área Núcleo son delimitados por la sombra de color rojo alrededor del predio. El mapa en formato “kmz” se acompaña como Anexo 8.

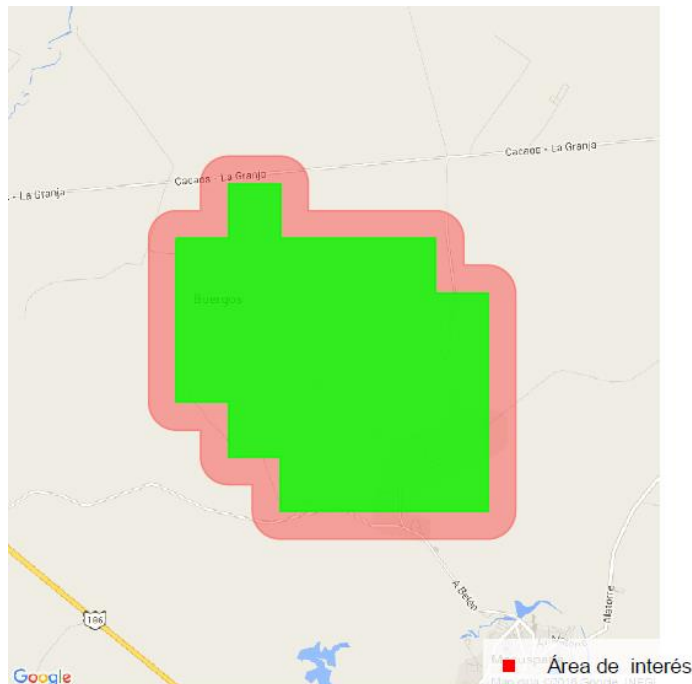


Imagen 4 – Mapa del Área Núcleo

e. Tipo de propiedad en el Área Núcleo (Social, Privada o Nacional)

El 80% del Área Núcleo está clasificada como propiedad privada y se reparte en la zona norte y sur de la zona de interés. El 15% de la parte oeste es propiedad social comúnmente conocida como ejidos y únicamente el 5% del suroeste es propiedad federal.

f. Principales actividades económicas (si se trata de actividad agrícola, señalar los cultivos principales)

En el sector primario la agricultura de autoconsumo está basada en la siembra del maíz y frijol, además de la ganadería vacuna que concentra al 5% de la Población Económicamente Activa (PEA) según datos del INEGI.

La pesca ha tenido poco auge en la zona a pesar de las lagunas cercanas al municipio. Las mojarras, bobo, pejelagarto, robalo, pigua y camarón del río son las principales especies con mayor demanda.

El resto de la población económicamente activa labora en las empresas del sector energético que se encuentran en la zona. De igual forma, se han identificado dinámicas económicas como la venta de ropa, comida, muebles, ferretería, etc.

g. Mapas identificando el tipo de propiedad en el Área Núcleo distinguiendo núcleos agrarios y propiedad privada

El predio de la *¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.* se encuentra delimitado con color gris, los 500 metros de área núcleo son delimitados por la sombra alrededor del

predio. Se reconocen los siguientes tipos de propiedad: Propiedad federal delimitada con morado, propiedad pública de color rojo y propiedad social de color amarillo.

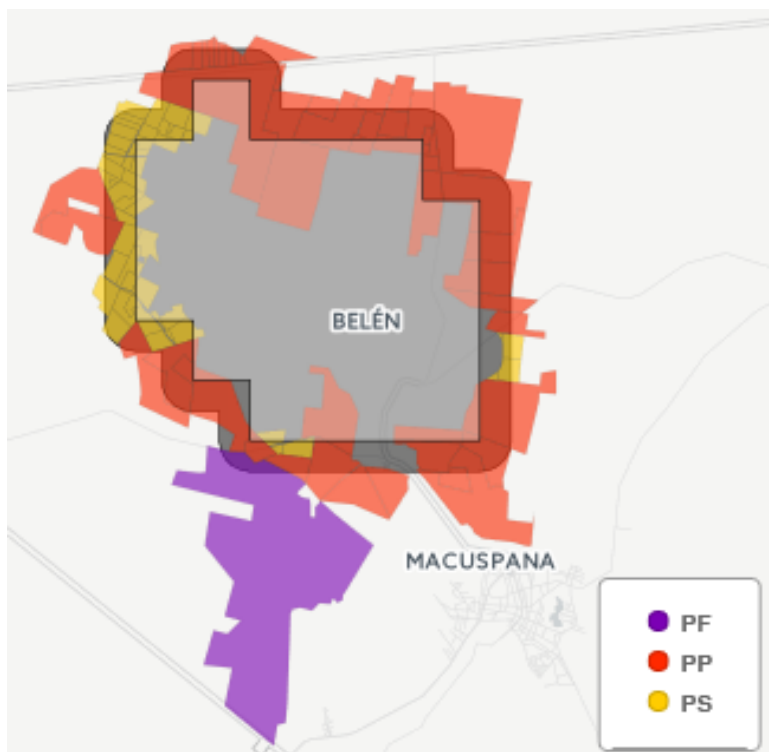


Imagen 5 - Mapa de tipos de propiedad del Área Núcleo

i. **Caracterización general de las localidades ubicadas en el Área Núcleo**

Tipo de localidad

No.	Clave	Municipio	Clave	Localidad	Tipo de Localidad
1	012	Macuspana	0016	Belén	Urbana
2	012	Macuspana	0029	Burgos	Rural
3	012	Macuspana	0038	Cauhtémoc	Urbana
4	012	Macuspana	0069	Lerdo de Tejada 1ra. Sección	Urbana
5	012	Macuspana	0070	Lerdo de Tejada 2da. Sección	Urbana
6	012	Macuspana	0093	Playas de las Jiménez	Urbana
7	012	Macuspana	0099	Reforma 1ra. Sección	Urbana
8	012	Macuspana	0235	Monte Largo 2da. Sección	Urbana

Fuente: Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010

Población total, desagregada por género y grupos etarios

Municipio	Localidad	Población Total	Población masculina	Población femenina	Relación hombres-mujeres
Macuspana	Belén	5892	2899	2993	96.9
Macuspana	Lerdo de Tejada 2da. Sección	578	279	299	93.3
Macuspana	Burgos	563	279	284	98.2
Macuspana	Lerdo de Tejada 1ra. Sección	379	200	179	111.7
Macuspana	Playas de las Jiménez	360	166	194	85.6
Macuspana	Cauhtémoc	287	139	148	93.9
Macuspana	Monte Largo 2da. Sección	241	129	112	115.2
Macuspana	Reforma 1ra. Sección	168	77	91	84.6

Fuente: Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010

Línea de base social a partir de indicadores sociodemográficos, socioeconómicos y socioculturales.

Se acompaña la línea de base social como Anexo 9.

Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas

En el Área Núcleo se localizan 206 unidades económicas.

Por la cantidad de personas que emplean, deben mencionarse:

- UNIÓN DE TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y SUBURBANO SAN CARLOS MACUSPANA (51 a 100 personas). Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de ruta fija.
- SUPER SANCHEZ (11 a 30 personas). Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas.
- VIVERES Y SERVICIOS DEL GOLFO SA DE CV (11 a 30 personas). Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas.

Para mayor detalle, ver Totalidad de las Unidades Económicas presentes en el Área de Núcleo en el Anexo 10.

b. Principales actividades económicas (si se trata de actividad agrícola, señalar los cultivos principales)

El municipio cuenta con árboles maderables que se utilizan para la elaboración de muebles.

De acuerdo al Cuaderno Estadístico Municipal (Ed. 1998) del INEGI, la superficie agrícola ocupaba el 2%, la pecuaria el 82%, la forestal el 2% y el 14% restante estaba destinado para áreas urbanas, cuerpos de aguas y áreas improductivas. Los principales cultivos son maíz, frijol, arroz, cacao, coco, caña de azúcar, plátano, naranja, sandía, café y pimienta.

c. Superficie del Área de Influencia Directa

Superficie del Área de Influencia Directa
78.51 Km ²

d. Localidad(es) y/o Municipio(s) en el Área de Influencia Directa

No.	Clave	Municipio	Clave	Localidad	AGEB	Manzanas
1.	012	Macuspana	0001	Macuspana	072	001; 002; 003; 004; 005; 006; 007; 008; 009; 010; 011; 012; 014; 015; 016; 017; 018; 019; 020; 021; 022; 023; 025; 026; 027; 028; 029; 030; 032; 033; 034; 036; 038; 039; 040; 041; 042; 043; 044
2					0424	001; 002; 003; 005; 006; 007; 008; 009; 010; 011; 012; 013; 014; 015; 016; 017; 018; 019; 023; 025; 026; 027; 029; 032; 034; 035
3					0439	001; 002; 003; 004; 005; 006; 007; 008; 014; 018; 019; 020; 024; 025; 030; 032; 033; 035; 036; 038; 039; 041; 044; 045; 046; 047; 049; 050; 051; 052; 053; 056; 057; 058; 059; 061; 062; 063; 064; 065; 066; 067; 068; 069; 070; 071;
4					0477	001; 002; 003; 004; 005; 006; 007; 008; 009; 010; 011; 012; 014; 015; 016; 017; 018; 019; 020; 021; 022; 023; 025; 026; 027; 028; 029; 030; 032; 033
5					0496	001; 002; 003; 004; 005; 006; 007; 008; 009; 011; 012; 014; 015; 016; 017; 018; 019; 020; 021; 022; 023; 025; 026; 027; 028; 029; 030; 031
6					0513	001; 002; 003; 004; 005; 006; 007; 008; 009; 010; 011; 012; 014; 015; 016; 017; 018; 019; 020; 021; 022; 023; 024; 025; 027; 031; 032; 033; 036; 037; 038; 039; 040
7					0532	001; 002; 003; 004; 005; 006; 007; 008; 010; 011; 012; 014; 015; 017; 018; 019; 021; 022; 023; 024; 025; 027
8					0621	001; 002
9					0636	001; 003
10					0640	001; 002; 003; 004
11					073A	001; 002; 003; 004; 005; 006; 007;
12					0763	001; 002; 003;

13					0778	001; 002; 003;
14	012	Macuspana	00180	Benito Juárez (San Carlos)	034	001; 002; 003; 004; 005; 007; 008; 009; 010; 011; 012; 013; 014; 016; 017; 018; 019; 020; 021; 022; 023; 024; 025; 026; 029; 030; 031; 032; 033; 034; 035; 036; 037; 038; 039; 040; 041; 042; 043; 044; 045; 046;
15					0462	001; 002; 003; 005; 006; 007; 008; 009; 010; 011
16					0547	001; 002; 003; 004; 005; 006; 007; 008; 009; 010; 011; 012; 013; 014; 015; 016; 017; 018; 019; 020; 021; 022; 023; 024; 025; 026; 027; 028; 029; 030; 031; 032; 033; 034; 036; 038; 039; 040; 041; 042; 043
17					0551	001; 002; 003; 004; 005; 006; 007; 008; 009; 010; 011; 012; 013; 014; 015; 016; 017; 018; 019; 020; 021; 025; 026; 027; 028; 030; 031; 032; 033; 034; 035; 036; 037; 038
18					0689	001; 002; 003; 004; 005; 006; 007; 008; 009; 010; 011; 012; 013; 014; 015; 016; 017; 018; 019; 020; 021; 022; 023; 024; 025; 027; 028; 029; 030; 031; 032; 033
19					0693	001; 002; 003; 004; 005; 006; 007; 008; 009; 010; 011; 012; 013; 014; 015; 016; 017; 018; 019; 020; 021; 022; 023; 024; 025; 026; 027; 028
20					0706	001; 002; 003; 004; 005
21					0710	001; 002; 003; 004; 005; 006

Fuente: Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010

e. Mapas de ubicación e identificación del Área de Influencia Directa

El predio de la *¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.* se encuentra delimitada el Área Núcleo con color gris y el Área de Influencia Directa delimitada por un radio de 10 Km, marcado por una línea color morado. El mapa en formato “kmz” se acompaña en el Anexo 11.

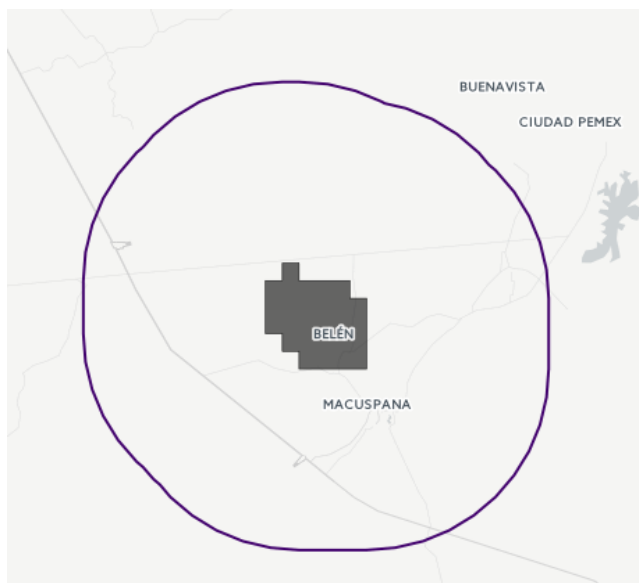


Imagen 8 - Mapa de Área de Influencia Directa

f. Tipo de propiedad en el Área de Influencia Directa (Social, Privada o Nacional)

Se muestra en la *¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.* el tipo de propiedad de la siguiente manera: propiedad privada en color rojo, propiedad federal en color amarillo y propiedad social en color azul.

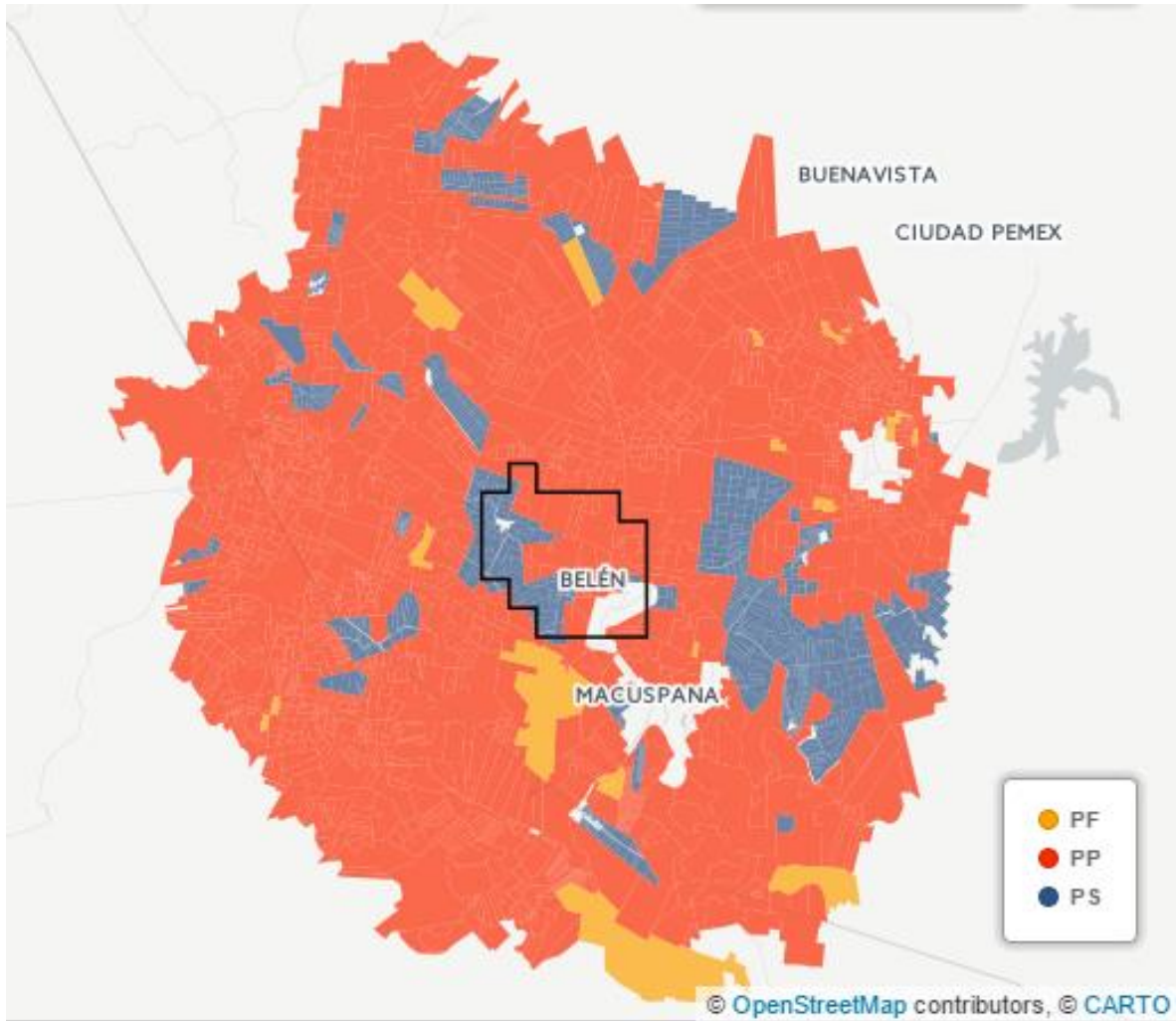


Imagen 9 - Mapa de tipo de propiedad en el Área de Influencia Directa

g. Otras actividades del sector energético en la zona

En el estado de Tabasco se encuentran 4 áreas contractuales adicionales a Fortuna Nacional, de la tercera convocatoria de la ronda 1 de la CNH. Dos de los campos se ubican en el municipio Paraíso (Imagen 11 - Campo Paraíso, imagen 12 - Campo Tajón), y el resto se ubica en los municipios Huimanguillo (Imagen 13 - Campo Calicanto) y Comalcalco (Imagen 14 - Campo Mayacaste).



Imagen 11 - Campo Paraíso

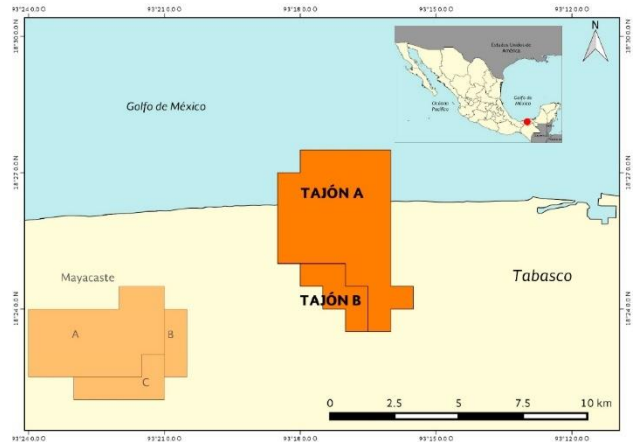


Imagen 12 - Campo Tajón

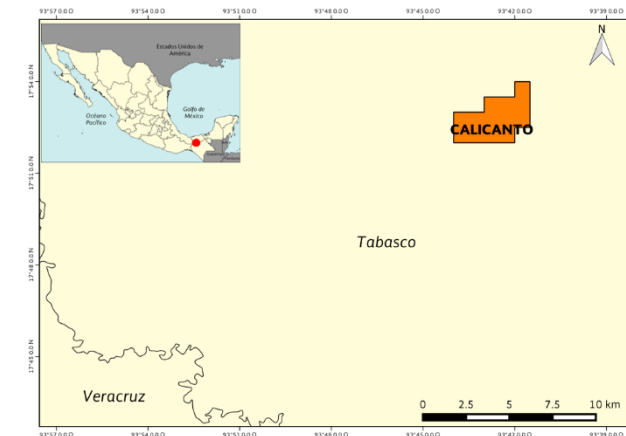


Imagen 13 - Campo Calicanto

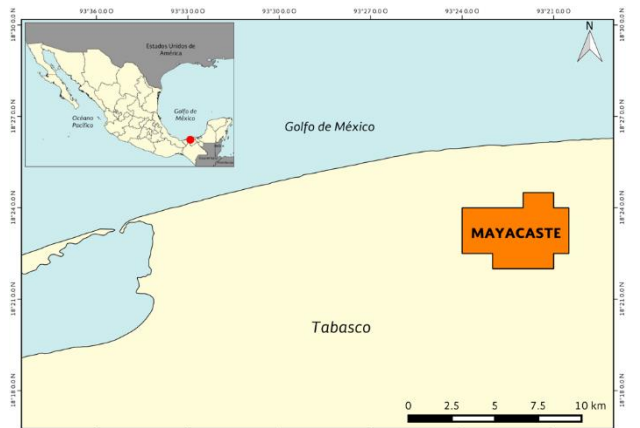


Imagen 14 - Campo Mayacaste

g. Caracterización general de las localidades ubicadas en el Área de Influencia Directa

i. Número de localidades

El Área de Influencia Directa abarca 53 localidades dentro del municipio de Macuspana y 16 localidades dentro del municipio de Jalapa.

ii. Tipo de localidad (rural o urbana)

No.	Clave	Municipio	Clave	Localidad	Urbana
1.	012	Macuspana	0001	Macuspana	Urbana
2.	012	Macuspana	0010	Belén	Urbana
3.	012	Macuspana	0018	Benito Juárez (San Carlos)	Urbana
4.	012	Macuspana	0007	Álvaro Obregón	Rural
5.	012	Macuspana	0029	Burgos	Rural
6.	012	Macuspana	0038	Cauhtémoc	Rural
7.	012	Macuspana	0043	Emiliano Zapata 1ra. Sección	Rural
8.	012	Macuspana	0044	Emiliano Zapata 2da. Sección	Rural
9.	012	Macuspana	0047	Francisco I. Madero Alto 1ra. Sección	Rural
10.	012	Macuspana	0048	Francisco I. Madero Alto 2da. Sección	Rural
11.	012	Macuspana	0057	Gustavo A. Madero	Rural
12.	012	Macuspana	0060	Ignacio Manuel Altamirano 2da. Sección	Rural
13.	012	Macuspana	0065	José María Pino Suárez	Rural
14.	012	Macuspana	0069	Lerdo de Tejada 1ra. Sección	Rural
15.	012	Macuspana	0070	Lerdo de Tejada 2da. Sección	Rural
16.	012	Macuspana	0071	Adolfo López Mateos (Corral Nuevo)	Rural
17.	012	Macuspana	0080	Monte Adentro	Rural
18.	012	Macuspana	0081	Monte Largo 1ra. Sección	Rural
19.	012	Macuspana	0084	Narciso Mendoza 1ra. Sección	Rural
20.	012	Macuspana	0085	Nicolás Bravo	Rural
21.	012	Macuspana	0088	Paraíso	Rural
22.	012	Macuspana	0093	Playas de las Jiménez	Rural
23.	012	Macuspana	0099	Reforma 1ra. Sección	Rural
24.	012	Macuspana	0110	Vernet 2da. Sección	Rural
25.	012	Macuspana	0111	Vernet 3ra. Sección	Rural
26.	012	Macuspana	0112	Vernet 4ta. Sección (Juan Salas)	Rural
27.	012	Macuspana	0125	Bayona	Rural
28.	012	Macuspana	0136	Mariano Matamoros	Rural
29.	012	Macuspana	0137	Veinte de Noviembre	Rural
30.	012	Macuspana	0141	La Escalera	Rural
31.	012	Macuspana	0165	Cacahuatalillo	Rural
32.	012	Macuspana	0184	Reforma 2da. Sección	Rural
33.	012	Macuspana	0185	San Antonio	Rural



34.	012	Macuspana	0199	José López Portillo	Rural
35.	012	Macuspana	0208	Tomás Garrido Canabal	Rural
36.	012	Macuspana	0209	Las Ferias	Rural
37.	012	Macuspana	0210	Benito Juárez	Rural
38.	012	Macuspana	0211	El Mango	Rural
39.	012	Macuspana	0214	Narciso Mendoza 2da. Sección	Rural
40.	012	Macuspana	0216	Buena Vista (Puxcatán)	Rural
41.	012	Macuspana	0230	Ignacio Zaragoza (Los Ateos)	Rural
42.	012	Macuspana	0231	San Antonio	Rural
43.	012	Macuspana	0232	El Regocijo	Rural
44.	012	Macuspana	0233	Nueva Esperanza	Rural
45.	012	Macuspana	0234	San Francisco	Rural
46.	012	Macuspana	0235	Monte Largo 2da. Sección	Rural
47.	012	Macuspana	0238	Vernet Sierra de Guadalupe	Rural
48.	012	Macuspana	0239	San Juan Bautista	Rural
49.	012	Macuspana	0240	Los Arbolitos	Rural
50.	012	Macuspana	0261	Linda Vista	Rural
51.	012	Macuspana	0262	Santa Lucía	Rural
52.	012	Macuspana	0267	Carlos Greene 1ra. Sección	Rural
53.	012	Macuspana	0269	Simón Sarlat 2da. Sección (San Martín)	Rural
54.	009	Jalapa	0005	Benito González	Rural
55.	009	Jalapa	0008	Calicanto 3ra. Sección	Rural
56.	009	Jalapa	0009	El Cerro	Rural
57.	009	Jalapa	0010	Chichonal 1ra. Sección	Rural
58.	009	Jalapa	0024	San Cristóbal 1ra. Sección	Rural
59.	009	Jalapa	0025	San Juan el Alto 1ra. Sección	Rural
60.	009	Jalapa	0026	San Juan el Alto 2da. Sección	Rural
61.	009	Jalapa	0027	San Miguel Adentro 1ra. Sección	Rural
62.	009	Jalapa	0030	Tequila 1ra. Sección (La Aurora)	Rural
63.	009	Jalapa	0035	Tequila	Rural
64.	009	Jalapa	0045	Aquiles Serdán 1ra. Sección	Rural
65.	009	Jalapa	0046	Chichonal 2da. Sección	Rural
66.	009	Jalapa	0047	Chichonal 3ra. Sección (La Capilla)	Rural
67.	009	Jalapa	0075	Chichonal 4ta. Sección	Rural
68.	009	Jalapa	0080	San Miguel Adentro 2da. Sección	Rural
69.	009	Jalapa	0082	Aquiles Serdán 5ta. Sección	Rural

Fuente: Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010



iii. Población total, desagregada por género y grupos etarios

Población por género

Municipio	Localidad	Población Total	Población masculina	Población femenina	Relación hombres-mujeres
Macuspana	Macuspana	32225	15548	16677	93.2
Macuspana	Belén	5892	2899	2993	96.9
Macuspana	Benito Juárez (San Carlos)	14451	6975	7476	93.3
Macuspana	Álvaro Obregón	384	206	178	115.7
Macuspana	Burgos	563	279	284	98.2
Macuspana	Cuahtémoc	287	139	148	93.9
Macuspana	Emiliano Zapata 1ra. Sección	545	257	288	89.2
Macuspana	Emiliano Zapata 2da. Sección	584	284	300	94.7
Macuspana	Francisco I. Madero Alto 1ra. Sección	684	343	341	100.6
Macuspana	Francisco I. Madero Alto 2da. Sección	718	368	350	105.1
Macuspana	Gustavo A. Madero	259	132	127	103.9
Macuspana	Ignacio Manuel Altamirano 2da. Sección	272	141	131	107.6
Macuspana	José María Pino Suárez	1563	783	780	100.4
Macuspana	Leardo de Tejada 1ra. Sección	379	200	179	111.7
Macuspana	Leardo de Tejada 2da. Sección	578	279	299	93.3
Macuspana	Adolfo López Mateos (Corral Nuevo)	687	351	336	104.5
Macuspana	Monte Adentro	1988	949	1039	91.3
Macuspana	Monte Largo 1ra. Sección	1446	716	730	98.1
Macuspana	Narciso Mendoza 1ra. Sección	122	63	59	106.8
Macuspana	Nicolás Bravo	1001	489	512	95.5
Macuspana	Paraíso	289	144	145	99.3
Macuspana	Playas de las Jiménez	360	166	194	85.6
Macuspana	Reforma 1ra. Sección	168	77	91	84.6
Macuspana	Vernet 2da. Sección	1084	511	573	89.2
Macuspana	Vernet 3ra. Sección	1807	880	927	94.9
Macuspana	Vernet 4ta. Sección (Juan Salas)	481	249	232	107.3
Macuspana	Bayona	214	118	96	122.9
Macuspana	Mariano Matamoros	287	146	141	103.6
Macuspana	Veinte de Noviembre	1022	497	525	94.7
Macuspana	La Escalera	2052	1007	1045	96.4
Macuspana	Cacahuatalillo	611	304	307	99
Macuspana	Reforma 2da. Sección	145	70	75	93.3
Macuspana	San Antonio	110	64	46	139.1
Macuspana	José López Portillo	235	126	109	115.6
Macuspana	Tomás Garrido Canabal	298	148	150	98.7
Macuspana	Las Ferias	489	242	247	98
Macuspana	Benito Juárez	295	146	149	98
Macuspana	El Mango	311	144	167	86.2
Macuspana	Narciso Mendoza 2da. Sección	202	97	105	92.4



Macuspana	Buena Vista (Puxcatán)	1415	695	720	96.5
Macuspana	Ignacio Zaragoza (Los Ateos)	739	349	390	89.5
Macuspana	San Antonio	1487	726	761	95.4
Macuspana	El Regocijo	274	133	141	94.3
Macuspana	Nueva Esperanza	696	325	371	87.6
Macuspana	San Francisco	321	156	165	94.6
Macuspana	Monte Largo 2da. Sección	241	129	112	115.2
Macuspana	Vernet Sierra de Guadalupe	175	83	92	90.2
Macuspana	San Juan Bautista	379	184	195	94.4
Macuspana	Los Arbolitos	171	89	82	108.5
Macuspana	Linda Vista	389	187	202	92.6
Macuspana	Santa Lucía	374	191	183	104.4
Macuspana	Carlos Greene 1ra. Sección	264	129	135	95.6
Macuspana	Simón Sarlat 2da. Sección (San Martín)	155	83	72	115.3
Jalapa	Benito González	1526	764	762	100.3
Jalapa	Calicanto 3ra. Sección	194	92	102	90.2
Jalapa	El Cerro	206	95	111	85.6
Jalapa	Chichonal 1ra. Sección	1166	593	573	103.5
Jalapa	San Cristóbal 1ra. Sección	100	46	54	85.2
Jalapa	San Juan el Alto 1ra. Sección	729	378	351	107.7
Jalapa	San Juan el Alto 2da. Sección	1496	738	758	97.4
Jalapa	San Miguel Adentro 1ra. Sección	552	283	269	105.2
Jalapa	Tequila 1ra. Sección (La Aurora)	1211	620	591	104.9
Jalapa	Tequila	340	181	159	113.8
Jalapa	Aquiles Serdán 1ra. Sección	1473	725	748	96.9
Jalapa	Chichonal 2da. Sección	575	291	284	102.5
Jalapa	Chichonal 3ra. Sección (La Capilla)	565	279	286	97.6
Jalapa	Chichonal 4ta. Sección	199	99	100	99
Jalapa	San Miguel Adentro 2da. Sección	466	235	231	101.7
Jalapa	Aquiles Serdán 5ta. Sección	376	178	198	89.9

Fuente: Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010



Grupos etarios

La población desagregada por grupos etarios se acompaña como Anexo 12.

iv. Línea de base social a partir de indicadores sociodemográficos, socioeconómicos y socioculturales.

Se acompaña la línea de base social como Anexo 13.

Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas

Existen 2958 unidades económicas en el Área de Influencia Directa (Anexo 14). Por el número de personas que emplean, es relevante mencionar a las siguientes:

Nombre de la Unidad Económica	Nombre de clase de la actividad	Descripción estrato personal ocupado	Municipio	Localidad
BANCO DE GRAVA EL TORTUGUERO	Minería de arena y grava para la construcción	101 a 250 personas	MACUSPANA	José María Pino Suárez
SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE MACUSPANA	Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público	101 a 250 personas	MACUSPANA	Macuspana
BEPENSA BEBIDAS SA DE CV	Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas	251 y más personas	MACUSPANA	Macuspana
BEPENSA BEBIDAS MACUSPANA	Comercio al por mayor de bebidas no alcohólicas y hielo	101 a 250 personas	MACUSPANA	Macuspana
CHEDRAUI MACUSPANA CENTRO	Comercio al por menor en supermercados	101 a 250 personas	MACUSPANA	Macuspana
UNIÓN DE PROPIETARIOS DE CAMIONES DE VOLTEOS TRANSPORTADORES DE MATERIAL DE	Autotransporte local de materiales para la construcción	101 a 250 personas	MACUSPANA	Macuspana
CHEDRAUI MACUSPANA CENTRO	Suministro de personal permanente	101 a 250 personas	MACUSPANA	Macuspana
ESCUELA MIGUEL HIDALGO	Escuelas del sector privado que combinan diversos niveles de educación	101 a 250 personas	MACUSPANA	Macuspana
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE MACUSPANA	Escuelas de educación superior del sector público	101 a 250 personas	MACUSPANA	Macuspana
HOSPITAL GENERAL MACUSPANA	Hospitales generales del sector público	251 y más personas	MACUSPANA	Macuspana
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS	Administración pública en general	101 a 250 personas	JALAPA	Jalapa
DIRECCIÓN DE SEGURIDAD PÚBLICA MUNICIPAL	Impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público	101 a 250 personas	JALAPA	Jalapa
H AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE JALAPA	Administración pública en general	101 a 250 personas	JALAPA	Jalapa
JURIDICCION SANITARIA	Impartición de justicia y	101 a 250	MACUSPANA	Macuspana



N 2 MACUSPANA TABASCO	mantenimiento de la seguridad y el orden público	personas		
SECRETARIA DE SEGURIDAD PÚBLICA	Impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público	251 y más personas	MACUSPANA	Macuspana

2. Caracterización del Área de Influencia Indirecta

Se definieron los municipios de Macuspana y Jalapa como el Área de Influencia Indirecta. La delimitación del Área de Influencia Indirecta, según los criterios descritos en la sección 2.3 Área de Influencia del Proyecto, contempla la carretera federal libre no. 23, abarcando el tramo que conecta a los municipios Macuspana y Jalapa. Ambos municipios que pertenecen cuentan con condiciones geográficas, ecológicas y socioeconómicas similares.

a. Tipo de Uso de Suelo en el Área de Influencia Indirecta

En la Imagen 10 - Mapa de tipo de uso de suelo del Área de Influencia Indirecta se observa el tipo de uso de suelo en la zona delimitada de negro; la mayoría del suelo es de tipo pastizal cultivado, en menor proporción es de tipo tular y se observan varios cuerpos de agua.

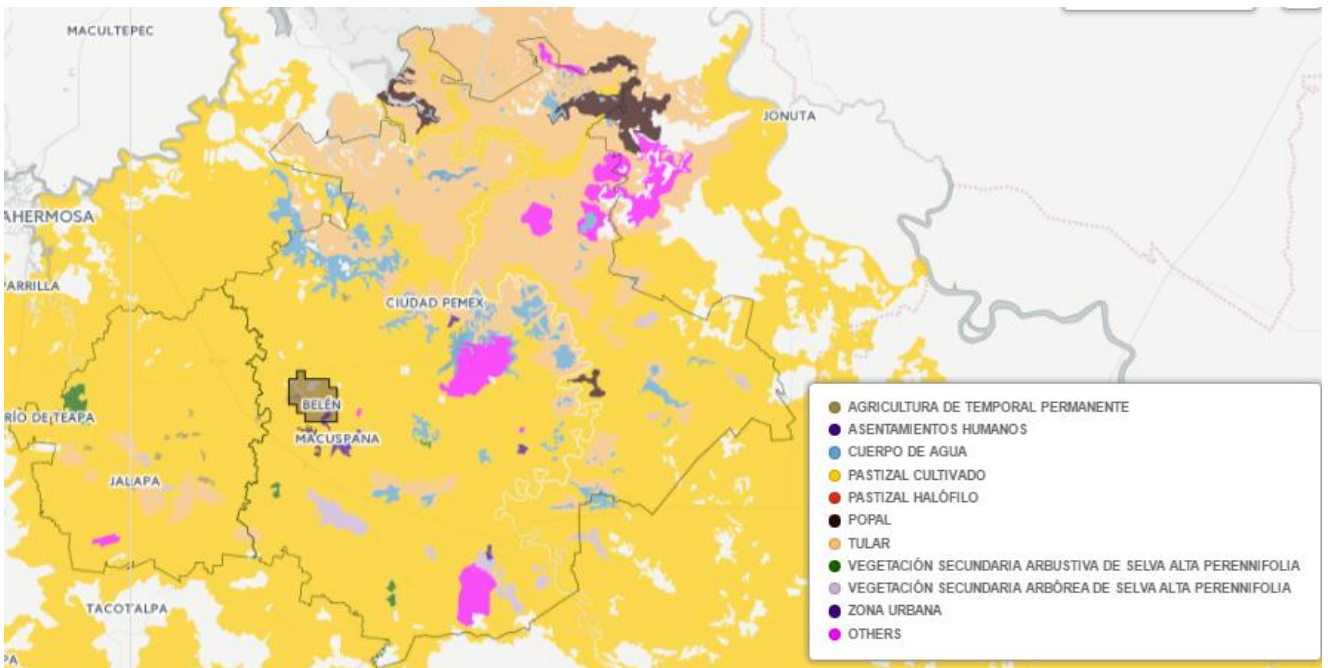


Imagen 10 - Mapa de tipo de uso de suelo del Área de Influencia Indirecta

b. Superficie del Área de Influencia Indirecta

Superficie del Área de Influencia Indirecta
3,194.9 Km ²

d. Localidad(es) y/o Municipio(s) en el Área de Influencia Indirecta

No.	Clave	Entidad	Clave	Municipio
1	027	Tabasco	012	Macuspana
2	027	Tabasco	009	Jalapa

e. Mapas de ubicación e identificación del Área de Influencia Indirecta

El Área de Influencia Indirecta se observa en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** de color naranja. El mapa en formato “kmz” se acompaña como Anexo 15.

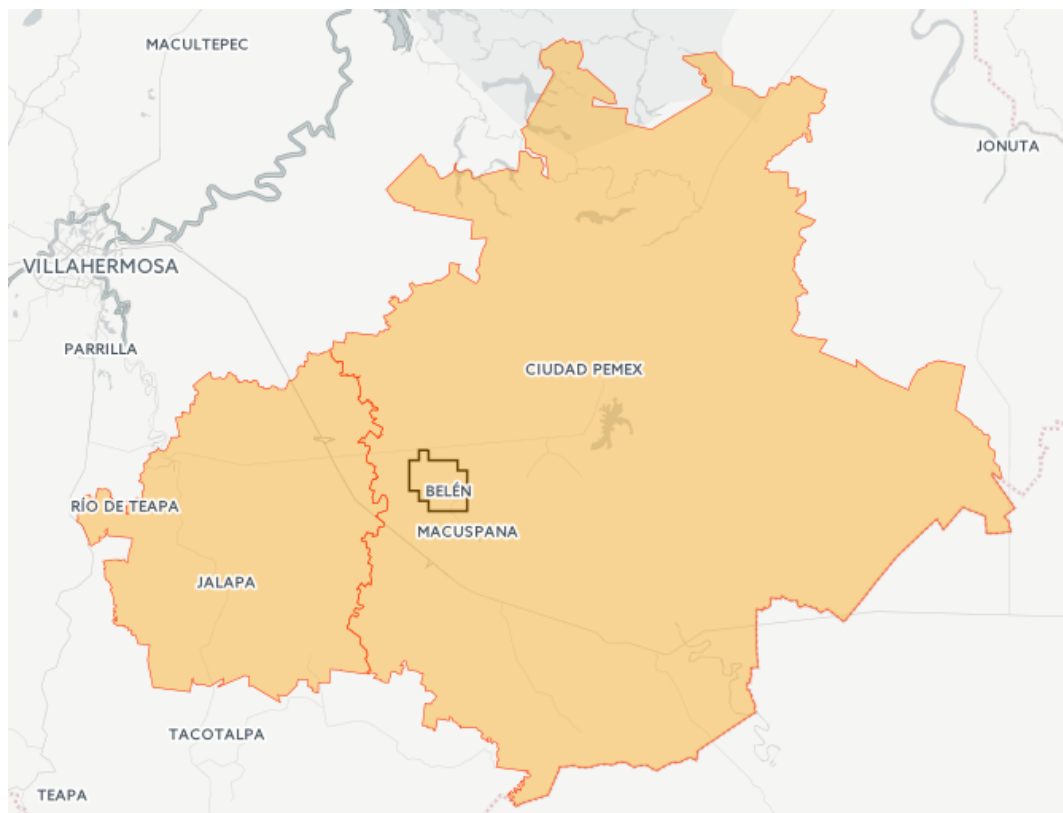


Imagen 11 - Mapa de Área de Influencia Indirecta



f. Tipo de propiedad en el Área de Influencia Indirecta (Social, Privada o Nacional)

Se muestra en la Imagen 12 - Mapa de tipo de propiedad en el Área de Influencia Indirecta el tipo de propiedad de la siguiente manera: Propiedad privada en color rojo, propiedad federal en color amarillo y propiedad social en color azul.

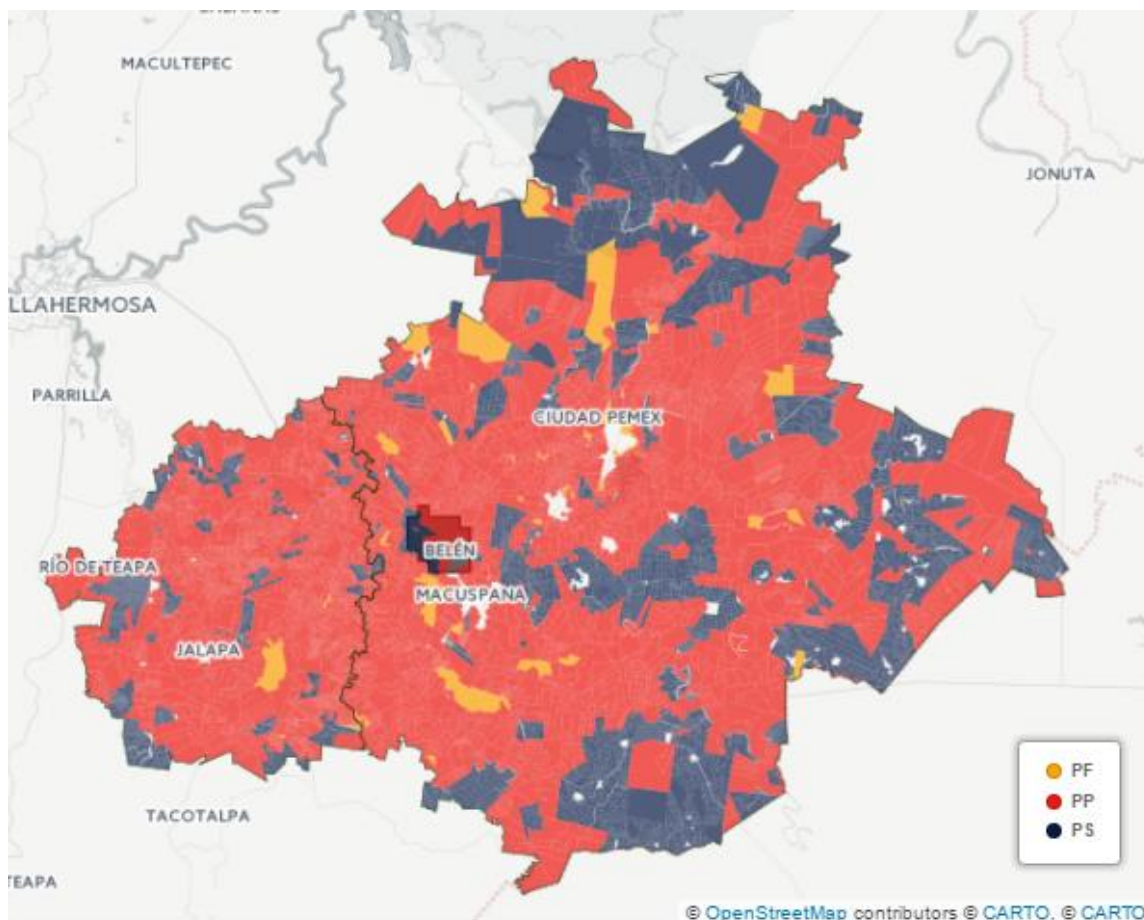


Imagen 12 - Mapa de tipo de propiedad en el Área de Influencia Indirecta



g. Caracterización general de las localidades ubicadas en el Área de Influencia Indirecta

i. Número y tipo de localidades

El municipio de Macuspana contiene 219 localidades y el municipio de Jalapa cuenta con un total de 65 localidades.

ii. Población total, desagregada por género y grupos etarios

Población desagregada por género

Municipio	Población Total	Población masculina	Población femenina	Relación hombres-mujeres
Macuspana	153132	75220	77912	96.5
Jalapa	192802	18283	18108	101

Grupos etarios

La desagregación de la población por grupos etarios en el Área de Influencia Indirecta se acompaña en el Anexo 16.

iii. Línea de base sociodemográfica, socioeconómica y sociocultural.

Se acompaña la línea de base social como Anexo 17.



SECCIÓN 3. COMUNIDADES Y PUEBLOS INDÍGENAS UBICADOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

3.1 IDENTIFICACIÓN DE LOCALIDADES CON PRESENCIA DE POBLACIÓN INDÍGENA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

1. Presencia indígena conforme al Catálogo de Localidades Indígenas 2010 de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI)

De conformidad con el Catálogo de Localidades Indígenas 2010 (o vigente) y de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), Macuspana es un municipio con presencia indígena, no hay presencia indígena dentro del Área Contractual ni Área Núcleo del Proyecto, por lo que no habrá afectaciones a las comunidades indígenas de la región.

Se identificaron las siguientes localidades clasificadas como localidades de interés y localidades de 40% y más dentro del área de influencia total del Proyecto (la clasificación de todas las localidades del área de influencia del Proyecto se acompaña en el Anexo 18).

No.	Clave	Municipio	Clave	Localidad	Tipo de municipio	Tipo de Localidad	Población Indígena	Población total	% de la población total
Área de Influencia Directa									
1	12	Macuspana	1	MACUSPANA	Mpio. con presencia indígena	Loc. de interés	599	32,225	2%
2	12	Macuspana	18	BENITO JUÁREZ (SAN CARLOS)	Mpio. con presencia indígena	Loc. de interés	5,771	14,451	40%
3	12	Macuspana	44	EMILIANO ZAPATA 2DA. SECCIÓN	Mpio. con presencia indígena	Loc. de interés	198	584	34%
4	12	Macuspana	110	VERNET 2DA. SECCIÓN	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	527	1,084	49%
5	12	Macuspana	111	VERNET 3RA. SECCIÓN	Mpio. con presencia indígena	Loc. de interés	374	1,807	21%
6	12	Macuspana	141	LA ESCALERA	Mpio. con presencia indígena	Loc. de interés	234	2,052	11%
7	12	Macuspana	165	CACAHUATALILLO	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	272	611	45%
8	12	Macuspana	209	LAS FERIAS	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	239	489	49%
9	12	Macuspana	210	BENITO JUÁREZ	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	154	295	52%
10	12	Macuspana	231	SAN ANTONIO	Mpio. con presencia indígena	Loc. de interés	567	1,487	38%
11	12	Macuspana	233	NUEVA ESPERANZA	Mpio. con presencia	Loc. de interés	205	696	29%



					indígena				
12	12	Macuspana	234	SAN FRANCISCO	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	133	321	41%
13	12	Macuspana	262	SANTA LUCÍA	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	157	374	42%
14	12	Macuspana	269	SIMÓN SARLAT 2DA. SECCIÓN (SAN MARTÍN)	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	121	155	78%
Área de Influencia Indirecta									
1	12	Macuspana	11	AQUILES SERDÁN (SAN FERNANDO)	Mpio. con presencia indígena	Loc. de interés	502	4,613	11%
2	12	Macuspana	39	LA CURVA	Mpio. con presencia indígena	Loc. de interés	156	5,651	3%
3	12	Macuspana	41	CHIVALITO 2DA. SECCIÓN	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	471	471	100%
4	12	Macuspana	77	MELCHOR OCAMPO 1RA. SECCIÓN	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	278	422	66%
5	12	Macuspana	91	PEMEX (CIUDAD PEMEX)	Mpio. con presencia indígena	Loc. de interés	152	5,822	3%
6	12	Macuspana	96	PROFESOR CAPARROSO 2DA. SECCIÓN	Mpio. con presencia indígena	Loc. de interés	229	1,056	22%
7	12	Macuspana	118	ZOPO NORTE	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	396	898	44%
8	12	Macuspana	134	MELCHOR OCAMPO 2DA. SECCIÓN	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	551	569	97%
9	12	Macuspana	139	CHIVALITO 4TA. SECCIÓN	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	279	279	100%
10	12	Macuspana	142	SIMÓN SARLAT	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	204	469	43%
11	12	Macuspana	155	ZOPO SUR	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	125	213	59%
12	12	Macuspana	226	MELCHOR OCAMPO 3RA. SECCIÓN	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	189	212	89%
13	12	Macuspana	256	SAN JOSÉ	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	199	225	88%
14	12	Macuspana	271	LAS LOMAS DE CAPARROSO	Mpio. con presencia indígena	Loc. de 40% y más	40	60	67%

2. Presencia de lenguas indígenas conforme al el Catálogo de la Lenguas Indígenas Nacionales Variantes Lingüísticas de México con sus Auto denominaciones y Referencias Geoestadísticas del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (INALI).

Dentro del Área Núcleo del proyecto Fortuna Nacional se identificó la presencia de las siguientes lenguas indígenas.



No.	Nombre de la lengua en español	Auto denominación	Agrupación Lingüística	Familia Lingüística	Localidades
1	mexicano del oriente	mexikano	ch'ol	Maya	Belén, Monte Lardo 2da. Sección
2	yoko t'an (del sureste)	chontal de Tabasco del sureste	Chontal de Tabasco	Maya	Belén, Macuspana, Monte Largo 1ra. Sección, Monte Largo 2da. Sección

Respecto al Área de Influencia Directa y Área de Influencia Indirecta, se identifican las siguientes localidades dentro del municipio de Macuspana, con presencia de lengua indígena. Dentro del municipio Jalapa no se identifican localidades con lengua indígena, conforme al Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales (2010).

No.	Nombre de la lengua en español	Autodenominación	Agrupación Lingüística	Familia Lingüística	Localidades
1	lakty'añ (del noroeste)	chol del noroeste	Ch'ol	Maya	1ra. Sección, 2da. Sección, Abasolo 1ra. Sección, Adolfo López Mateos (Corral Nuevo), Alcalde Mayor, Alto Tulijá 2da. Sección (Paredón), Aquiles Serdán (San Fernando), Bayona, Belén, Benito Juárez (San Carlos), Bonanza 1ra. Sección, Buena Vista (Apasco), Candelaria (El Barrial), Chivalito 2da. Sección, Chivalito 2da. Sección Zopo Sur, Chivalito 4ta. Sección, El Bayo 1ra. Sección (Granada), El Guanajal, Emiliano Zapata 2da. Sección, Gregorio Méndez 1ra. Sección, Hermenegildo Galeana (Chiveros), Ignacio Manuel Altamirano 2da. Sección, Ignacio Zaragoza (Los Ateos), Independencia, José María Pino Suárez, La Curva, La Isla 1ra. Sección, La Unión, Limón 2da. Sección Sector , Melchor Ocampo, Melchor Ocampo 1ra. Sección, Melchor Ocampo 2da. Sección, Melchor Ocampo 3ra. Sección, Monte Adentro, Nueva División del Bayo (Guatemala), Palomas, Pedro A. González, Pedro C. Colorado 1ra. Sección, Pemex (Ciudad Pemex), Profesor Caparrosa 1ra. Sección, Profesor Caparrosa 2da. Sección, Ramón Grande, San José, Santos Degollado 2da. Sección, Tepetitán, Tierra Colorada, Trinidad Malpica Hernández, Tulijá Sección Chinal, Unión y Libertad, Venustiano Carranza (La Alianza), Zopo Norte, Zopo Sur.
2	yoko t'an (del sureste)	chontal de Tabasco del sureste	Chontal de Tabasco	Maya	Abasolo 2da. Sección, Adolfo López Mateos (Corral Nuevo), Aguacatlán, Alcalde Mayor, Andrés García, Aquiles Serdán (San Fernando), Arroyo Hondo (Vicente Guerrero 2da. Sección), Bayona, Monte Largo 3ra. Sección (Tronchadero), Benito Juárez, Benito Juárez (San Carlos), Benito Juárez Sección Panzillal, Bonanza 1ra. Sección, Buena Vista (Apasco), Cañahuatalillo, Carmen Serdán, Corralillo 1ra. Sección (Nopalapa), Corralillo 2da. Sección (La Princesa), Chiquihuite, El Bayo 1ra. Sección (Granada), El Bayo 2da. Sección, El Congo, El Corchal, El Chinal, El Chinalito, El Mango, El Progreso (La Candelaria), El Regocijo, El Reventón, El Triunfo 1ra. Sección, El Triunfo 2da. Sección, Emiliano Zapata 1ra. Sección, Emiliano Zapata 2da. Sección, Francisco Bates, García, Gregorio Méndez 1ra. Sección, Ignacio Manuel Altamirano 1ra. Sección, Ignacio Zaragoza (Los Ateos), José Colomo, José María Pino Suárez, La Ceiba, La Curva, La Escalera, La Isla 1ra. Sección, La Isla 2da. Sección, La Unión, La YGriega, Las Ferias, Limbano Blandín 1ra. Sección, Limón 1ra. Sección Sector A, Limón 1ra. Sección Sector B, Limón 1ra. Sección Sector C, Limón 2da. Sección Sector A, Limón 2da. Sección Sector B, Linda Vista, Los



					Arbolitos, Los Pajareros, Maculizal, Mariano Matamoros, Miguel Hidalgo 1ra. Sección, Monte Grande, José López Portillo, Nabor Cornelio, Nueva División del Bayo (Guatemala), Nueva Esperanza, Pemex (Ciudad Pemex), Profesor Caparroso 2da. Sección, Ramón Grande, San Antonio, San Francisco, San Juan Bautista, Santa Lucía, Simón Sarlat, Simón Sarlat 2da. Sección (San Martín), Tepetitán, Tomás Garrido Canibal, Trinidad Malpica Hernández, Triunfo 3ra. Sección, Veinte de Noviembre, Venustiano Carranza (La Alianza), Vernet 2da. Sección, Vernet 3ra. Sección, Vernet 4ta. Sección (Juan Salas), Vernet Sierra de Guadalupe, Xicoténcatl.
--	--	--	--	--	--

Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales, CDI 2010.

3. Identificación de regiones indígenas conforme al Catálogo de Regiones Indígenas de México de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Macuspana se encuentra dentro del límite regional de la Región Chontal de Tabasco. La región exhibe una de las más bajas concentraciones de población indígena, entre todas las regiones definidas por la Comisión Nacional del Desarrollo de los Pueblos Indígenas, 12.4% del conjunto de la población.

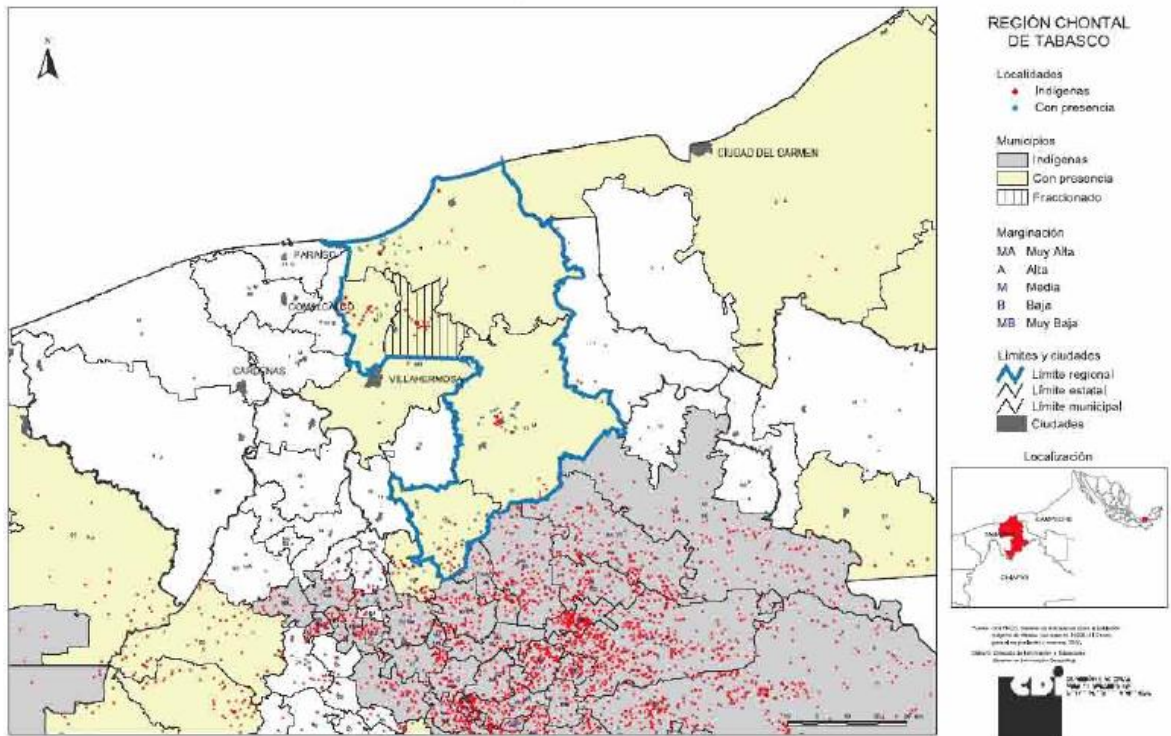


Imagen 13 - Mapa Región Chontal de Tabasco

3. Registro de comunidades indígenas en el orden estatal

Se realizó la consulta de información con las autoridades correspondientes de la que se desprendió que no existen instrumentos oficiales a nivel estatal donde se lleve un registro de las comunidades indígenas en la zona.



A manera informal, la oficina de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) con sede en Villahermosa, lleva un conteo complementario de indígenas que no viven en viviendas, dentro de las localidades indígenas del estado de Tabasco (Anexo 19).

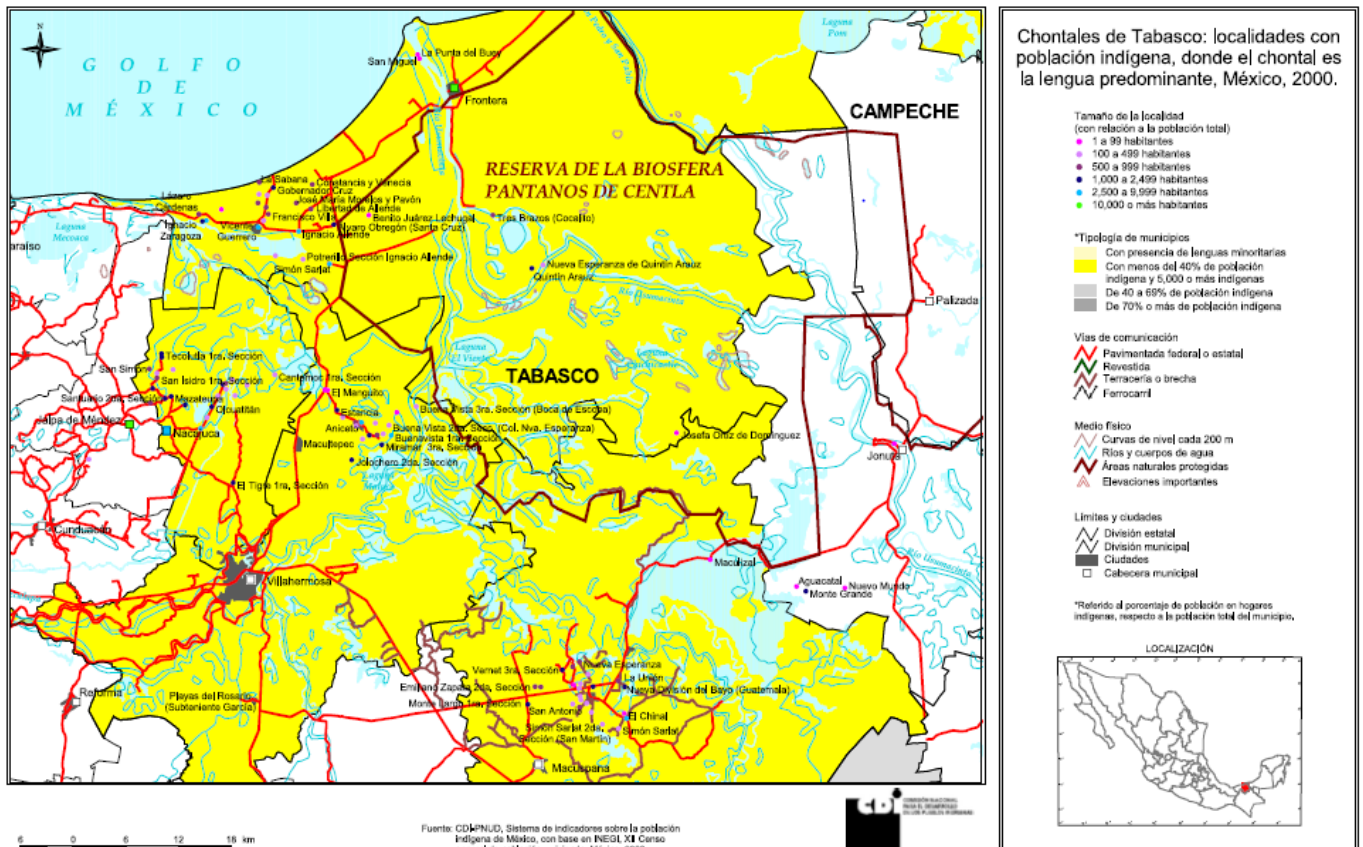
3.2 CARACTERIZACIÓN DE COMUNIDADES INDÍGENAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Nombre de la comunidad: Chontal de Tabasco

Conexión territorial:

Según el Catálogo de Regiones Indígenas, Los Maya Chontales habitan principalmente en los municipios de Nacajuca y Centro. En menor medida, también habitan en los municipios de Centla y Macuspana, y de manera dispersa en otros municipios, como Jonuta, Jalpa de Méndez y Cunduacán.

De acuerdo con lo observado en campo, los chontales dentro del Área de Influencia Directa se encuentran dispersos, y existen pocos integrantes de las familias indígenas que conservan la lengua y las tradiciones (ver entrevistas en Anexo 20).



1. Continuidad histórica

Prehistoria

Los chontales mayas son descendientes de las antiguas culturas olmeca, maya y mexica, por lo que sus orígenes se remontan a los tiempos del Preclásico medio (alrededor de 1000 a.C.). Su territorio se extendía por la planicie costera del Golfo de México cubriendo lo que ahora es la Cuenca del río Tonalá hasta la Laguna de Términos en Campeche.

Los chontales prehispánicos desarrollaron un sistema económico basado en la comercialización y en la utilización de rutas fluviales. Este sistema permitió un intercambio constante de bienes y personas a través de rutas bien establecidas que vinculaban a Tabasco con Chiapas, Soconusco, Guatemala y el Altiplano Central.

Conquista española

A la llegada de los españoles, los chontales junto con los zoques y nahuas habitaban el territorio de lo que hoy conocemos como Tabasco. La mayoría de los chontales se ubicaron cerca de los ríos Candelaria, Usumacinta, Chilapa y Grijalva.

Con la conquista, se derrumbó el sistema de comercialización y siguió la explotación de la fuerza de trabajo indígena bajo el dominio español, en el cultivo de cacao, maíz y frijol. La actividad principal era la agricultura, en otros lugares la pesca; también desarrollaron habilidades complementarias, como la producción de artesanías, la cría de animales domésticos y la ganadería a muy baja escala.

De los 160 mil indígenas que se calcula habitaban la zona al momento del contacto para 1579 quedaban sólo 8,766; es decir, en poco más de medio siglo la población disminuyó en un 90%. Entre las causas de la rápida disminución de la población nativa se encuentran las enfermedades y epidemias que asolaron a la población, las bajas en los enfrentamientos, la desestructuración del sistema comercial y la sobreexplotación laboral. La caída demográfica trajo como consecuencia una baja en la producción de cacao. Para 1688, los chontales representaban sólo 10% de la población y en el transcurso de los siglos posteriores el elemento chontal desapareció por completo de la población aborigen de Campeche.

En 1700 con la llegada de los Borbones, resurgió el cultivo de cacao y otros productos. Esto tuvo como consecuencia la adquisición forzosa de las tierras en manos de indígenas para la posesión de tierras para cultivo.



Siglo XIX y XX

En el siglo XIX, tras la independencia de la colonia española, se sabe que los chontales se encontraban dispersos en 10 de los 17 municipios del estado y representaban menos del 10% de la población total. La pronunciada disminución de la población indígena pudo deberse a varios factores, como la aculturación (es decir, a la adopción de hábitos, costumbres y formas de vida mestizas) y a la pérdida de sus tierras, que se incorporaron al dominio de las haciendas.

En los años cincuenta la industria petrolera se convirtió en el principal eje económico. Las redes e infraestructura terrestre incentivaron la migración a otras ciudades para emplearse en el sector de la construcción, como vendedores ambulantes y como obreros. Con el paso de los años, los chontales fueron formando parte del sector de la población empleada de Tabasco. Como consecuencia, las comunidades chontales experimentaron transformaciones y cambios fundamentales en su organización social. Sin duda uno de estos procesos, la actividad petrolera, ha sido el de mayor impacto.

Pese a la urbanización, crecimiento del sector terciario y la petrolización de su economía, las actividades agropecuarias, artesanales y pesca prevalecen como un fuerte componente como alternativas complementarias al sustento de sus familias.

A principios del siglo XIX y hasta su primera mitad, el chontal de Tabasco se hablaba en 10 de los 17 municipios del estado, reconocido como estado de Tabasco en 1824. A finales del siglo XX se convirtieron en una minoría. En los años cuarenta, se introdujeron escuelas de sistema bilingüe que castellanizaban a jóvenes, gracias al Instituto Nacional Indigenista. Actualmente sólo 808 personas (2.1 por ciento del total de hablantes de chontal) son monolingües en chontal.

2. Sistema Normativo Interno

Las comunidades chontales no cuentan con un sistema normativo interno por el cual se rijan. Algunos mantienen solamente tradiciones gastronómicas y ritos religiosos.

3. Organización interna

La familia chontal nuclear está conformada por el padre, la madre y los hijos; la familia extensa incluye a los abuelos por ambas partes, los tíos, sobrinos, primos y nietos. Por lo general la residencia es patrilocal, y la monogamia es la norma matrimonial básica. Siguen la religión católica y sus dogmas.

4. Descripción general de la Identidad o auto descripción en la comunidad indígena

Los chontales de Tabasco se denominan a sí mismos yoko yinikob (“hombres verdaderos”) y yoko ixikob (“mujeres verdaderas”), que hablan el yoko t’aan (“la lengua verdadera”). El yoko t’aan o chontal de Tabasco es una de las 30 lenguas mayas, hablada en su mayoría en la Región Chontal de Tabasco. Actualmente se



reconocen tres variaciones dialectales: el dialecto de Tapotzingo, en el área de Nacajuca; el dialecto de Benito Juárez y el dialecto de Tamulté de las Sábanas.

La identidad étnica de los mayas chontales, pretensión histórica profunda, su particularidad e individualidad como grupo étnico siguen pendientes en investigación antropológica.

Las personas que se auto describen como chontales, son aquellos con ascendencia chontal, que conocen la lengua y practican tradiciones gastronómicas o religiosas familiares.



SECCIÓN 4. ANÁLISIS DE ACTORES INTERESADOS

4.1 IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y ESTRATEGIA SOBRE ACTORES DE INTERÉS AFECTADOS Y GRUPOS DE INTERÉS

Por actor social, se entiende no a una persona individual, sino a un sujeto colectivo, capaz de movilizarse con relación al proyecto de Fortuna Nacional.

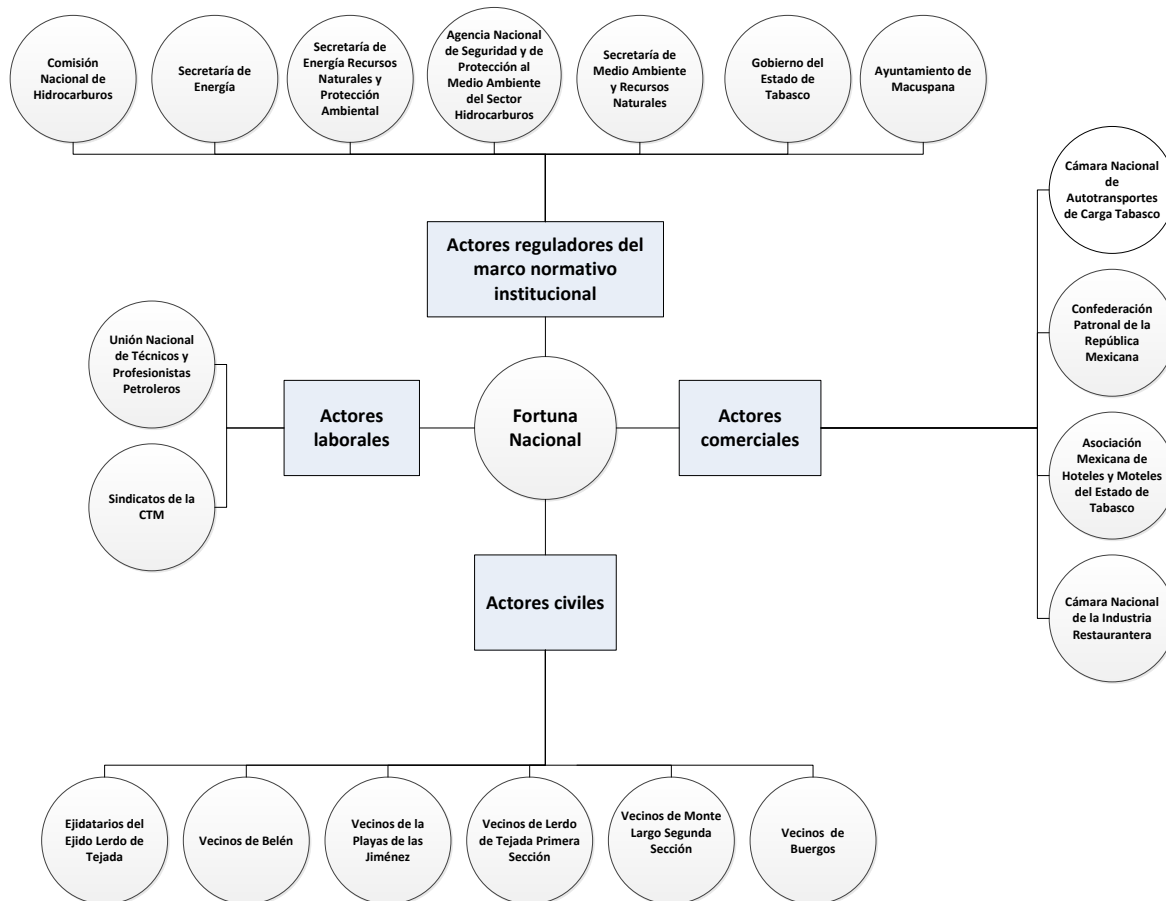
Total de actores involucrados

En seguida se muestra un diagrama, para visualizar al total de los distintos actores involucrados:



Clasificación de los involucrados

A continuación, se agrupa a los actores de acuerdo a características que les son comunes o que comparten, a saber: actores reguladores del marco normativo institucional, actores laborales, actores comerciales y actores civiles.



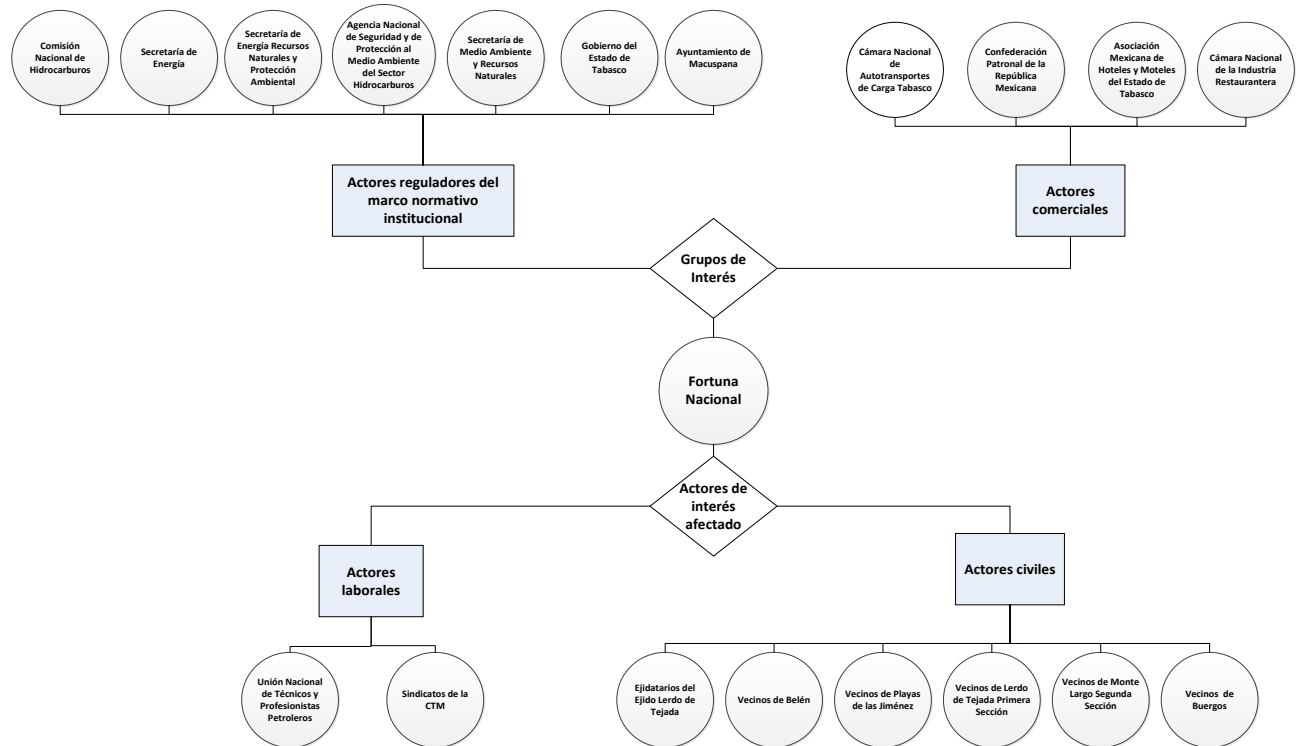
Posicionamiento: Grupos de Interés y Actores de Interés afectados

Por grupos de interés se entiende a todos aquellos actores que respaldan el proyecto. A esta categoría pertenecen los actores clasificados como comerciales, así como aquellos agrupados en las instituciones públicas del marco normativo que definen y delimitan las responsabilidades y obligaciones para el Proyecto.

Los actores de interés afectados son aquellos que tienen un enfoque contencioso y que podrían movilizarse para afectar las operaciones del Proyecto como un medio de presión para satisfacer sus peticiones. Entre ellos están los sindicatos que, históricamente, han demandado plazas laborales para sus agremiados en la industria petrolera, como los ejidatarios y vecinos de las colonias aledañas al campo Fortuna Nacional, que fueron beneficiarios de la política asistencialista de Pemex y tienen



como práctica común el bloqueo de accesos y vías de comunicación a las áreas productivas, para recibir gratificaciones a cambio de permitir el tránsito de personas y vehículos.



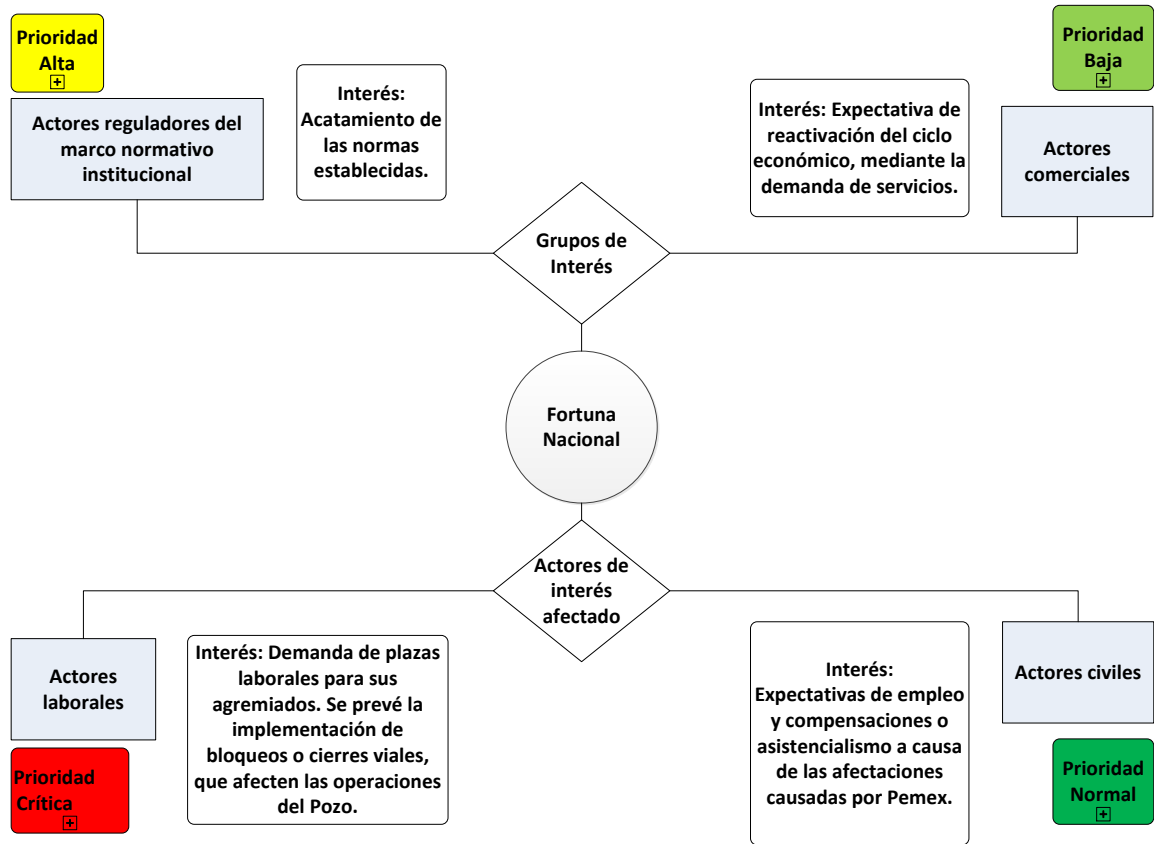
Análisis de la influencia de los Grupos de Interés y Actores de Interés Afectados

		GRADO DE INTERÉS	
		Bajo	Alto
PODER	Bajo	Actores comerciales	Actores civiles
	Alto	Actores reguladores del marco normativo institucional	Actores laborales

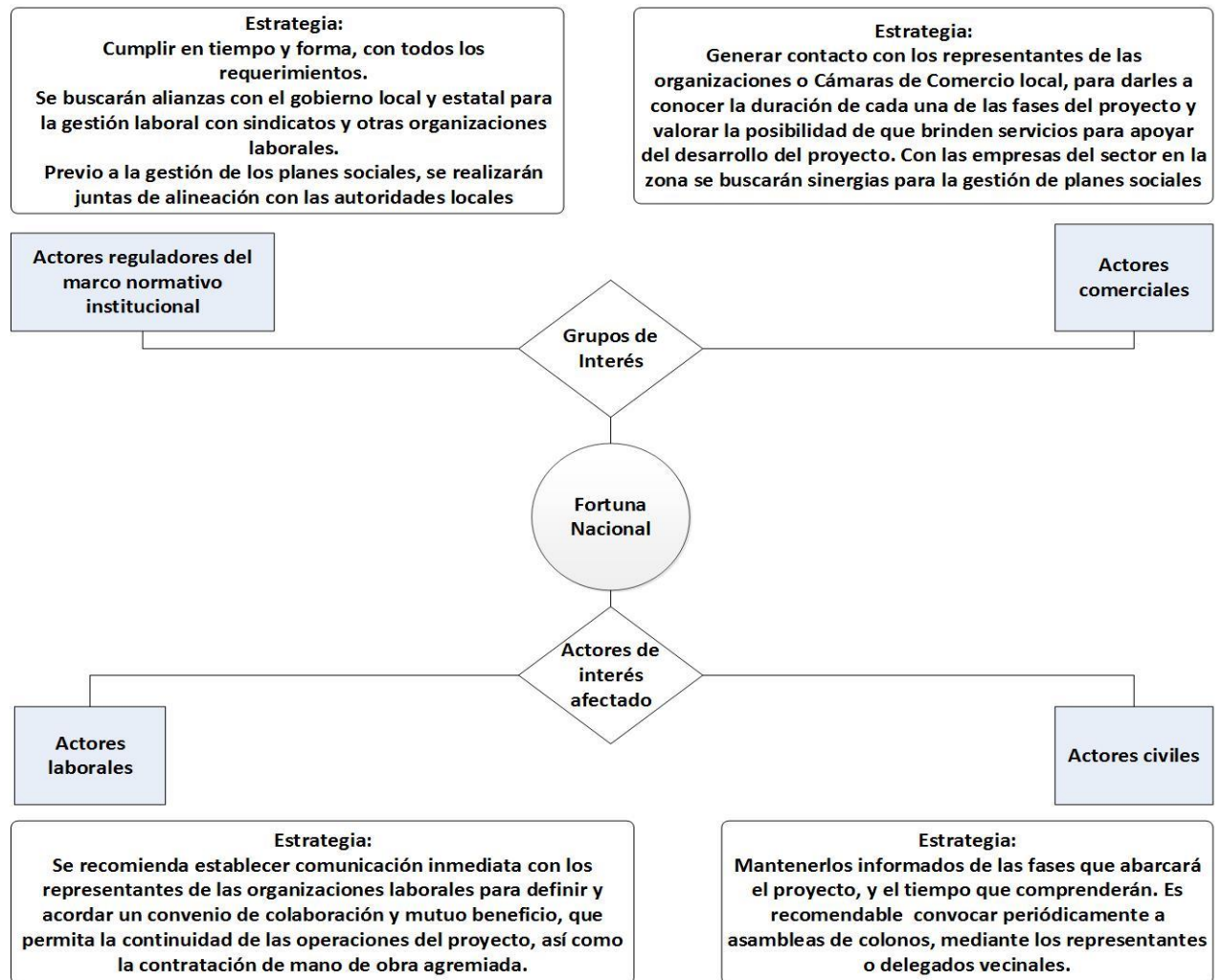


I. Prioridad de actores para el desarrollo del Proyecto, así como señalamiento de sus intereses específicos

Para clasificar la prioridad de actores se realizaron distintas entrevistas en las visitas en campo (Anexo 20).



II. Propuesta de interacción con actores Grupos de Interés y Actores de interés afectados



SECCIÓN 5. IDENTIFICACIÓN CARACTERIZACIÓN, PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS SOCIALES DEL PROYECTO Y DE SUS CORRESPONDIENTES MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PLAN DE GESTIÓN SOCIAL.

5.1 IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PREDICCIÓN Y VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS SOCIALES

La identificación de impactos se realizó a partir del conocimiento de los impactos derivados de las actividades de la industria de petróleo en México, en adición de lo observado en las visitas en campo y entrevistas con actores (Anexo 20).

Impactos directos e indirectos

Etapas del proyecto	Identificación y descripción del impacto social
Reparación	<u>Levantamiento de polvo por tráfico de camiones</u> En el trabajo de campo, personas mencionaron molestia por el levantamiento de polvo por los camiones que entran a los campos.
	<u>Reparación de vías de transporte</u> Para entrar a los campos, la compañía hará reparaciones a las vías de acceso a los campos.
	<u>Tránsito de camiones</u> Para realizar las actividades de reparación, el flujo de camiones generará tráfico local.
	<u>Contaminación del suelo por residuos sólidos peligrosos y no peligrosos</u> Durante las actividades de reparación, las obras y el personal pueden causar desechos.
	<u>Empleo temporal local</u> Para la realización de actividades se contratará a personal local para llevar a cabo las obras.
	<u>Incentivación indirecta de establecimientos locales (hoteles, establecimientos de comida)</u> Durante la etapa de reparación, el flujo y estancia del personal activará la economía de establecimientos locales.
Perforación	<u>Generación de altos niveles de ruido</u> Algunos equipos utilizados en las actividades durante la perforación de pozos generarán altos niveles de ruido.
	<u>Levantamiento de polvo por tráfico de camiones</u> En el trabajo de campo, personas mencionaron que tendrían molestia por el levantamiento de polvo de los camiones que entran a los campos.



	<p><u>Contaminación del suelo por residuos sólidos</u> Durante las actividades de perforación, las obras y el personal pueden causar desechos.</p>
	<p><u>Empleo a personal local</u> Para la realización de actividades se contratará a personal local para llevar a cabo las obras.</p>
	<p><u>Incentivación indirecta de establecimientos locales (hoteles, establecimientos de comida)</u> Durante la etapa de perforación y evaluación, el flujo y estancia del personal activará la economía de establecimientos locales.</p>
	<p><u>Pérdida de cobertura vegetal</u> Para realizar la perforación de nuevos pozos, se requerirán nuevos accesos donde se perderá en baja medida cobertura vegetal.</p>
	<p><u>Generación de nuevas vías de transporte local</u> Las nuevas vías de acceso servirán como vías de transporte para las localidades de la zona.</p>
	<p><u>Afectaciones a la salud por la alteración temporal y puntual de la calidad de aire</u> El levantamiento de polvo y la utilización de combustibles para los equipos de perforación podrán afectar de manera puntual y temporal a la salud de los habitantes de la zona de influencia.</p>
	<p><u>Accidentes por incendios o derrames</u> Durante la perforación se manejarán sustancias peligrosas que podrían contaminar o incendiar el área de trabajo en caso de un accidente.</p>
Producción y mantenimiento	<p><u>Afectaciones a la salud por la alteración de la calidad del agua derivado de la acumulación y filtraciones al manto freático</u> Durante la producción de los pozos podrán existir filtraciones de sustancias al manto freático, contaminando la zona de producción.</p>
	<p><u>Empleo a personal local</u> Para la realización de actividades se contratará a personal local para llevar a cabo las obras.</p>
	<p><u>Percepción de las personas de contaminación del aire, suelo y agua</u> En los talleres y encuestas en campo se identificó una fuerte percepción que las empresas petroleras son principales causantes de la contaminación del aire, suelo y agua.</p>
	<p><u>Accidentes por incendios o derrames</u> Durante la perforación se manejan sustancias peligrosas que podrían contaminar o incendiar el área de trabajo en caso de un accidente</p>



Impactos acumulativos

De conformidad con la IAIA² los impactos acumulativos son cambios causados por una acción en combinación con otras acciones humanas pasadas, presentes y futuras. Se identifican como impactos acumulativos aquellos que derivan de actividades previas del sector en la zona, que no necesariamente son causados por las actividades del Proyecto y que tienen afectaciones actuales en la forma de vida de los habitantes de las comunidades en el Área de Influencia. Se enlistan a continuación.

Contaminación del manto freático

En los estudios ambientales del campo Fortuna Nacional, se identificó la presencia de contaminantes de hidrocarburos en sedimentos y metales pesados en sedimentos, dentro del Área de Influencia Directa del Proyecto.

Reclamos sociales

De acuerdo a los estudios de factibilidad entregados por Petróleos Mexicanos a Perseus, se tiene el antecedente de reclamos por parte de los líderes de la zona y representantes políticos. Estos inician como estrategia de campaña para añadir simpatizantes hacia sus partidos, un acercamiento con las comunidades del estado, motivando estas a gestionar obras sociales o abanderando reclamos (improcedentes) hacia las empresas de la zona.

Bloqueos

De acuerdo a los estudios de factibilidad entregados por Pemex a Perseus, las manifestaciones de las comunidades se realizan de forma pacífica. En campo se identificaron grupos sindicales bloqueando la entrada de trabajadores Perseus al campo.

Valoración de impactos

Para la valoración, se propuso una metodología de calificación de impactos por ponderación, que hace referencia a estudios de evaluación de impactos hechos por la Organización de Alimentos y Agricultura de las Naciones Unidas (FAO) y la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).

Se calificaron los impactos por medio de los siguientes atributos:

- Carácter del impacto
- Magnitud o significancia del impacto
- Duración del impacto
- Reversibilidad
- Probabilidad de ocurrencia
- Área de influencia

² International Association for Impact Assessment; <http://www.iaia.org/>



Atributo	Calificación	Descripción
Carácter		
Positivo	1	Brinda beneficios a las comunidades
Negativo	-1	Tiene efectos negativos en las comunidades
Magnitud del impacto/Significancia		
Muy bajo	10%	La percepción del impacto es muy baja y/o no hay afectaciones en las comunidades
Bajo	25%	La percepción del impacto es baja y/o hay pocas afectaciones en las comunidades
Medio	50%	El impacto tiene afectaciones en el nivel socio-económico y cultural de las comunidades
Alto	80%	El impacto es altamente percibido y con altas afectaciones en las formas de vida de las personas
Muy alto	100%	El impacto afecta gravemente al estado socio-económico y cultural de las personas
Duración del impacto		
Corto plazo	25%	Duración menor a 6 meses
Mediano plazo	50%	De 6 meses a un año
Largo plazo	100%	Mayor a 1 año
Reversibilidad		
Fugaz	10%	Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas de mitigación
Reversible	30%	Aquel en que la alteración puede ser asimilada por el entorno a corto, medio o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales
Irreversible	80%	Aquel impacto que supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medio naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce
Irrecuperable	100%	Cuando la alteración del medio o pérdida que supone es imposible de reparar
Probabilidad de ocurrencia		
Poco probable	25%	Ocurrencia poco probable (<20% probable)
Probable	50%	Ocurrencia probable (>20% y <50% probable)
Muy probable	100%	(>50% probable)
Área de influencia		
Puntual	20%	Cuando la acción impactante produce una alteración localizada
Parcial	50%	Aquel cuyo impacto supone una incidencia apreciable en el Área de Influencia
Extremo	80%	Aquel que se detecta en una gran parte del territorio considerado del Área de Influencia
Total	100%	Aquel que se manifiesta de manera generalizada en toda el Área de Influencia



Se calificaron los impactos de la siguiente manera:

Identificación del impacto social	Clasificación del impacto	Carácter	Magnitud	Duración	Reversibilidad	Probabilidad	Área de influencia
Levantamiento de polvo por tráfico de camiones	Vivienda	Negativo	Muy bajo	Corto plazo	Fugaz	Muy probable	Puntual
Reparación de vías de transporte	Transporte	Positivo	Bajo	Mediano plazo	Reversible	Muy probable	Puntual
Tránsito de camiones	Transporte	Negativo	Bajo	Corto plazo	Fugaz	Probable	Parcial
Contaminación del suelo por residuos sólidos	Vivienda	Negativo	Alto	Corto plazo	Reversible	Muy probable	Puntual
Empleo temporal local	Economía y situación laboral	Positivo	Alto	Corto plazo	Reversible	Probable	Extremo
Incentivación indirecta de establecimientos locales (hoteles, establecimientos de comida)	Economía y situación laboral	Positivo	Medio	Corto plazo	Reversible	Probable	Extremo
Generación de altos niveles de ruido	Vivienda	Negativo	Medio	Corto plazo	Reversible	Muy probable	Puntual
Pérdida de cobertura vegetal	Recursos productivos	Negativo	Muy bajo	Corto plazo	Reversible	Poco probable	Puntual
Generación de nuevas vías de transporte local	Transporte	Positivo	Muy bajo	Mediano plazo	Reversible	Muy probable	Parcial
Afectaciones a la salud por la alteración temporal y puntual de la calidad de aire	Salud	Negativo	Muy bajo	Corto plazo	Reversible	Poco probable	Puntual
Accidentes por incendios o derrames	Vivienda	Negativo	Alto	Mediano plazo	Irreversible	Poco probable	Extremo
Afectaciones a la salud por la alteración de la calidad del agua derivado de la acumulación y filtraciones al manto freático	Salud	Negativo	Muy bajo	Corto plazo	Reversible	Poco probable	Puntual



Percepción de las personas de contaminación del aire, suelo y agua	Vivienda	Negativo	Muy bajo	Mediano plazo	Reversible	Muy probable	Parcial
Contaminación del manto freático	Ambiental	Negativo	Alto	Largo plazo	Irreversible	Muy probable	Extremo
Reclamos sociales	Economía y situación laboral	Negativo	Alto	Mediano plazo	Reversible	Muy probable	Parcial
Bloqueos	Economía y situación laboral	Negativo	Medio	Corto plazo	Reversible	Muy probable	Puntual

Se asignó un peso por atributo, para obtener un promedio ponderado de la calificación total del proyecto y por etapa, y se establecieron rangos de calificación para identificar el tipo de proyecto.

Límite inferior	Límite Superior	Tipo de proyecto
-100%	-75%	Proyecto totalmente negativo y dañino para la comunidad. No existen medidas suficientes para mitigar el impacto
-74%	-50%	Proyecto altamente negativo para la comunidad, requiere de planes de comunicación, medidas de mitigación de largo plazo y gran inversión social
-49%	-25%	Proyecto de impacto medio-bajo negativo para la comunidad, requiere de planes de comunicación, y medidas de mitigación de mediano y largo plazo
-24%	-10%	Proyecto de impacto medio-bajo negativo para la comunidad, requiere de planes de comunicación, y medidas de mitigación de corto-mediano plazo
-9%	0%	Proyecto de impacto bajo negativo para la comunidad, requiere de planes de comunicación, y medidas de mitigación de mediano-largo plazo
0%	9%	Proyecto de beneficios limitados para la comunidad, requiere de planes de comunicación, y medidas de mitigación de mediano plazo
10%	24%	Proyecto de impacto medio-bajo positivo para la comunidad, requiere de planes de comunicación, y medidas de mitigación de corto-mediano plazo
25%	49%	Proyecto de impacto medio-alto positivo para la comunidad, requiere de planes de comunicación, y medidas de mitigación de corto plazo
50%	74%	Proyecto altamente benéfico para la comunidad, requiere de planes de comunicación y poca inversión social
75%	100%	Proyecto totalmente benéfico para la comunidad, no requiere de planes de mitigación y de poca inversión social



Se obtuvo la siguiente calificación a nivel total del Proyecto, por etapa y por atributo.

Valoración por etapa

	Magnitud	Duración	Reversibilidad	Probabilidad	Área de influencia	Calificación ponderada
Reparación	7%	4%	7%	-8%	15%	5%
Perforación	-14%	-6%	-13%	-19%	3%	-10%
Producción y mantenimiento	-18%	-19%	-28%	-25%	-18%	-21%
Impactos preexistentes	-70%	-58%	-47%	-100%	-50%	-65%

Impacto ponderado del proyecto	-15%
---------------------------------------	-------------

Valoración total por atributo

	Peso	Calificación promedio
Magnitud	20%	-17%
Duración	20%	-13%
Reversibilidad	20%	-15%
Probabilidad	20%	-28%
Área de influencia	20%	-5%

Valoración por clasificación de impacto

	Magnitud	Duración	Reversibilidad	Probabilidad	Área de influencia	Calificación ponderada
Vivienda	-53%	-34%	-38%	-81%	-39%	-53%
Transporte	3%	25%	17%	50%	7%	20%
Recursos productivos	-10%	-25%	-30%	-25%	-20%	-22%
Economía y situación laboral	56%	35%	30%	50%	80%	21%
Salud	-10%	-25%	-30%	-25%	-20%	-22%

Identificación de afectaciones del impacto social

Etapa del proyecto	Identificación del impacto social	Personas indígenas	Personas afrodescendientes	Niñas y niños	Adultos mayores	Mujeres
Reparación	Levantamiento de polvo por tráfico de camiones			X	X	X
	Reparación de vías de transporte			X	X	X
	Tránsito de camiones			X	X	X
	Contaminación del suelo por residuos sólidos			X	X	X
	Empleo temporal local					X
	Incentivación indirecta de establecimientos locales (hoteles, establecimientos de comida)			X	X	X
Perforación	Generación de altos niveles de ruido y vibraciones			X	X	X
	Levantamiento de polvo por tráfico de camiones			X	X	X
	Contaminación del suelo por residuos sólidos			X	X	X
	Empleo a personal local					X
	Incentivación indirecta de establecimientos locales (hoteles, establecimientos de comida)			X	X	X
	Pérdida de cobertura vegetal			X	X	X
	Generación de nuevas vías de transporte local			X	X	X
	Afectaciones a la salud por la alteración temporal y puntual de la calidad de aire			X	X	X
	Accidentes por incendios o derrames			X	X	X
	Producción y mantenimiento	Afectaciones a la salud por la alteración de la calidad del agua derivado de la acumulación y filtraciones al manto freático			X	X
Empleo a personal local						X
Percepción de las personas de contaminación del aire, suelo y agua					X	X
Accidentes por incendios o derrames				X	X	X

5.2 MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN DE IMPACTOS SOCIALES NEGATIVOS, Y AMPLIACIÓN DE IMPACTOS POSITIVOS

Tabla de medidas de mitigación de impactos negativos

Impacto Negativo	Plan de mitigación
Levantamiento de polvo por tráfico de camiones	<ul style="list-style-type: none"> ○ Riego de agua previo al paso de camiones. ○ Se respetarán los límites de velocidad de la zona.
Contaminación del suelo por residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se realizará una correcta separación de los residuos. ○ Los residuos serán manejados, transportados y dispuestos de conformidad con las mejores prácticas para evitar dañar la salud de los trabajadores. ○ Se cumplirán con los requisitos de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas que se establece en la NOM-005-STPS-1998.
Generación de altos niveles de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se respetarán los límites establecidos en la NOM-081-SEMARNAT-1994, su acuerdo modificatorio del 6 de noviembre de 2013 y la NOM-011-STPS-2001, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido. ○ Se respetarán también los límites y condiciones de la NOM-024-STPS-2001, Vibraciones - Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
Pérdida de cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comunicación a las comunidades sobre la construcción de nuevos accesos. ○ Los accesos no invadirán zonas vegetales productivas para las comunidades.
Afectaciones a la salud por la alteración temporal y puntual de la calidad de aire, y por alteración de la calidad del agua	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se contará con un módulo de atención, un teléfono de contacto y buzón de quejas, para atender y, de ser necesario, re direccionar a las personas con las instancias correspondientes. ○ Se llevarán a cabo servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo - Funciones y actividades.
Accidentes por incendios o derrames	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se contará con procedimientos de seguridad para la detección de fugas y comunicación a la comunidad en caso de requerirlo, así como un Plan de Respuesta a Emergencias (Anexo 21) en caso de accidentes. ○ El personal de Perseus se atenderá a la Norma de operación y Seguridad Industrial NOM-027-SESH-2010, para asegurar la integridad de los ductos de recolección y transporte de hidrocarburos. ○ Se cumplirá con la NOM-028-STPS-2012, Sistema para la administración del trabajo - Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas. ○ Se llevarán a cabo las mejores prácticas de mantenimiento y calidad de las instalaciones. ○ Se capacitará a los empleados en materia de emergencias, especialmente para el caso de incendio y explosión. ○ Se proveerá del equipo de protección a los trabajadores, de acuerdo a lo establecido por la NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los

	<p>centros de trabajo y mejores prácticas de la industria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Se seguirán los Lineamientos Técnicos de Medición de Hidrocarburos y mejores prácticas internacionales para identificar, evaluar y prevenir riesgos potenciales, cumpliendo también con la NOM-114-STPS-1994, Sistema para la Identificación y comunicación de riesgos por sustancias químicas en los centros de trabajo.
Percepción de las personas de contaminación del aire, suelo y agua	<ul style="list-style-type: none"> ○ Campaña de comunicación y difusión de información con las comunidades (detalle en la subsección 5.3 de este documento).
Contaminación del manto freático	<ul style="list-style-type: none"> ○ Las campañas de comunicación serán de gran importancia para desligar a Perseus de los impactos ambientales preexistentes en la zona, identificados durante los estudios de Línea Base Ambiental requeridos por la CNH, previos al inicio de operaciones.
Reclamos sociales	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se construirá un Centro de Desarrollo Comunitario (detalle en la subsección 5.3 de este documento), abierto a las comunidades que promoverá la formación de tejidos entre Perseus y los habitantes del Área de Influencia del Proyecto. ○ Se contará con un módulo de atención, un teléfono de contacto y buzón de quejas.
Bloqueos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se realizarán acercamientos y se buscarán apoyos de las autoridades locales y estatales.

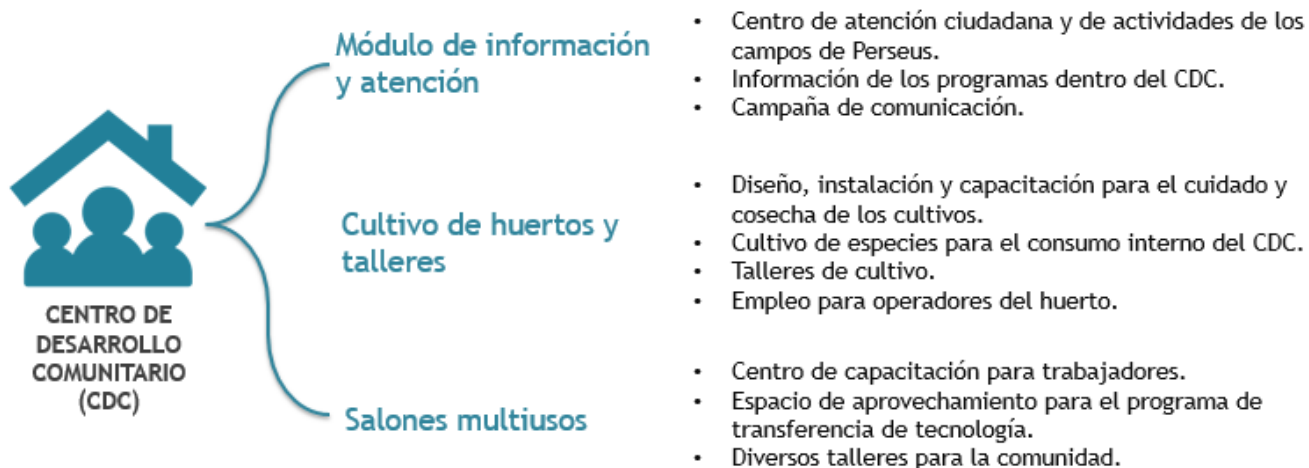
Tabla de medidas de ampliación de impactos positivos

Impacto Positivo	Plan de ampliación
Reparación de vías de transporte y generación de nuevas vías de transporte local	<ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones de comunicación contemplarán la difusión de las nuevas vías de transporte.
Empleos temporales y fijos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se cuenta con un plan de contratación donde se prioriza la contratación local (Anexo 22). ○ Se cumplirá en todo momento con el Reglamento de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente en el Trabajo del Sector Público Federal. ○ Se impartirán cursos de capacitación técnica periódicos a los trabajadores.
Incentivación indirecta de establecimientos locales (hoteles, establecimientos de comida)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se cuenta con un plan de contratación donde se prioriza la contratación local (Anexo 22). ○ La presencia de Perseus dará empleo a trabajadores en la zona e incrementará el flujo de trabajadores en el Área de influencia del Proyecto, lo que incentivará económicamente a comercios locales.
Transferencia de tecnología	<ul style="list-style-type: none"> ○ Perseus desarrollará un Plan de Transferencia (Anexo 23) de Tecnología para colaborar con universidades locales.

5.3 PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

El plan de gestión social se diseñó en favor del desarrollo económico del Área de Influencia Núcleo y Área de Influencia Directa, y dando prioridad a la mitigación de impactos negativos.

Se pretende diseñar, construir y operar un Centro de Desarrollo Comunitario (CDC), abierto a las comunidades de la zona, que sea sede de los siguientes programas:



Esto acompañado de un programa de monitoreo y evaluación, así como actividades de coordinación y seguimiento.

Módulo de atención y comunicación

El Centro de Desarrollo Comunitario tendrá como objetivo servir como módulo de atención para cualquier habitante del Área de Influencia que quisiera información sobre Perseus y sus actividades, así como recibir quejas y comentarios. El CDC tendrá un rol importante en las acciones de comunicación y difusión de información.

Estrategia

La estrategia de comunicación con las comunidades del Área Núcleo (Buergos, Belén, Cuauhtémoc, Lerdo de Tejada 1ra. Sección, Lerdo de Tejada 2da. Sección, Playas de las Jiménez, Reforma 1ra. Sección, Monte Largo 2da. Sección), consiste en informar de manera oportuna y periódica a los habitantes acerca de las actividades del Proyecto y posibles impactos en la zona.

Se buscará que la comunicación se realice por medio de asociaciones civiles locales, mediante alianzas con delegados de la zona, junto con el personal encargado de Perseus.

Se llevarán a cabo las siguientes acciones en relación a la estrategia de comunicación con las comunidades:

Campaña de comunicación

- Realizaremos una campaña de comunicación específica para cada uno de los canales de influencia de las comunidades, creando un mensaje rector de campaña y las diferentes estrategias del mensaje, enfocando la comunicación a las principales percepciones de las comunidades.

Estrategia de contenidos

- Para realizar la estrategia puntual de todos los contenidos de la campaña hacia los materiales del día a día, crearemos contenidos que delimiten las reglas de la campaña, el alcance que debe de tener y la personalidad con la que toda la comunicación se verá regida en la temporalidad de la campaña.

Manual de crisis

- Debemos de medir constantemente los diferentes escenarios en los que la comunicación se pueda ver afectada por una mala percepción, por lo que generaremos un manual de crisis que contemple diferentes escenarios de impacto negativos y dé guía para la resolución de una contingencia en el desarrollo de actividades en los campos y durante la gestión de programas sociales en el CDC.

Implementación

Para las actividades de implementación y comunicación continua durante la estancia de Perseus en el campo, se contempla lo siguiente:

- Comunicación comunitaria
- Anuncios visuales impresos
- Sistema de atención de quejas en línea
- Comunicación corporativa
- Página web institucional

Programa de cultivo de huertos

Tiene como objetivo ser un programa sin costo a las personas que habiten en el Área de Influencia Núcleo del Proyecto (Burgos, Belén, Cuauhtémoc, Lerdo de Tejada 1ra. Sección, Lerdo de Tejada 2da. Sección, Playas de las Jiménez, Reforma 1ra. Sección, Monte Largo 2da. Sección) de huertos urbanos con el objetivo de desarrollar capacidades en la región para el beneficio del cultivo de autoconsumo de familias y negocios agricultores.

El espacio destinado para los huertos tendrá un área de mínimo 90 m² y contará con lo siguiente:

Concepto	Tamaño
6 camas de cultivo	1.2 X 2.4 X 0.3 metros Incluyen hortalizas y sustrato
Pérgola cubierta con enredadera	4 X 3 metros
3 círculos de aromáticas de hierro	1.5 X 0.46 metros Incluyen aromáticas y sustrato
3 muebles de tarima reciclada para árboles con banca	1 X 1 X 0.5 metros Incluye árbol y sustrato
5 muebles de tarima reciclada para árboles	1 X 1 X 0.5 metros

Las especies cultivadas serán especies regionales según SAGARPA, tales como: caña de azúcar, cacao, plátano frijol, yuca y chile.

Se pretende cultivar también especies que tengan propiedades curativas o medicinales como la albahaca, maguey, matalí, momo, zacate limón y orégano.

También plantas repelentes como la citronela, limón, ajeno, menta y romero con el objetivo de disminuir los piquetes de mosquito en la zona.



Talleres

Los talleres no tendrán costo y tendrán capacidad para aproximadamente 30 personas. Se impartirán a cualquier interesado sin distinción de género o edad. Tendrán duración de 1 semana.

Los talleres serán impartidos por especialistas en cultivo de huertos urbanos, subcontratados por Perseus.

Mantenimiento

Adicional a los talleres, se empleará al menos a una mujer para el mantenimiento el área de los huertos y las actividades necesarias para su cuidado: riego y nutrición de los cultivos, también se requiere llevar un registro del inventario de las hortalizas y frutos. Los frutos que se den en los huertos serán para uso interno del Centro de Desarrollo y trabajadores de Perseus.

Salones multi-usos

El CDC tendrá salones multi-usos para ser usados por las comunidades y Perseus, para actividades de recreación, capacitación a trabajadores, y/u otros talleres que puedan llevarse a cabo lo largo de la estancia de Perseus en la zona.

Como parte del Contrato con la CNH, Perseus desarrollará un Plan de Transferencia de Tecnología con una institución de educación superior de la zona. El CDC pretende ser sede para los programas que se lleven a cabo. Se colaborará con el Instituto Tecnológico Superior de Macuspana (ITSM) con el siguiente programa:

INSTITUCIÓN	PROGRAMA UNIVERSITARIO	ALINEACIÓN CON OPERACIONES PERSEUS	OBJETIVOS
ITSM, Macuspana (Fortuna)	Diseño y desarrollo de aplicaciones de mejora de flujo para uso en reservas de hidrocarburos del sur de México	Planeación y diseño de la perforación y completación de pozos	Financiamiento y contribución a programas de investigación o desarrollo de nuevas técnicas relacionadas con el sector de hidrocarburos. Inversión asociada a la selección, adaptación e implementación de tecnologías a problemas y condiciones locales.
	Evaluar la cogeneración de energía mediante un sistema híbrido solar y gas	Diseño de un Sistema de bajo costo de generación de energía eléctrica a partir de residuos de gas y energía solar dentro de las operaciones	Valor y regalías de las patentes desarrolladas en el territorio.
	Uso de herramientas GIS para el análisis de datos espaciales	Entrenamiento de ArcGIS para personal de Perseus	Entrenamiento especializado

El programa está sujeto a aprobación de la CNH.

Plan de monitoreo

Se dará un seguimiento continuo al plan de gestión social, así como la documentación correspondiente de la metodología empleada, diseño de programas y todo lo relacionado con los programas de gestión social.

Para la evaluación se llevará la siguiente metodología:



Plan de trabajo

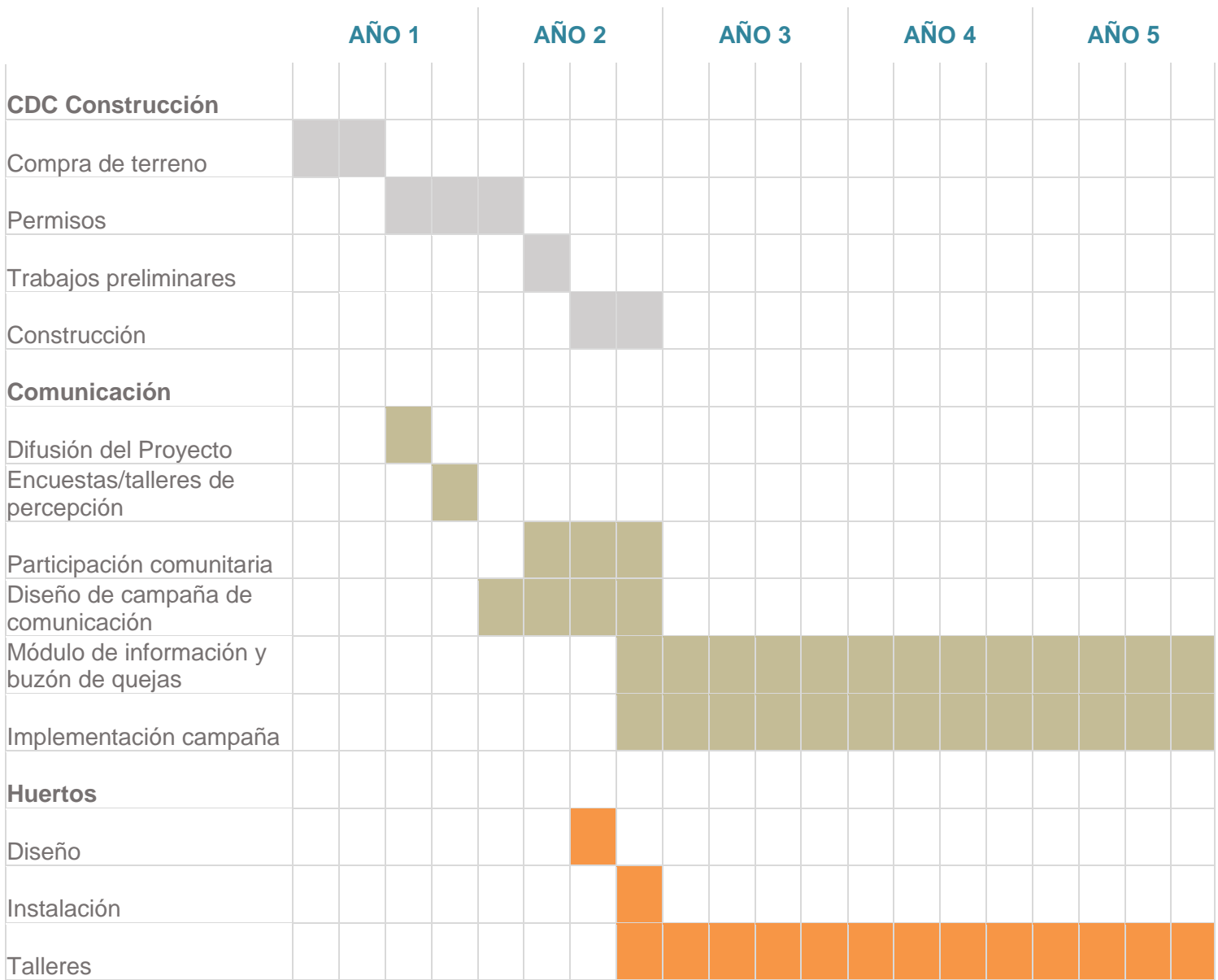
El plan de trabajo abarca un periodo de 5 años conforme al horizonte de planeación de esta Evaluación.

Recursos

Durante la etapa de construcción se contratará temporalmente a personal local para la realización de los trabajos preliminares y obra.

Para la operación del CDC se requerirá de por lo menos 4 personas: una persona para asegurar la seguridad de las instalaciones; una persona de limpieza y mantenimiento; una persona para el mantenimiento de los huertos y una persona encargada de la administración. Al menos tres de estas posiciones será contratación local y al menos 3 serán mujeres.

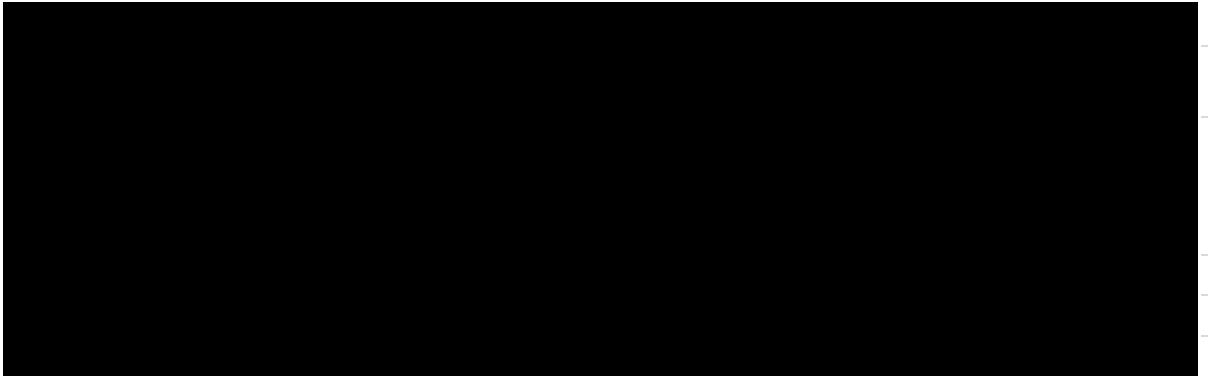
Cronograma de actividades



Inversión

PROGRAMA

Construcción CDC
Operación y mantenimiento
Comunicación – Diseño de campaña de comunicación
Implementación
Huertos
TOTAL ANUAL



APARTADO IV.

FUENTES DE REFERENCIA

Alcántara García Juan Ricardo. *Geología y Geofísica Petrolera: METAS EXPLORATORIAS EN EL PLAN DE NEGOCIOS 2002-2010 DE PEP* <http://www.ugm.org.mx/publicaciones/geos/pdf/geos02-2/GGP02-2.pdf>

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas; *Catálogo de Localidades Indígenas 2010 de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI)* <http://www.cdi.gob.mx/localidades2010-gobmx/index.html>

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, *DECRETO por el que se aprueba el Programa Especial de los Pueblos Indígenas 2014-2018* <http://www.cdi.gob.mx/programas/2014/programa-especial-de-los-pueblos-indigenas-2014-2018.pdf>

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; Regiones Indígenas de México.* http://www.cdi.gob.mx/regiones/regiones_indigenas_cdi.pdf

Flores López José Manuel, *Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, Chontales de Tabasco. Primera edición, 2006 México,* http://www.cdi.gob.mx/dmdocuments/chontales_tabasco.pdf

Identificación y Valoración de Impactos, Food and Agriculture Organization of the UN, <http://www.fao.org/docrep/v9727s/v9727s0a.htm>

Instituto Nacional de las Lenguas Indígenas; *CATALOGO de las Lenguas Indígenas Nacionales: Variantes Lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas.* http://www.inali.gob.mx/pdf/CLIN_completo.pdf

Martínez Ruiz José Luis ; *Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, PUEBLOS INDÍGENAS DE MÉXICO Y AGUA: YOKOTANES DE TABASCO* http://www.unesco.org.uy/shs/red-bioetica/fileadmin/phi/aguaycultura/Mexico/04_Chontales_de_Tabasco.pdf

Vázquez Dávila Marco Antonio, *Hábitat y Cultura de los Chontales del Centro, Tabasco. 1994 México,* file:///C:/Users/sofia/Downloads/VASQUEZ-DAVILA_1994_Habitat_y_cultura_de.pdf

http://www.conapo.gob.mx/ES/CONAPO/Indice_de_Marginacion_por_Localidad_2010

<http://internet.contenidos.inegi.org.mx/>

<http://www.microrregiones.gob.mx/>

<http://www.rdabogados.com.mx/>

<http://www.inafed.gob.mx/>

<http://inegi.org.mx>

