SECRETARÍA DE ENERGÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE IMPACTO SOCIAL Y OCUPACIÓN SUPERFICIAL

ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL

EIS PARA LA CONVOCATORIA DE LICITACIÓN | CNH-R01-L04/2015 | CINTURÓN PLEGADO PERDIDO Y CUENCA SALINA.

Índice

GLOSARIO 3
1. PRESENTACIÓN 4
1.1 Marco jurídico 4
1.2 Antecedentes 6
1.3 Metodología 8
1.4 Marco conceptual 10
2. DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS CONTRACTUALES 16
2.1 Ubicación geográfica 16
2.2 Recursos energéticos 27
4. GRUPOS SOCIALES EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD 27
6. PROSPECTIVA DE IMPACTOS SOCIALES 38
7. FUENTES DE CONSULTA 46

GLOSARIO

CDI	Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
CNH	Comisión Nacional de Hidrocarburos
CONAPO	Consejo Nacional de Población
DGISOS	Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
PA	Procuraduría Agraria
SENER	Secretaría de Energía

1. PRESENTACIÓN

1.1 Marco jurídico

La legislación en materia energética mandata la elaboración de Estudios de Impacto Social (EIS) de forma previa a la publicación de las correspondientes convocatorias de licitación de los contratos de exploración y extracción de hidrocarburos. En su capítulo relativo al impacto social, la Ley de Hidrocarburos (LH) establece el objeto general del EIS, y en su Artículo 119 señala que la materia del EIS versará sobre el área objeto del Contrato.

El citado artículo establece también los fines del EIS. A este respecto destaca que los resultados del citado estudio deben ponerse a disposición de los participantes en los procesos de licitación de los Contratos; ello con el fin de que cuenten con elementos de información durante el proceso licitatorio. Los resultados del EIS también permitirán que la Secretaría de Energía (SENER) informe a los Contratistas sobre la presencia de grupos sociales en situación de vulnerabilidad en las áreas contractuales, para que se implementen acciones que permitan salvaguardar derechos.

Ley de Hidrocarburos

Capítulo V Del Impacto Social

Artículo 119.- Previo al otorgamiento de una Asignación, o de la publicación de una convocatoria para la licitación de un Contrato para la Exploración y Extracción, la Secretaría de Energía, en coordinación con la Secretaría de Gobernación y demás dependencias y entidades competentes, realizará un estudio de impacto social respecto del área objeto de la Asignación o el Contrato.

Los resultados del estudio se pondrán a disposición del Asignatario y de los participantes en los procesos de licitación de los Contratos para la Exploración y Extracción, sujeto a las disposiciones en materia de transparencia, acceso a la información pública y protección de datos personales.

La Secretaría de Energía deberá informar a los Asignatarios o Contratistas sobre la presencia de grupos sociales en situación de vulnerabilidad en las áreas en que se llevarán a cabo las actividades al amparo de Asignaciones y Contratos, con el fin de que se implementen las acciones necesarias para salvaguardar sus derechos.

Los elementos mínimos que deberá contener el Estudio están establecidos en el Reglamento de la Ley de Hidrocarburos. En su Artículo 78 se señala que el EIS

deberá contener, al menos, la caracterización sociodemográfica de las áreas contractuales y la identificación de grupos en situación de vulnerabilidad, así como una descripción de la tenencia de la tierra en el área contractual, y la estimación de impactos sociales asociados a la realización de actividades de exploración y extracción de hidrocarburos.

Reglamento Ley de Hidrocarburos
Capítulo IV De la Evaluación de Impacto Social y la Consulta Previa

Artículo 78.- La Secretaría realizará, en coordinación con la Secretaría de Gobernación y demás dependencias y entidades de la Administración Pública Federal competentes, el estudio de impacto social a que hace referencia el artículo 119 de la Ley. No podrá otorgarse una Asignación o publicarse una convocatoria para la licitación de un Contrato para la Exploración y Extracción sin que se cuente con el estudio referido.

El estudio de impacto social contendrá, sobre las Áreas de Asignación o Áreas Contractuales, al menos lo siguiente:

I. La caracterización sociodemográfica de las áreas y las regiones donde se ubican;
II. La identificación de grupos en situación de vulnerabilidad;
III. La descripción del estatus que guardan los terrenos donde se llevará a cabo el proyecto, y
IV. La estimación preliminar de los impactos sociales.

El Reglamento establece con precisión que no podrá publicarse una convocatoria para la licitación de un Contrato, si no se cuenta con el Estudio de Impacto Social. La unidad administrativa de la Secretaría de Energía con competencia para la elaboración del EIS, de conformidad con el Reglamento Interior de la SENER es la Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial (DGISOS). La DGISOS, conforme al Artículo 38 del Reglamento Interior puede elaborar, en coordinación con las dependencias y entidades competentes, el Estudio de Impacto Social, y determinar sobre la presencia de grupos sociales en situación de vulnerabilidad.

Reglamento Interior de la Secretaría de Energía
Capítulo XI De las Unidades Administrativas Dependientes de la Oficina del Secretario

Artículo 38.- Corresponde a la Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial, el ejercicio de las facultades siguientes:

(…)
IX. Elaborar, en coordinación con la Secretaría de Gobernación y demás dependencias y entidades competentes, así como las unidades administrativas correspondientes de la Secretaría, el estudio de impacto social respecto del área objeto de asignaciones y contratos de exploración y extracción de hidrocarburos;

X. Determinar sobre la presencia de grupos sociales en situación de vulnerabilidad en las áreas en que se llevarán a cabo las actividades para la ejecución de proyectos en materia energética;
(…)

El EIS es un instrumento de la política energética que tiene como objetivo principal identificar grupos sociales en situación de vulnerabilidad en las áreas en las que se pretende llevar a cabo actividades al amparo de asignaciones y contratos, con el fin de que se implementen acciones para salvaguardar sus derechos.

Como objetivo secundario el EIS pretender generar información a lo largo del proceso de licitación de los Contratos de Exploración y Extracción de Hidrocarburos, que será utilizada, conforme lo establece la legislación vigente: en primera instancia por la SENER en el proceso de selección de las áreas contractuales de exploración y extracción; en segundo lugar por los participantes del proceso licitatorio posterior a la publicación de la convocatoria y de forma previa a la adjudicación del Contrato; y en tercer lugar por el Contratista, una vez que sea suscrito el Contrato de Exploración y Extracción de Hidrocarburos.

1.2 Antecedentes

Conforme a lo dispuesto en el artículo 119 de la Ley de Hidrocarburos, la DGISOS realiza el Estudio de Impacto Social (EIS) correspondiente al área objeto contractual de exploración y extracción de hidrocarburos; el área contractual consistente en sus coordenadas y localización geográfica.

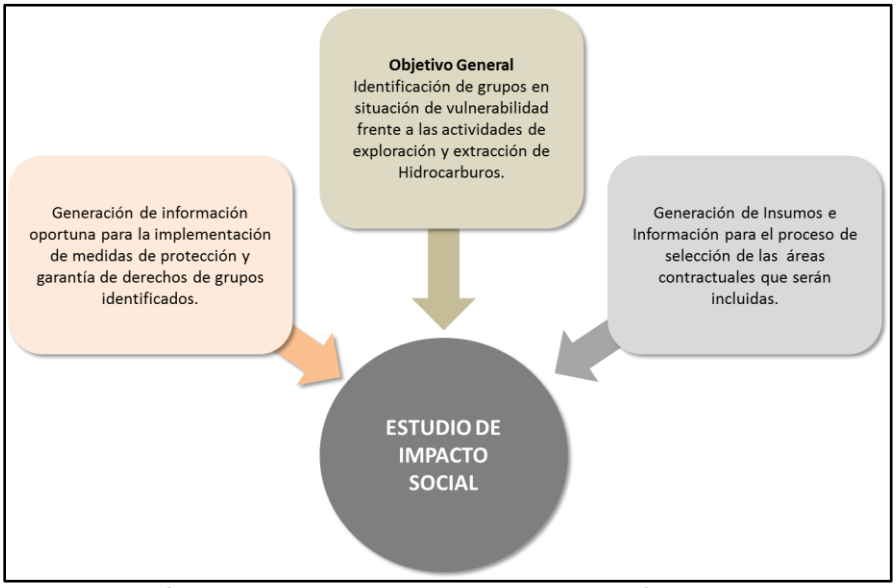
La Dirección General de Impacto Social procedió de acuerdo a las fracciones IX y X del artículo 38 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía en consecuencia realizó el presente Estudio de Impacto Social respecto de los bloques remitidos por la Subsecretaría de Hidrocarburos.

El EIS es un nuevo instrumento de la política energética que tiene como propósito identificar grupos sociales en situación de vulnerabilidad en las áreas en las que se pretenden llevar a cabo actividades al amparo de asignaciones y contratos, con

el fin de que se implementen acciones para salvaguardar y garantizar los derechos humanos.

Asimismo, el EIS proporcionará a la SENER información oportuna en el proceso de definición de las áreas contractuales y toma de decisiones así como insumos a ésta y otras dependencias competentes, para la implementación de medidas de protección y garantía de derechos humanos (ver gráfica 1).

Gráfica 1. Objetivo general y específicos del Estudio de Impacto Social (EIS)



Fuente: Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial, SENER.

Dado que el área contractual se ubica en aguas profundas del Golfo de México, y que el objetivo principal del Estudio de Impacto Social es el de identificar grupos sociales en situación de vulnerabilidad en las áreas en las que se pretende llevar a cabo actividades al amparo de asignaciones y contratos, la DGISOS llevó a cabo el EIS con una estrategia metodológica centrada en la estimación preliminar de los impactos sociales.

La DGISOS elabora y presenta el Estudio de Impacto Social respecto del Área Contractual que estará conformada por las áreas denominadas Cinturón Plegado Perdido y Cuenca Salina, y que será puesto a disposición de los participantes del proceso de licitación a cargo de la Comisión Nacional de Hidrocarburos CNH-R01-

L04/2015, con fundamento en el Artículo 119 de la Ley de Hidrocarburos, 78 del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos, fracciones IX y X del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

1.3 Metodología

El objetivo principal del Estudio de Impacto Social que mandata la Ley de Hidrocarburos es identificar grupos sociales en situación de vulnerabilidad en las áreas en las que se pretende llevar a cabo actividades al amparo de asignaciones y contratos, con el fin de que se implementen acciones para salvaguardar sus derechos. El objetivo secundario es generar información a lo largo del proceso de licitación de los Contratos de Exploración y Extracción de Hidrocarburos que será utilizada por SENER, CNH, los participantes de los procesos licitatorios y, en su caso, los Contratistas.

Respecto del objetivo primario, para efectos del presente Estudio *se entiende como grupos sociales en situación de vulnerabilidad*, aquellos “segmentos de la población – como los niños, los ancianos, las mujeres, los indígenas- que, por diversas razones, se consideran en condiciones de indefensión particularmente agudas…” (CEPAL, 2009), y de los cuales “su inseguridad se ha desarrollado y mantenido durante largos periodos de tiempo y ha generado divisiones – según género, etnia, raza, tipo de empleo o estatus social- que no son fáciles de superar” (PNUD, 2014).

En el contexto específico del presente Estudio, se aborda la identificación de dichos grupos considerando la situación de vulnerabilidad que se presenta frente al desarrollo de actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en un área geográfica determinada. Dado que las áreas que conforman el Área Contractual se ubican en las aguas profundas del Golfo de México, se centrará la identificación de grupos sociales en las franjas costeras que podrían interactuar con las actividades referidas.

Respecto del objetivo secundario, la información se construye a partir de elementos mínimos establecidos en el Reglamento de la Ley de Hidrocarburos. Además de aquellos que se refieren a la identificación y caracterización de la población, la norma prevé que se genere información respecto de la tenencia de la tierra en el espacio geográfico que conforma el área contractual; y de los impactos sociales preliminares, positivos y negativos, que pueden derivarse del desarrollo de actividades de exploración y extracción de hidrocarburos.

En el contexto específico del presente Estudio, y dado que el área se ubica en aguas profundas del Golfo de México, únicamente se generará información vinculada con los impactos sociales preliminares. Para tal efecto, el presente Estudio considera los impactos sociales como aquellos cambios que se puedan registrar en ámbitos tales como la forma de vida, la comunidad, su cultural, el entorno, la salud y el bienestar de las comunidades ubicadas en un área determinada, y como consecuencia de una actividad planificada.

En el esquema siguiente se desglosa la estrategia metodológica que seguirá el presente Estudio de Impacto Social, a partir de la identificación de los objetivos, preguntas orientadoras y abordajes específicos (ver tabla 1).

Tabla 1. Estrategias metodológicas.

Estrategia metodológica	Objetivo primario del EIS	Preguntas orientadoras	Abordaje específico
I	Identificar Grupos en Situación de Vulnerabilidad por el desarrollo de las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en el contexto de la licitación del Área Contractual conformada por las áreas Cinturón Plegado Perdido y Cuenca Salina.	Dada la ubicación en aguas profundas de las áreas que conforman el Área Contractual: ¿Existen grupos sociales en situación de vulnerabilidad para los que deban implementarse acciones que permitan salvaguardar sus derechos.	Determinar la distancia a la que se ubican las áreas que conforman el Área Contractual respecto de las franjas costeras más inmediatas por su ubicación geográfica. ↓ Identificar si dada la distancia a la que se ubican las áreas que conforman el Área Contractual, se genera interacción entre las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos y la

Estrategia metodológica	Objetivo primario del EIS	Preguntas orientadoras	Abordaje específico
			población ubicada en las franjas costeras. ↓ En caso afirmativo, identificar los grupos sociales en situación de vulnerabilidad que habitan en las franjas costeras más próximas identificadas. ↓ Si se identifican grupos en situación de vulnerabilidad, señalar cómo las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos inciden en la condición estructural de vulnerabilidad.
Estrategia metodológica	**Objetivo secundario del EIS**	**Preguntas orientadoras**	**Abordaje específico**
II	Generar información a lo largo del proceso de licitación del Área Contractual conformada por las áreas Cinturón Plegado Perdido y Cuenca Salina, que será utilizada, conforme lo establece la legislación vigente, por SENER, CNH, participantes en el proceso de licitación y Contratistas.	Dada la ubicación en aguas profundas de las áreas que conforman el Área Contractual: ¿Cuáles son los impactos sociales preliminares, positivos y negativos, que pueden derivarse del desarrollo de actividades de exploración y extracción de hidrocarburos?	Identificación de impactos sociales preliminares, positivos y negativos asociados a las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en aguas profundas. ↓ Identificación de impactos sociales preliminares, positivos y negativos asociados a las actividades en tierra vinculadas a la exploración y extracción de hidrocarburos en aguas profundas.

1.4 Marco conceptual

Originalmente empleado en las ciencias económicas y en la geografía para hacer

referencia a la probabilidad de ser afectado por una fuerza externa, el concepto de vulnerabilidad se ha extendido en el marco de las ciencias sociales.

Los nuevos enfoques sobre vulnerabilidad retoman elementos como la carencia de activos y la incapacidad de movilizarlos frente a cambios externos (Moser, 1998); o bien, la desarticulación entre activos y oportunidades, es decir, como la capacidad de actores sociales de aprovechar recursos para mejorar su situación (Kaztman, 2000).

Por otra parte, el concepto de vulnerabilidad tiene un carácter prospectivo en el sentido de que trata de capturar las consecuencias para el bienestar de una exposición a riesgos (Sojo, 2011). Los actores sociales pueden enfrentar situaciones de riesgo, por lo que resulta clave considerar los recursos que las personas, los hogares y las comunidades tienen para hacer frente a aquellos riesgos que pueden tener efectos en su bienestar.

Jorge Rodríguez, identifica la vulnerabilidad como el *"conjunto de características no idiosincráticas que generan debilidad, desventaja o problemas para el desempeño y la movilidad social de los actores (sean estos personas, hogares o comunidades) y que actúan como frenos u obstáculos para la adaptación de los actores a los cambiantes escenarios sociales*."; y a los grupos vulnerables como los *"segmentos de la población -como los niños, los ancianos, las mujeres, los indígenas, las jefas de hogar- que, por diversas razones, se consideran en condiciones de indefensión particularmente agudas y que, por lo tanto, requieren de un trato especial de las políticas públicas, lo que origina programas sectoriales y multisectoriales de apoyo y promoción."* (Rodríguez, 2001).

El concepto es pertinente pues permite abordar la existencia de segmentos de la población que podrían encontrarse en una situación de riesgo frente a una intervención planificada o no planificada, como puede ser el desarrollo de proyectos de infraestructura.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) también aborda el concepto de vulnerabilidad desde una perspectiva amplia que centra el debate en

identificar quiénes son vulnerables, a qué son vulnerables y por qué. En el Informe de Desarrollo Humano de 2014 "Sostener el Progreso Humano: reducir vulnerabilidades y construir resiliencia", se identificaron grupos que estructuralmente son vulnerables, ya sea porque *"su inseguridad se ha desarrollado y mantenido durante largos periodos de tiempo y ha generado divisiones –según género, etnia, raza, tipo de empleo o estatus social- que no son fáciles de superar."* (IDH, 3); (ver gráfica 2).

Gráfica 2. ¿Quiénes son vulnerables, a qué y por qué lo son?

	¿Quiénes?	¿A qué?	¿Por qué?
Vulnerabilidad	Los pobres, los trabajadores informales socialmente excluidos.	Crisis económicas, crisis sanitarias.	Capacidades limitadas.
	Mujeres, personas con discapacidad, migrantes, minorías, personas de edad, jóvenes.	Desastres naturales, cambio climático, peligros industriales.	Ubicación, posición en la sociedad, periodos sensibles del ciclo de vida.
	Comunidades enteras, regiones	Conflictos, disturbios civiles	Poca cohesión social, instituciones poco receptivas, gobernanza deficiente.

Fuente: Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano, 2014.

La pertinencia de abordar el concepto de vulnerabilidad con un enfoque de derechos reside en la posibilidad de apuntalar las respuestas de política pública que deberán *prevenir las amenazas, promover las capacidades y proteger a las personas*, desde la perspectiva de la protección a las personas y la identificación de grupos vulnerables como sujetos de derecho. (IDH, 12).

El enfoque del IDH 2014, como se aprecia en la gráfica 2, permite asociar la situación de vulnerabilidad a peligros y riesgos asociados al desarrollo de proyectos de infraestructura. La pregunta *¿A qué?*, para efectos del presente Estudio, implica reflexionar aspectos concretos del desarrollo de proyectos de infraestructura, específicamente a los cambios que se pueden experimentar por el desarrollo de una actividad industrial, es decir, a los impactos sociales planificados

o no planificados.

Existe una vasta literatura sobre impacto social desarrollada en diversas disciplinas de las ciencias sociales (Ver Vanclay, 2002). En el caso de proyectos de infraestructura y las actividades industriales, el marco conceptual más avanzado en materia de impacto social se ha desarrollado en la última década en el contexto de metodologías para su evaluación, su gestión y manejo, su mitigación y prevención.

Por otra parte organizaciones como las Naciones Unidas (UN), el Banco Mundial (BM), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCFE) y la Corporación Financiera Internacional (CFI), también han desarrollado en la última década un conjunto de directrices orientadas al abordaje de los impactos sociales en desarrollo de actividades industriales, empresariales y de desarrollo de infraestructura.

En materia de evaluación, prevención y manejo de impactos sociales se ha avanzado en el contexto de iniciativas como la Asociación Internacional de Evaluación de Impacto (IAIA por sus siglas en inglés), y la investigación aplicada sobre evaluación de impactos en proyectos de industrias extractivas.[1](Ver Goldman, 2000; Becker & Vanclay, 2003; Egre & Senecal, 2003; Franks, 2011; Esteves, Franks & Vanclay, 2012; Kem& Vanclay, 2013; Haervey & Blice, 2014; IAIA, 2015; Arce-Gomez, Donovan & Bedggodd, 2015).

De acuerdo con Frank Vanclay, los impactos sociales *"incluyen todos los aspectos asociados con una intervención planeada (esto es, un proyecto) que afectan o involucran a las personas, ya sea directa o indirectamente. Específicamente, un impacto social es algo que se experimenta o se siente, en el sentido perceptual (cognitivo) o corporal (físico) a todos los niveles, por ejemplo, a nivel de la persona*

[1] Para una identificación de las referencias y fuentes en la literatura sobre impacto social, desde el abordaje de: su evaluación, gestión, prevención, mitigación y manejo; su relación con los derechos humanos; y su alcance en el contexto de desarrollo de proyectos de infraestructura, se recomienda revisar *"Evaluación de Impacto Social: lineamientos para la evaluación y gestión de impactos sociales de proyectos"*, publicada por la Asociación internacional para la Evaluación de Impactos en 2015.

como individuo, de unidad económica (familia/hogar), de grupo social (círculo de amigos), de lugar de trabajo (una empresa o entidad de gobierno), o más generalmente de comunidad/sociedad." (IAIA, 2015, 2).

Los impactos sociales, entonces, son cambios que se pueden registrar en ámbitos tales como la forma de vida, la comunidad, su cultura, el entorno, la salud y el bienestar, etc. Al respecto es importante destacar que los impactos sociales no implican una relación causa-efecto, sino un entramado de factores en los que la vulnerabilidad y el desarrollo juegan un factor central para su ocurrencia (ver gráfica 3).

Gráfica 3. Ámbitos en los que se pueden registrar cambios o impactos sociales.

Fuente: Principios Internacionales para la Evaluación de Impacto Social, 2003.

Derivado de lo anterior, se considerarán impactos sociales todos aquellos cambios que se puedan registrar en ámbitos de la forma de vida, la comunidad, su cultura, el entorno, la salud, educación y el bienestar de las comunidades ubicadas en un área determinada, como consecuencia de una actividad planificada.

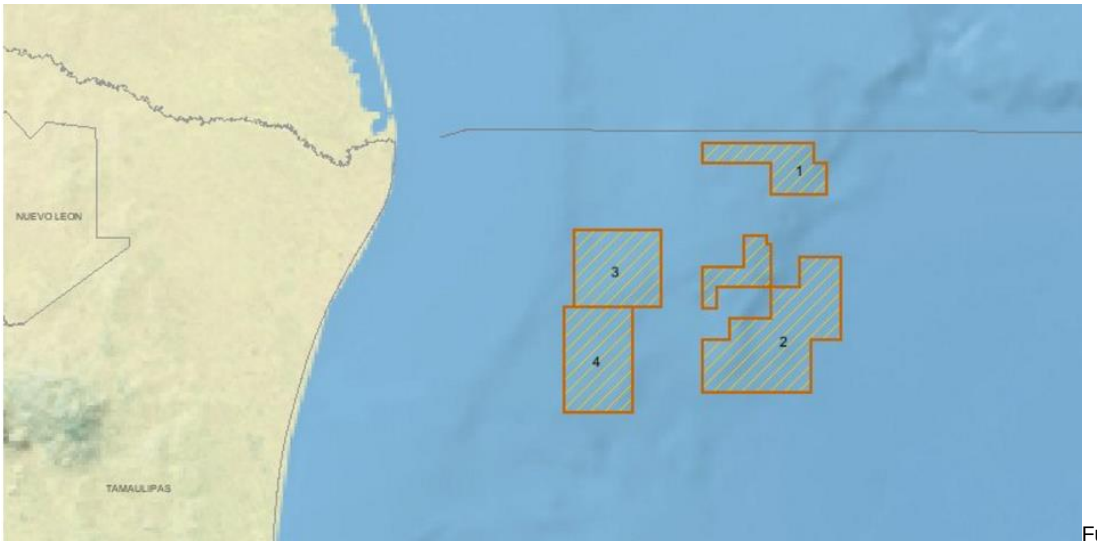
2. DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS CONTRACTUALES

2.1 Ubicación geográfica

Las áreas contractuales Cinturón Plegado Perdido y Cuenca Salina, que conforman el Área Contractual uno y dos que será licitada por la Comisión Nacional de Hidrocarburos se ubican en las aguas profundas del Golfo de México.

El Cinturón Plegado Perdido (CPP) se ubica en el Golfo de México, ubicado a 230 kilómetros de las costas de Tamaulipas y a 15 kilómetros de la frontera marítima con Estados Unidos en aguas profundas de México y Estados Unidos. Está formado por la franja de pliegues orientada de nor-noreste a sur-suroeste que tienen núcleo salino autóctono y están armados en un paquete sedimentario que va desde el Jurásico Superior hasta el Terciario. En México, la interpretación está basada en sísmica bidimensional.

Mapa 1.Ubicación geográfica del Cinturón Plegado Perdido



Fuente: Secretaria de Energía, Sistema de Información Geográfica de Exploración y Extracción de Hidrocarburos.

Este bloque posee reservas totales 3P estimadas en 500 millones de barriles de petróleo crudo equivalente (mmbpce). Se estima, además, una reserva a incorporar del orden de 250 mmbpce. Con un tirante de agua de entre 2 mil 900 y 3 mil 100 metros, abarca un área total de 1,524 kilómetros cuadrados. Conformado por los campos Maximino y Nobilis, descubiertos por Pemex en 2013 y 2016, respectivamente, cuenta en total con cinco pozos (tres de Maximino y dos de Nobilis). Su cercanía con el bloque Trion, representa una ventaja para establecer a futuro sinergias operativas.

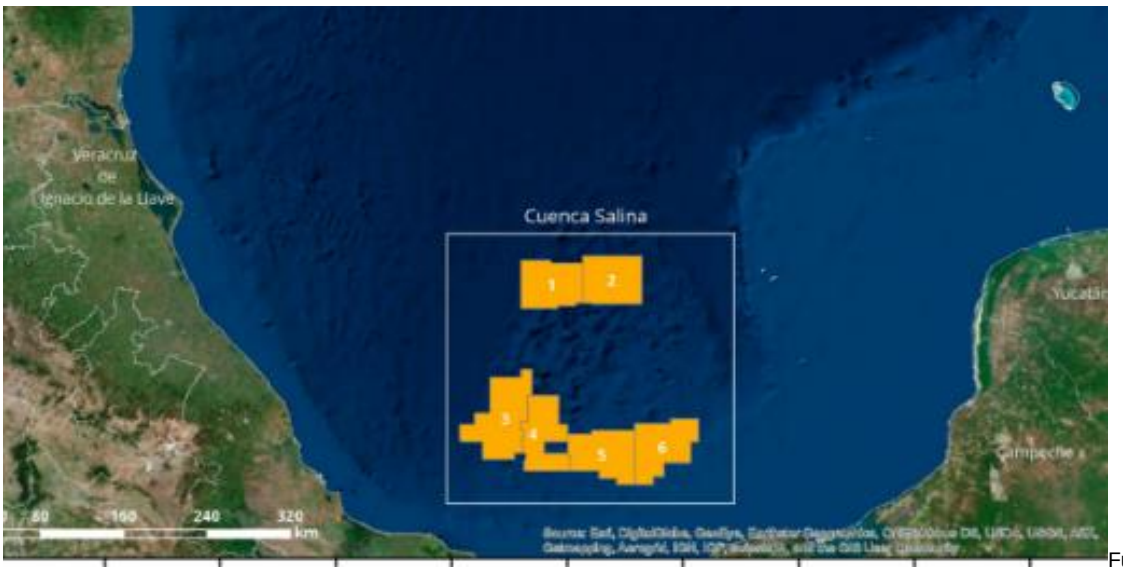
De consolidarse los nuevos yacimientos en la zona, Pemex estima que se podrá alcanzar una producción de 300 mil barriles diarios de petróleo crudo equivalente en los próximos ocho años. Además de la producción incremental, el desarrollo de estos campos ayudará a disminuir el costo a futuro de la exploración y extracción en la provincia del Cinturón Plegado Perdido.

El Anticlinal PEP está armado en un paquete sedimentario que incluye rocas desde el Jurásico Superior hasta el Oligoceno Inferior; la geometría de los pliegues y las fallas asociadas son típicas de "Plegamiento por Expulsión" (pop-up), en donde el esfuerzo principal es vertical. El espesor de crecimiento que permite conocer la historia de la deformación incluye un paquete desde los 30 Ma hasta el momento y, a su vez, ha sido deformado, por lo menos, en dos ocasiones. Los estratos de crecimiento constituyen un sensor de movimiento o indicador cinemático irrebatible cuando son correctamente interpretados. El modelado de la historia de subsidencia y termicidad indica que la sección mesozoica se encuentra o ha pasado por la ventana media de maduración (0.7 a 1% de equivalente). El Paleoceno, parte oriental de la sección, también ha alcanzado esa parte de la ventana de generación, mientras que el Eoceno y el Oligoceno se encuentran en la etapa de generación temprana (Patiño).

Con respecto a las 4 áreas contractuales de Cinturón Plegado Perdido, el Área 1 tiene una superficie de 1,678 km^2, el Área 2 cuenta con 2,977 km^2, el Área 3 tiene 1,687 km^2 y el Área 4, cuenta con 1,877 km^2; cabe mencionar que las 4 áreas forman parte de la provincia petrolera Golfo Perdido (ver mapas 1, 2, 3 y 4).

Por su parte, las áreas contractuales de la Cuenca Salina en la porción situada al Sur del Golfo de México, en aguas profundas se ubica en tirantes de agua superiores a 500 metros, cubriendo una superficie aproximada de 575,000 kilómetros cuadrados. Aunque esta porción está en aguas de Golfo de México, la Cuenca Salina del Istmo se proyecta y abarca casi toda la región geoeconómica del Istmo en el Estado de Veracruz y la parte oeste de la región Chontalpa- Centro del Estado de Tabasco, así como dos municipios del norte del Estado de Chiapas (Macías, et. al., 1987).

Mapa 2.Ubicación geográfica de la Cuenca Salina



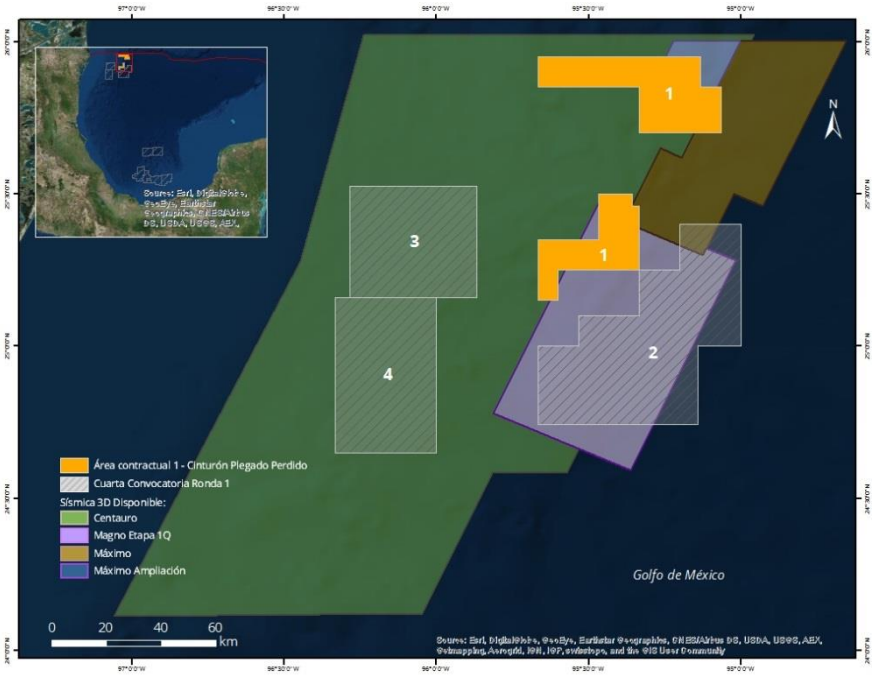
Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos.

La Cuenca Salina se caracteriza por presentar diferentes estilos de deformación relacionados con eventos tectónicos compresivos y tectónica salina, cuyos efectos se imprimen en la secuencia sedimentaria como un tren estructural en dirección sur-sureste a norte-noroeste, desarrollado desde el Paleógeno hasta el Mioceno principalmente. El estilo estructural refleja una fuerte influencia de intrusiones de masas salinas que originaron el desarrollo de una serie de estructuras en forma de anticlinales amplios nucleados por sal, bloques fallados con ángulos de buzamiento alto, así como bloques expulsados y canopies salinos extrusionados hasta niveles subsuperficiales susceptibles de afectar, en algunos casos, la topografía del fondo marino.

Por su parte, son 6 áreas contractuales de la Cuenca Salina, el Área 1 tiene una superficie de 2,381 km^2, el Área 2 cuenta con 2,411 km^2, el Área 3 tiene 3,287 km^2, el Área 4 cuenta con 2,359 km^2, el Área 5 tiene 2,573 km^2, y el Área 6 cuenta con 2,606 km^2; cabe mencionar que las 6 áreas forman parte de la provincia petrolera Golfo Profundo (ver mapas 6, 7, 8, 9, 10 y 11).

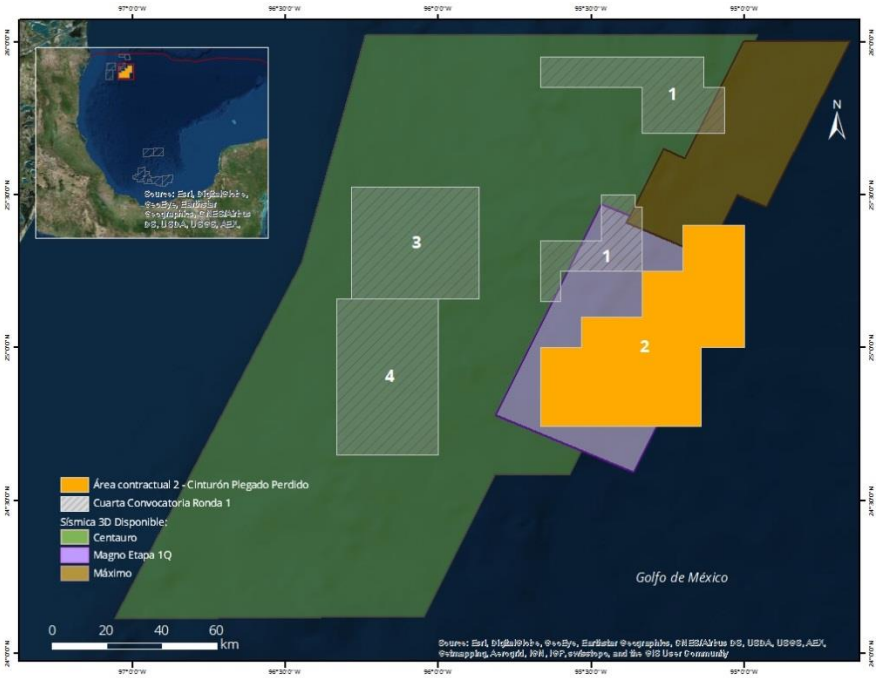
Por las 10 áreas contractuales, la superficie total es de 23,836 km^2.

Mapa 3. Área contractual 1 provincia geológica Cinturón Plegado Perdido.



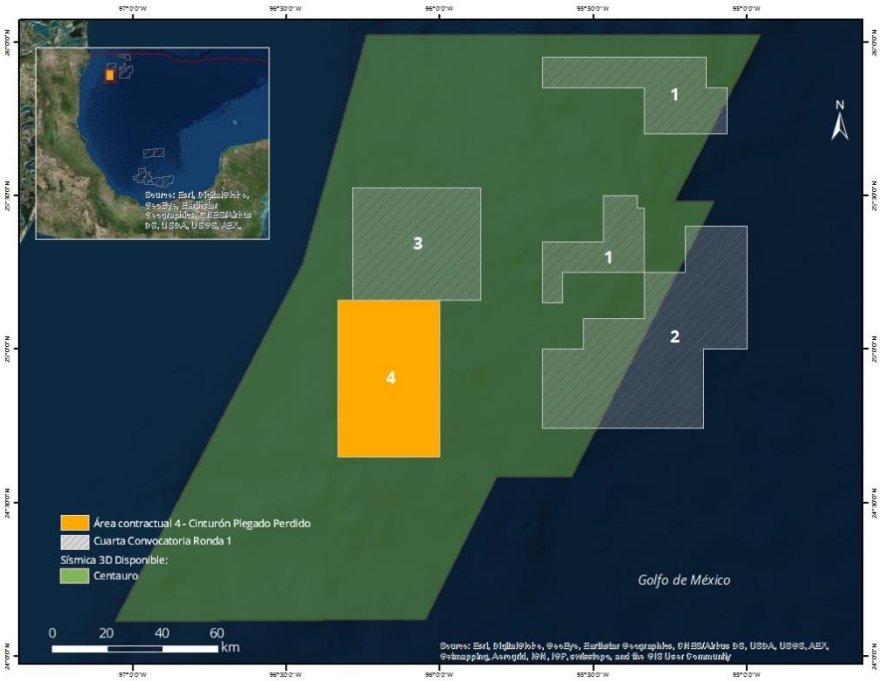
Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos. Consultado en http://rondasmexico.gob.mx/l04-ap-areas-contractuales/#iLightbox[gallery-1]/-1 (abril 2017).

Mapa 4. Área contractual 2 provincia geológica Cinturón Plegado Perdido.



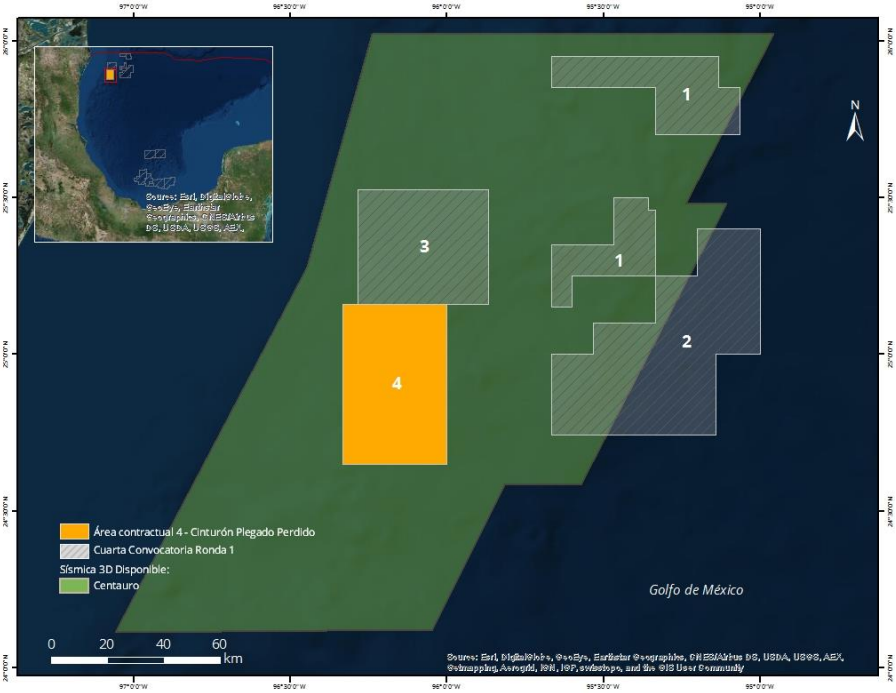
Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos. Consultado en http://rondasmexico.gob.mx/l04-ap-areas-contractuales/#iLightbox[gallery-1]/-1 (abril 2017).

Mapa 5. Área contractual 3 de la provincia geológica Cinturón Plegado Perdido.



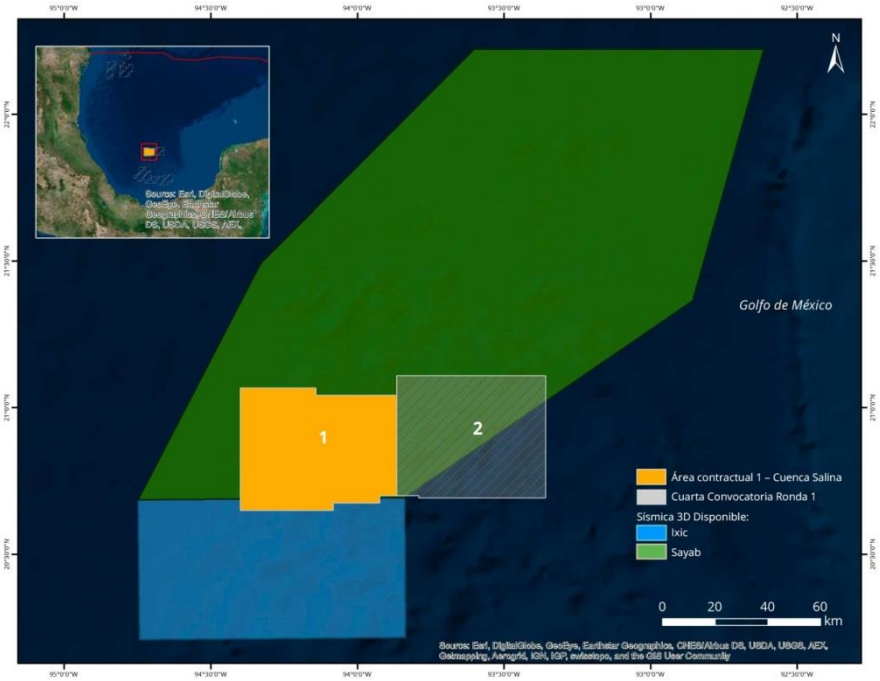
Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos. Consultado en http://rondasmexico.gob.mx/l04-ap-areas-contractuales/#iLightbox[gallery-1]/-1 (abril 2017).

Mapa 6. Área contractual 4 de la provincia geológica Cinturón Plegado Perdido.



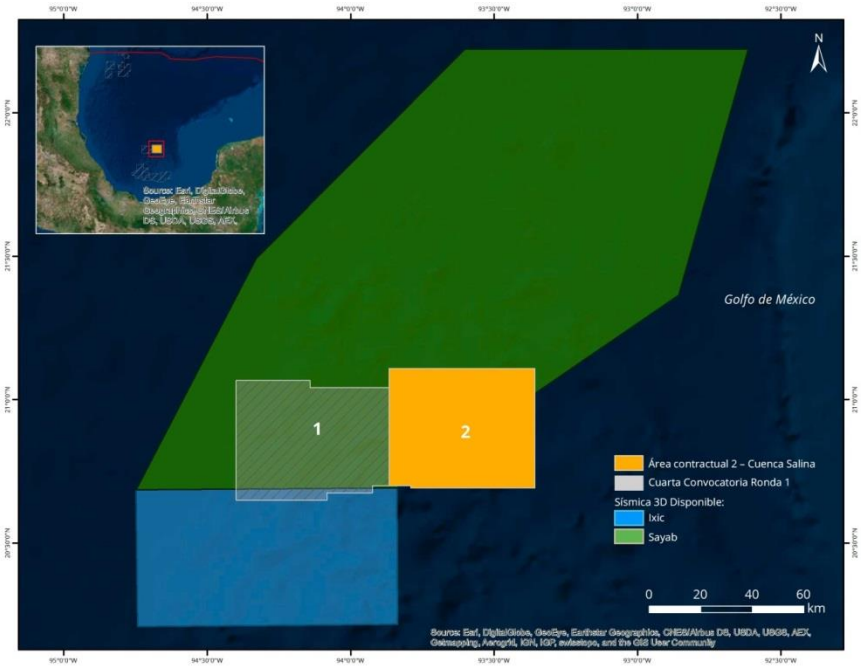
Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos. Consultado en http://rondasmexico.gob.mx/l04-ap-areas-contractuales/#iLightbox[gallery-1]/-1 (abril 2017).

Mapa 7. Área contractual 1 Cuenca Salina.



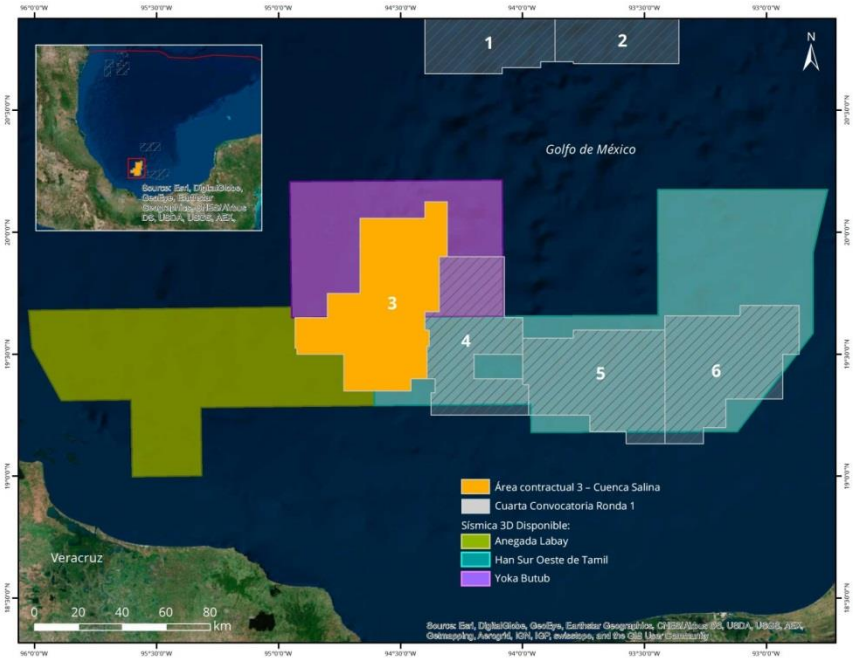
Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos. Consultado en http://rondasmexico.gob.mx/l04-ap-areas-contractuales/#iLightbox[gallery-1]/-1 (abril 2017).

Mapa 8. Área contractual 2 Cuenca Salina.



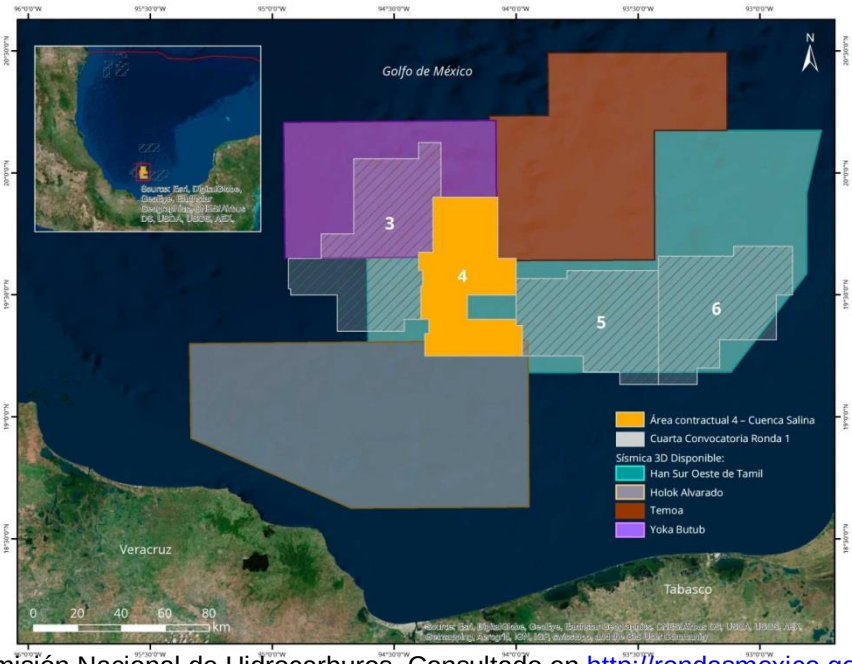
Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos. Consultado en http://rondasmexico.gob.mx/l04-ap-areas-contractuales/#iLightbox[gallery-1]/-1 (abril 2017).

Mapa 9. Área contractual 3 Cuenca Salina.



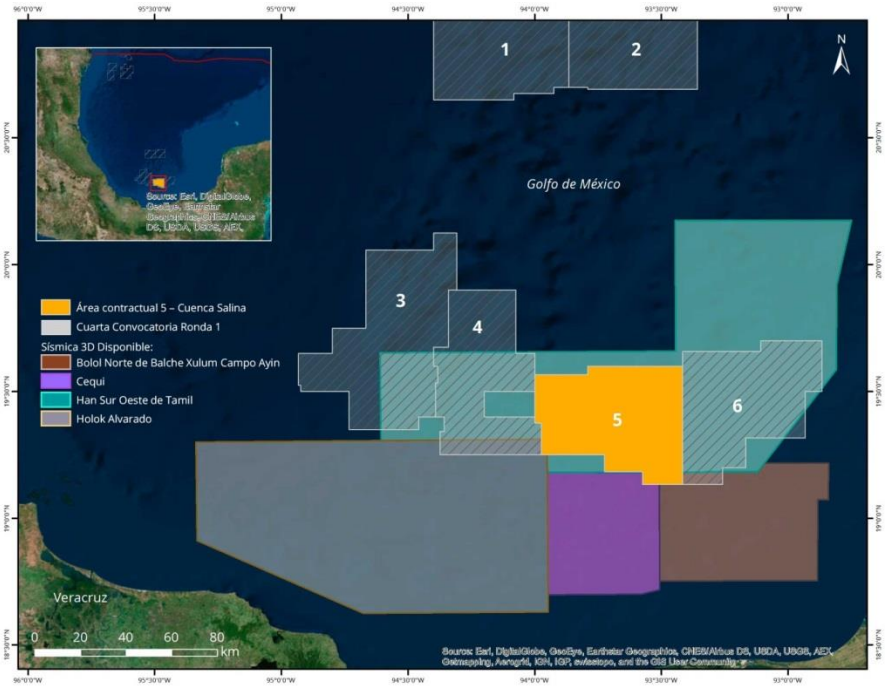
Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos. Consultado en http://rondasmexico.gob.mx/l04-ap-areas-contractuales/#iLightbox[gallery-1]/-1 (abril 2017).

Mapa 10. Área contractual 4 Cuenca Salina.



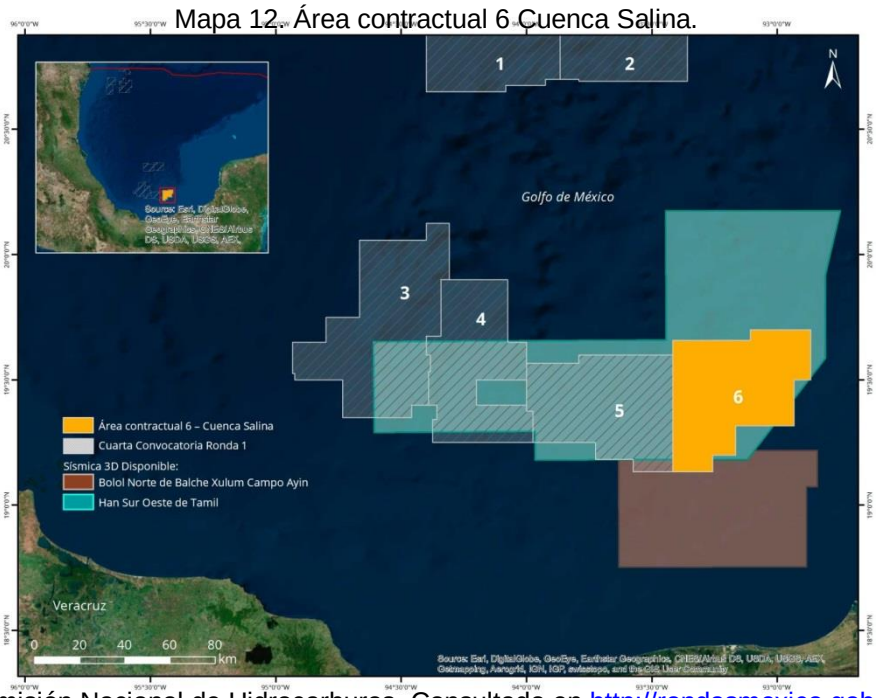
Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos. Consultado en http://rondasmexico.gob.mx/l04-ap-areas-contractuales/#iLightbox[gallery-1]/-1 (abril 2017).

Mapa 11. Área contractual 5 Cuenca Salina.



Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos. Consultado en http://rondasmexico.gob.mx/l04-ap-areas-contractuales/#iLightbox[gallery-1]/-1 (abril 2017).

Mapa 12. Área contractual 6 Cuenca Salina.



Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos. Consultado en http://rondasmexico.gob.mx/l04-ap-areas-contractuales/#iLightbox[gallery-1]/-1 (abril 2017).

La ubicación precisa del Área Contractual está determinada por las siguientes coordenadas geográficas (véase gráficas 4 y 5, así como mapas 12, 13 y 14):

Gráfica 4. Vértices de los bloques de Cinturón Plegado Perdido.

				COORDENADAS EXTREMAS	
BLOQUE	VERTICE	X	Y	X,Y	X,Y
1 (P1)	1	95° 08' 00.00''	25° 51' 00.00''	95° 40' 00.0'',25° 57' 00''	93° 52' 00.0'', 20° 39' 00''
	2	95° 04' 00.0''	25° 51' 00''		
	3	95° 04' 00.0''	25° 42' 00''		
	4	95° 20' 00.0''	25° 42' 00''		
	5	95° 20' 00.0''	25° 51' 00''		
	6	95° 40' 00.0''	25° 51' 00''		
	7	95° 40' 00.0''	25° 57' 00''		
	8	95° 08' 00.0''	25° 57' 00''		
1 (P2)	1	94° 08' 30.30''	21° 02' 30''	95° 40' 00.0'',25° 57' 00''	93° 52' 00.0'', 20° 39' 00''
	2	93° 52' 00.0''	21° 02' 30''		
	3	93° 52' 00.0''	20° 42' 00''		
	4	93° 55' 30.30''	20° 42' 00''		
	5	93° 55' 30.30''	20° 40' 30''		
	6	94° 05' 00.0''	20° 40' 30''		
	7	94° 05' 00.0''	20° 39' 00''		
	8	94° 24' 00.0''	20° 39' 00''		
	9	94° 24' 00.0''	21° 04' 00''		
	10	94° 08' 30.30''	21° 04' 00''		

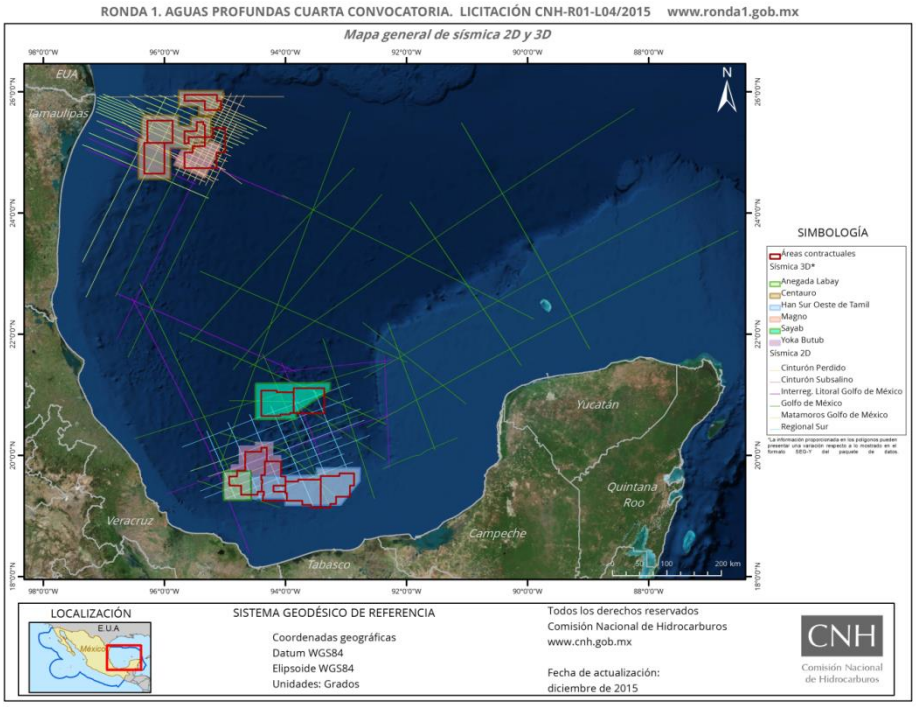
Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos.

Gráfica 5. Vértices de los bloques de Cuenca Salina.

				COORDENADAS EXTREMAS	
BLOQUE	VERTICE	X	Y	X,Y	X,Y
1 (P3)	1	95° 21' 30.30''	25° 27' 30''	95° 40' 00.0'',25° 57' 00''	93° 52' 00.0'', 20° 39' 00''
	2	95° 20' 00.0''	25° 27' 30''		
	3	95° 20' 00.0''	25° 15' 00''		
	4	95° 36' 00.0''	25° 15' 00''		
	5	95° 36' 00.0''	25° 09' 00''		
	6	95° 40' 00.0''	25° 09' 00''		
	7	95° 40' 00.0''	25° 21' 00''		
	8	95° 28' 00.0''	25° 21' 00''		
	9	95° 28' 00.0''	25° 30' 00''		
	10	95° 21' 30.30''	25° 30' 00''		

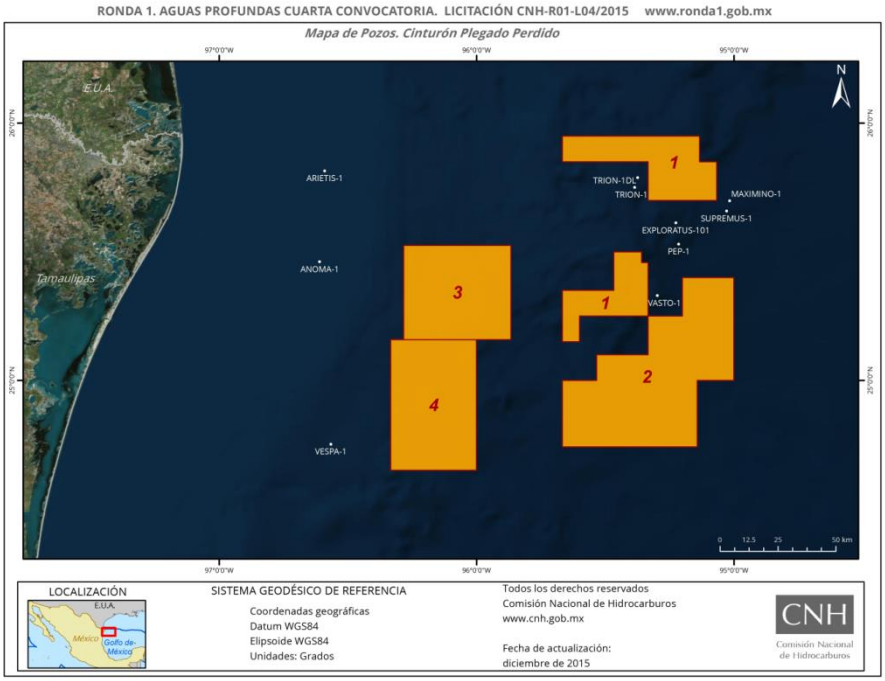
Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos.

Mapa 13. Coordenadas y mapa general de sísmica 2D y 3D.



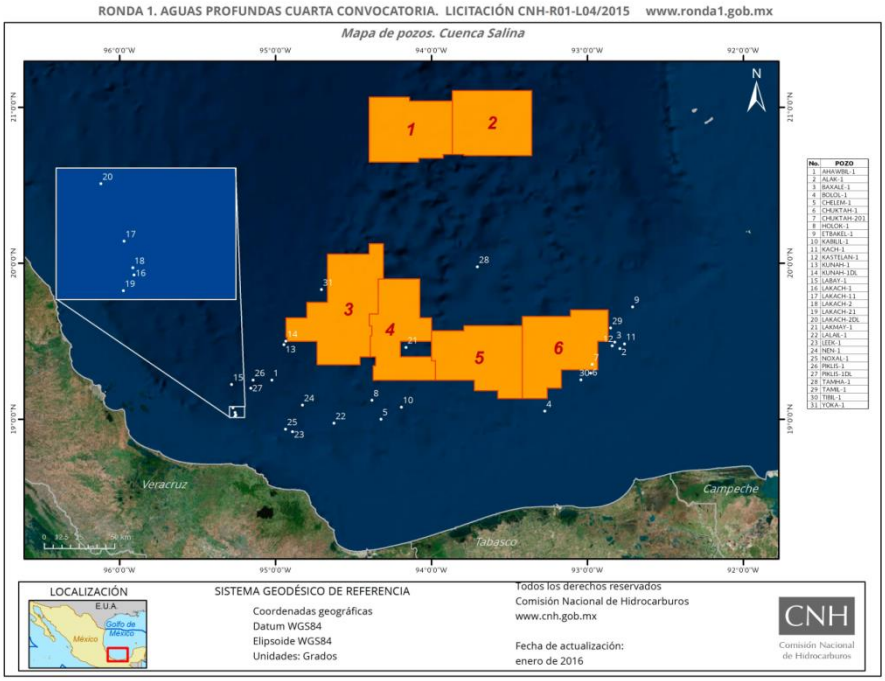
Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos.

Mapa 14. Coordenadas y mapa de pozos de Cinturón Plegado Perdido.



Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos.

Mapa 15. Coordenadas y mapa de pozos de Cuenca Salina.



Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos.

2.2 Recursos energéticos

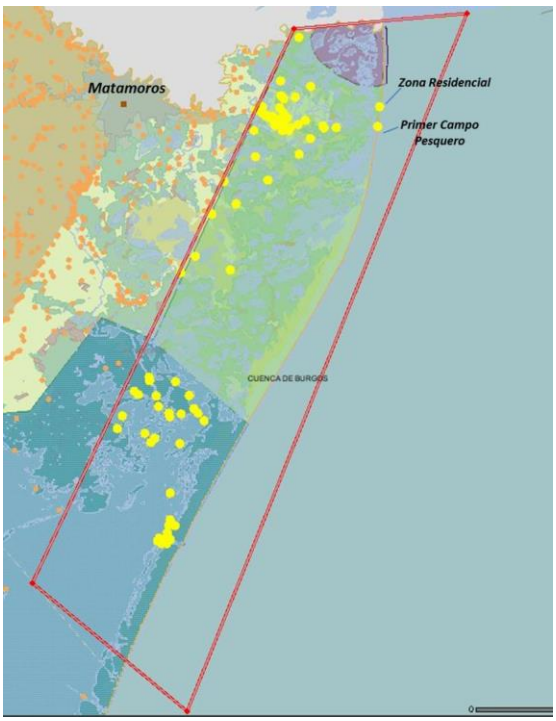
En Cinturón Plegado Perdido, los recursos energéticos son los siguientes: aceite super ligero, aceite ligero y gas húmedo.

En Cuenca Salina, los recursos disponibles son: aceite superligero, aceite ligero, aceite pesado, aceite extra pesado y gas húmedo.

4. GRUPOS SOCIALES EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD

El Área Contractual Cinturón Plegado Perdido, se ubica en aguas profundas del Golfo de México frente a las costas del estado de Tamaulipas, como se puede apreciar en los mapas 1, 3, 4, 5, 13 y 14. La localidad más próxima está a 148 km aproximadamente conocida como Primer Campo Pesquero, cabe mencionar que a más de 180 km aproximadamente se localiza Matamoros, y a más de 400 km de distancia se localizan los puertos más importantes al sur del estado, como Altamira y Tampico (ver mapa 16).

Mapa 16. Localidades con impacto indirecto a Cinturón Plegado Perdido.



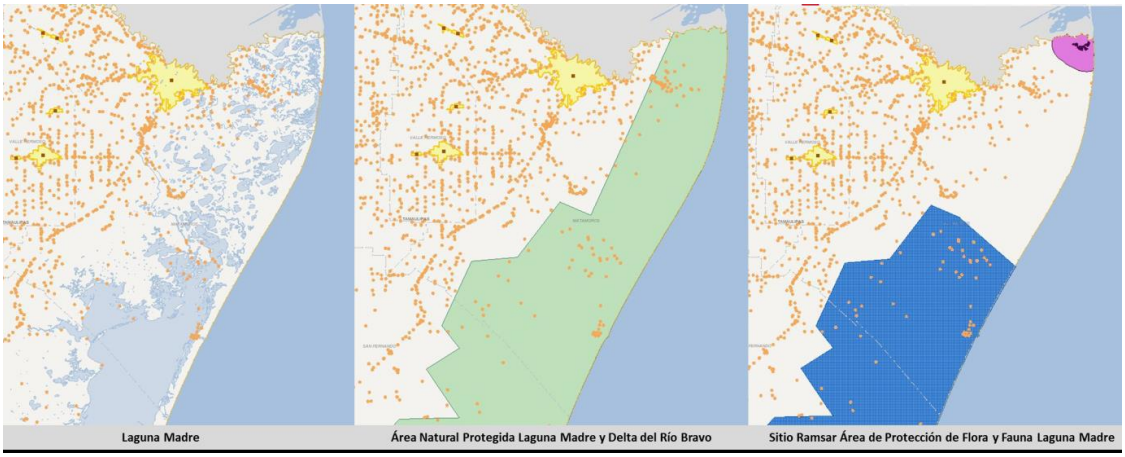
Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos.

Como es evidente, en Cinturón Plegado Perdido, no habita población y no existen grupos en situación de vulnerabilidad, sin embargo, el presente estudio aborda un análisis sociodemográfico de las localidades que de manera indirecta tendrán algún impacto por la presencia del personal de las empresas que realizarán actividades en el Área Contractual.

Cabe mencionar, que estas localidades a la que se hace referencia, ya tienen impactos positivos indirectos, tales como, dos de los accesos carreteros a Reynosa se están completando, las obras de infraestructura que permitirán optimizar el transporte hacia el nuevo puerto de cabotaje de Matamoros, desde donde se enviarán los insumos a las plataformas marítimas, así como el distribuidor vial que se construye sobre la carretera a Río Bravo, a la altura de la Laguna La Escondida y la terminación del Libramiento Sur II, entre otros.

La costa que se ubica frente al Área Contractual está caracterizada por una baja densidad de población, dada la presencia de un ecosistema importante hipersalino, con selvas tropicales, humedales y manglares (ver mapa 17).

Mapa 17. Cuerpos de agua, áreas naturales protegidas, sitios ramsar y zonas de manglar en Matamoros.



Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos.

En dicho ecosistema, como se observa en el mapa 17, confluyen grandes extensiones de agua salada, donde destaca la Laguna Salada, el cuerpo de agua

hipersalino costero de mayor extensión del país; el Área Natural Protegida Laguna Madre y Delta del Río Bravo, que ha sido declarada para preservar, proteger y vigilar el corredor biológico costero de Laguna Madre y para conservación del Ocelote; y el Sitio Ramsar Área de Protección de Flora y Fauna Lagua Madre, que ha sido designado como un humedal de importancia internacional, y que resulta un hábitat crítico para especies en peligro de extinción, así como fauna marina y avifauna en alguna categoría de riesgo.

Las dos localidades más próximas a Cinturón Plegado Perdido se ubican fuera del área, a una distancia de 140 km aproximadamente respecto del vértice más próximo del polígono que conforma el área. Estas localidades son Zona Residencial y Primer Campo Pesquero, con claves 1504 y 1506, respectivamente. Se trata de dos localidades rurales ubicadas al norte de Matamoros, con un alto grado de marginación, y en las que habita un total de 559 personas, de conformidad con el Censo de Población y Vivienda 2010. La población total de estas dos localidades representa el 0.11% de la población total del municipio, que asciende a 489,193 personas, de las cuales, el 92% se encuentra concentrado en la cabecera municipal, Matamoros (ver tabla 2).

Tabla 2. Población en situación de marginación alta.

Localidad	Grado de marginación	Mujeres	Hombres	Población total
Zona residencial	Alto	24	42	66
Primer Campo Pesquero	Alto	209	284	493
Total		233	326	559

Fuente: Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI), Censo de Población y Vivienda 2010.

Por otra parte, respecto de las áreas contractuales de la Cuenca Salina, aunque es evidente que no habita población y no existen grupos en situación de vulnerabilidad en esta porción del Sur del Golfo de México; tiene como probable área de influencia indirecta aquellas localidades que se verán afectadas por las actividades de las empresas en el Área Contractual y del personal de las mismas.

Estas localidades abarcan los municipios de la región geoeconómica del Istmo en el Estado de Veracruz y la parte oeste de la región Chontalpa- Centro del Estado de Tabasco, así como, dos municipios del norte del Estado de Chiapas.

Los municipios veracruzanos que pudieran ser parte del área de influencia indirecta de la Cuenca Salina: Chinameca, Coatzacoalcos, Ixhuatlán del Sureste, Moloacán, Cosoleacaque, Zaragoza, Oteapan, Jáltipan de Morelos, Texhuacán, Minatitlán, Las Choapas, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Oluta y Soconusco.

Mientras que los municipios factibles de la región Chontalpan-Centro de Tabasco, incluidos en el área de influencia indirecta de la Cuenca Salina: Cárdenas, Huimanguillo, Comalcalco, Paraíso y Jalpa, pero éste último sólo en su parte norte.

Y los posibles municipios de la región norte de Chiapas: Reforma (sólo el oeste) y Pichucalco.

Mapa 18. Municipios incluidos en la Cuenca Salina del Istmo

Fuente: Rojas, 2010.

Cabe mencionar, que las localidades en estos municipios, ya tienen impactos positivos, tales como el desarrollo de vías de comunicación, infraestructura petrolera e industrial, urbanización, equipamiento, recursos humanos con formación en ingenierías y otras disciplinas relacionadas con el petróleo, la petroquímica y sectores relacionados a esta industria, entre otros.

Mapa 19. Vías de Comunicación en la Cuenca Salina del Istmo

Fuente: Rojas, 2010.

Asimismo, existen impactos sociales acumulados de la exploración y extracción de hidrocarburos en algunas localidades de los municipios antes mencionados, además de aquellos impactos indirectos derivados de la perforación de ocho pozos exploratorios en la Cuenca Salina del Golfo Profundo a inicios de 2004.

En 2004 inicia el proyecto Golfo de México B, donde se perforaron ocho pozos resultando exitosos: el pozo Nab-1, productor de aceite extrapesado, y los pozos Noxal-1, Lakach-1 y Lalail-1, de gas no asociado. Estos pozos en conjunto, incorporaron una reserva total de 548 millones de barriles de petróleo crudo equivalente (Pemex 2009).

La perforación de estos pozos implicó realizar actividades en tierra, por ejemplo, el pozo Lalail-1, se localiza geológicamente en el límite oeste de la subcuenca Salina del Istmo en la Cuenca del Golfo de México Profundo, en frente de las costas del Estado de Veracruz, a 22 kilómetros del pozo Tabscoob-1 y a 93 kilómetros al noroeste del puerto de Coatzacoalcos, Veracruz en un tirante de agua de 806 metros. El pozo Lalail-1 ha realizado actividades en el puerto de Veracruz, en el municipio de Coatzacoalcos, Veracruz; en Dos Bocas, Tabasco y en Ciudad del Carmen, Campeche, las cuales han impactado de forma positiva y negativa a los grupos vulnerables en estas zonas.

Mapa 20. Ubicación del Pozo Lalail-1 y actividades en tierra, Cuenca Salina del Istmo

Fuente: Rojas, 2010.

De esta manera, la identificación de los grupos vulnerables en la zona dependerá de la localización de las actividades que la empresa realice en tierra y en el mar, además de las trayectorias o rutas de transporte y distribución seleccionadas, las

cuales pueden coincidir con grupos, organizaciones y/o cooperativas de pescadores u otros actores sociales en la zona marítima.

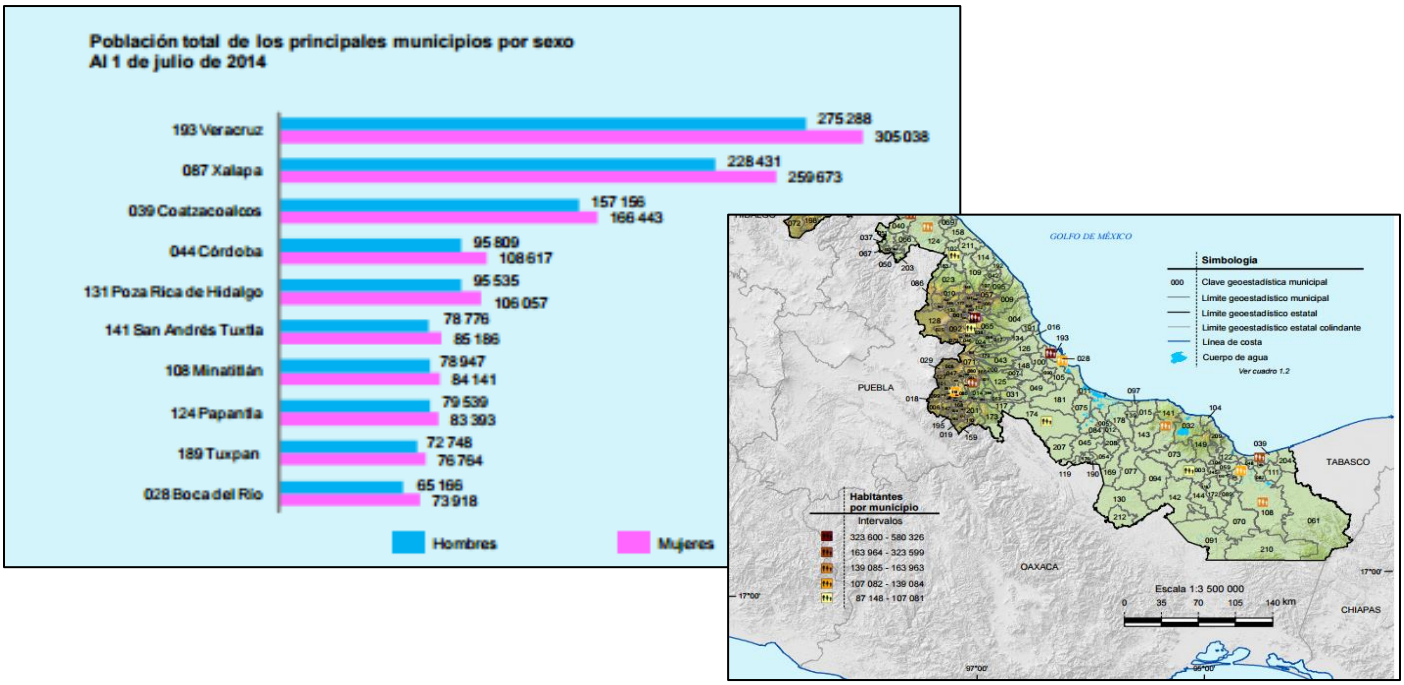
La costa que se ubica frente a las 6 áreas de la Cuenca salina está caracterizada por una alta densidad de población y actividad petrolera e industrial.

Tabla 3. Municipios parte de la Cuenca Salina del Istmo según población total Estados de Veracruz de Ignacio de la Llave y Tabasco, 2014

Clave de entidad federativa	Nombre de la entidad	Clave de municipio o delegación	Nombre del municipio o delegación	Población total	Población femenina	Población masculina	Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena	Población femenina de 3 años y más que habla alguna lengua indígena	Población masculina de 3 años y más que habla alguna lengua indígena
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	039	Coatzacoalcos	305260	157298	147962	6132	3245	2887
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	048	Cosoleacaque	117725	60780	56945	4968	2462	2506
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	059	Chinameca	15214	7810	7404	276	138	138
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	061	Las Choapas	77426	39384	38042	3596	1782	1814
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	070	Hidalgotitlán	18277	9057	9220	344	164	180
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	082	Ixhuatlán del Sureste	14903	7542	7361	205	102	103
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	089	Jáltipan	39673	20744	18929	552	299	253
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	091	Jesús Carranza	27080	13686	13394	1027	506	521
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	108	Minatitlán	157840	81618	76222	4621	2449	2172
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	111	Moloacán	16120	8269	7851	127	62	65
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	116	Oluta	14784	7687	7097	123	61	62
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	120	Oteapan	14965	7676	7289	925	456	469
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	145	Soconusco	14395	7401	6994	176	81	95
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	171	Texhuacán	5292	2800	2492	3306	1750	1556
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	199	Zaragoza	10720	5530	5190	3401	1724	1677
27	Tabasco	002	Cárdenas	248481	126247	122234	1021	445	576
27	Tabasco	005	Comalcalco	192802	97718	95084	565	245	320
27	Tabasco	008	Huimanguillo	179285	90536	88749	687	307	380
27	Tabasco	008	Huimanguillo	586	283	303	0	0	0
27	Tabasco	009	Jalapa	36391	18108	18283	75	36	39
27	Tabasco	014	Paraíso	86620	43733	42887	186	82	104

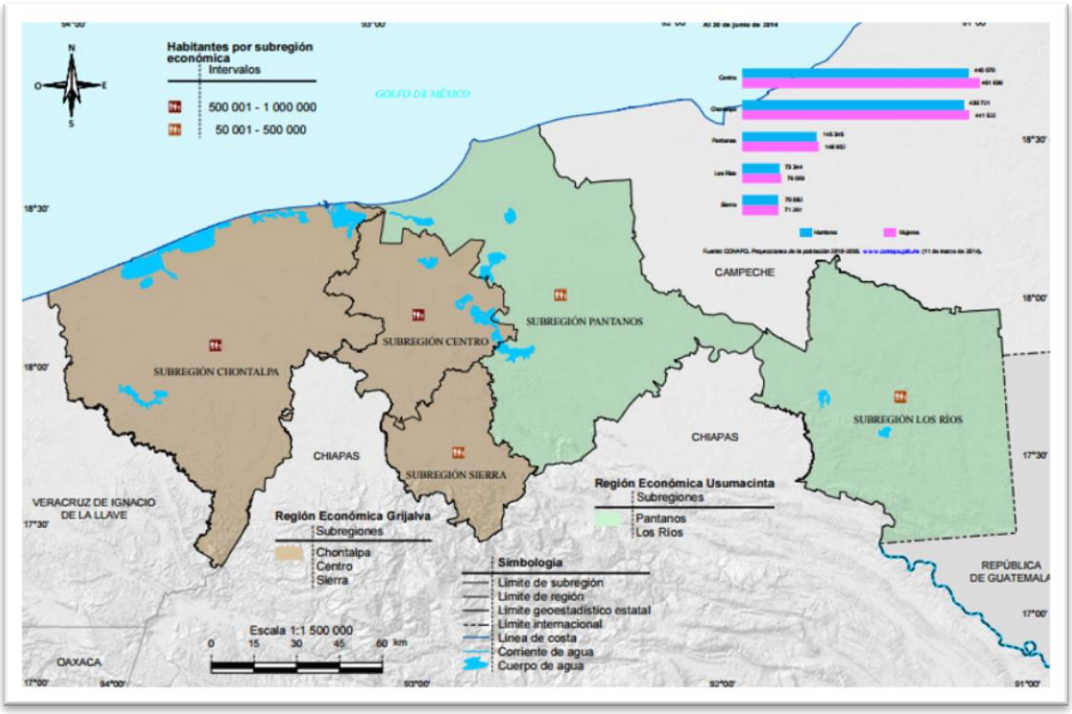
Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010. http://www3.inegi.org.mx/sistemas/scitel/Default?ev=5

Mapa 21. Municipios con mayor población en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, 2014



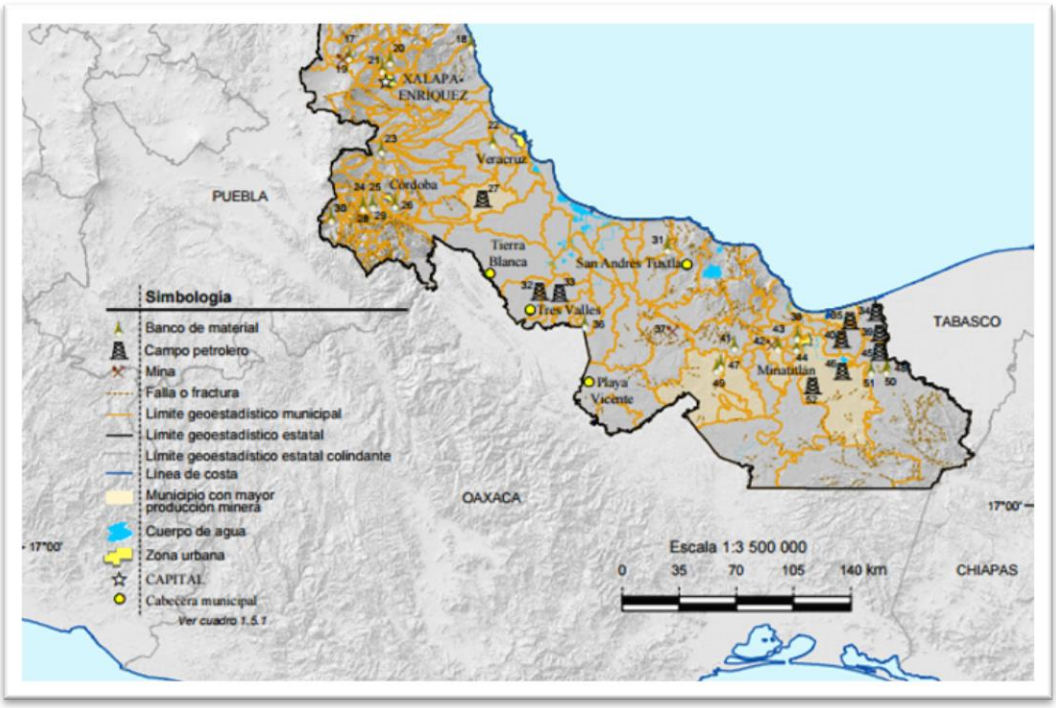
Fuente: INEGI, Anuario estadístico y geográfico de Veracruz de Ignacio de la Llave, 2014.

Mapa 22. Municipios con mayor población en el estado de Tabasco, 2014



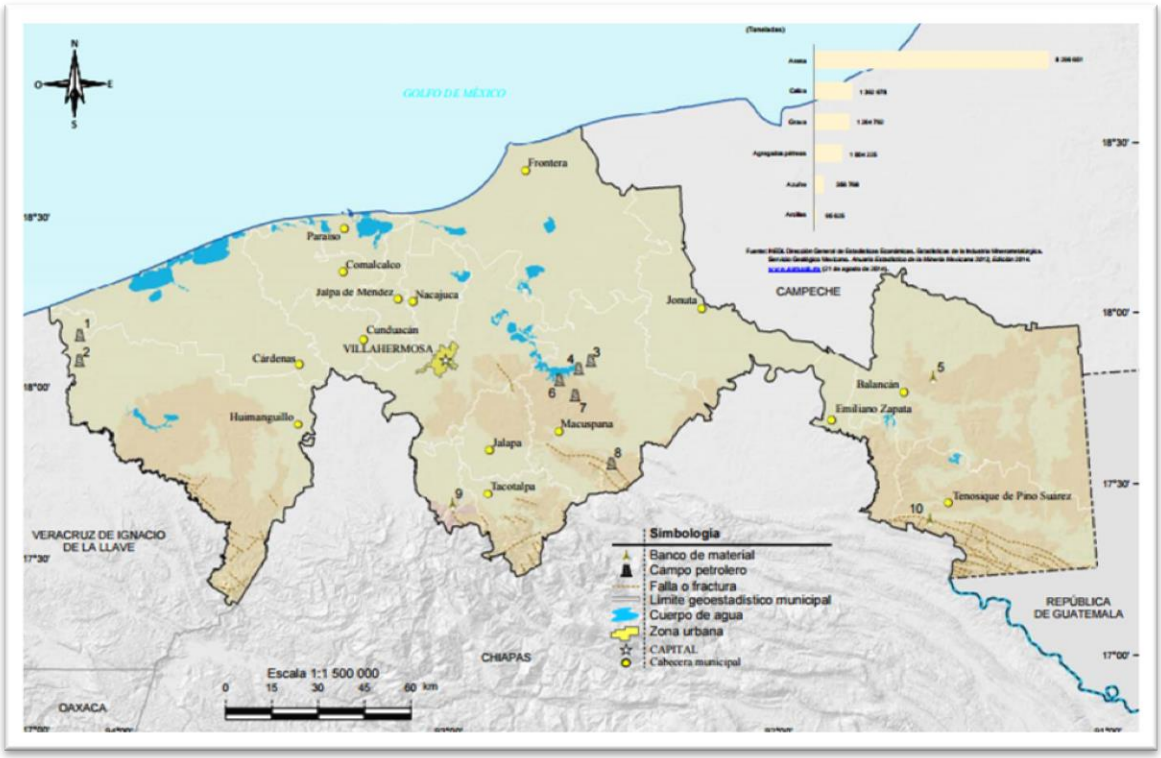
Fuente: INEGI, Anuario estadístico y geográfico de Tabasco, 2014.

Mapa 23. Sitios de interés geológico en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, 2014



Fuente: INEGI, Anuario estadístico y geográfico de Veracruz de Ignacio de la Llave, 2014.

Mapa 24. Sitios de interés y estructuras geológicas en el estado de Tabasco, 2014

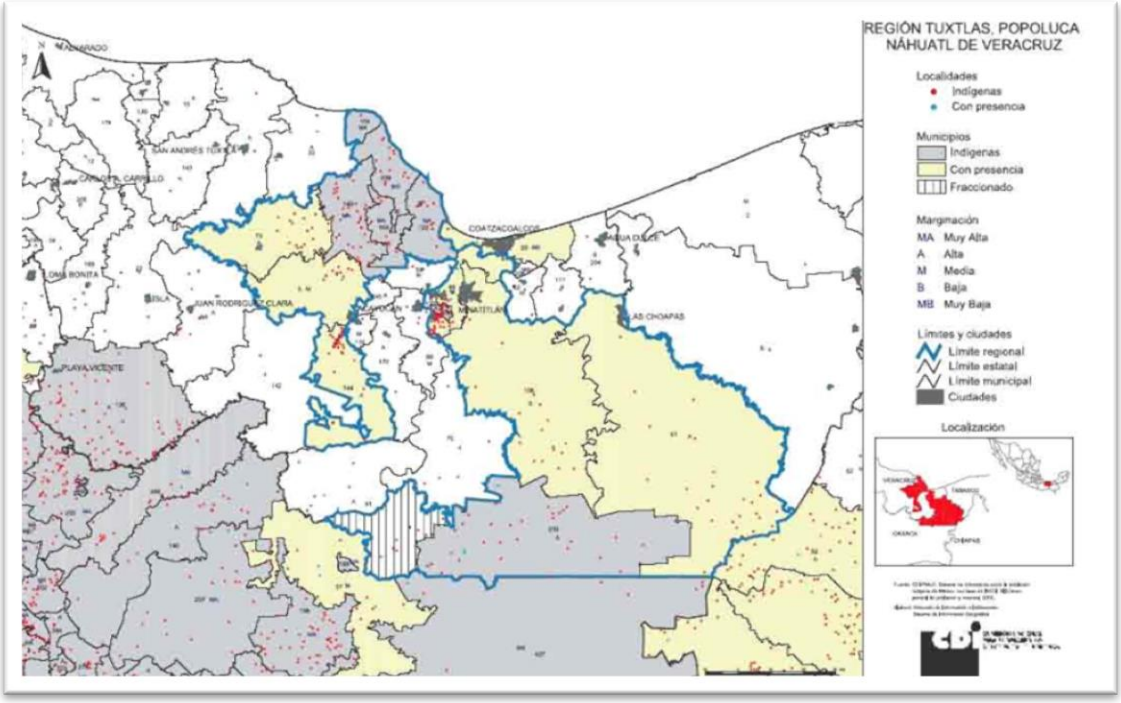


Fuente: INEGI, Anuario estadístico y geográfico de Tabasco, 2014.

Las comunidades y pueblos indígenas, los grupos, organizaciones y/o cooperativas de pescadores son algunos de los actores sociales identificados con una probabilidad mayor de ser impactados de manera diferenciada y/o con afectaciones a sus actividades económicas en forma negativa.

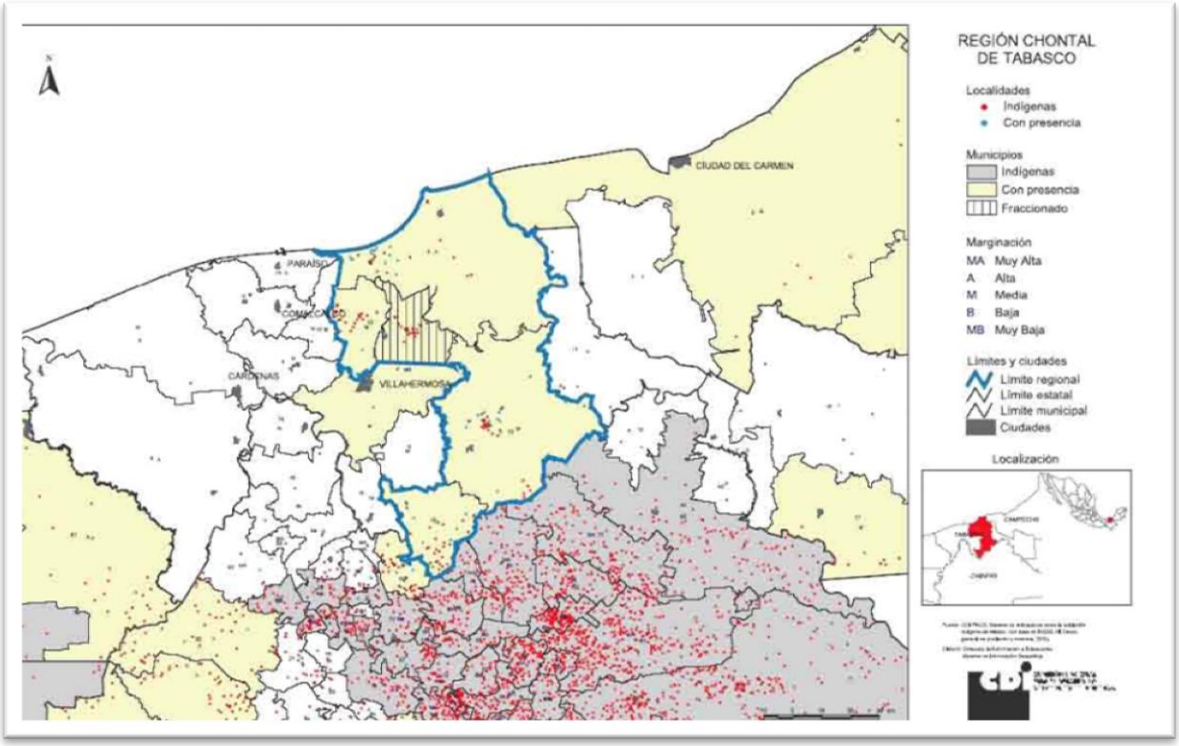
Tanto en el estado de Veracruz como en Tabasco existen regiones indígenas de acuerdo a la definición de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. La región Tuxtlas Popoluca Náhuatl de Veracruz y Región Chontal de Tabasco.

Mapa 25. Región Tuxtlas Popolucas Náhuatl de Veracruz



Fuente: CDI, Regiones Indígenas de México, 2006.

Mapa 26. Región Chontal de Tabasco



Fuente: CDI, Regiones Indígenas de México, 2006.

Tabla 4. Organizaciones sociales pesqueras registradas
en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
Al 31 de diciembre de 2012

Tipo de organización	Organizaciones sociales pesqueras registradas
Total	**453**
Sociedades cooperativas de producción pesquera	376
Alta mar	11
Ribera	352
Acuícolas	13
Otras formas de organización social	77
Unión de pescadores	17
Unidad o unión de producción (pesquera, piscícola o acuícola)	5
Sociedad de solidaridad social	23
Sociedad de producción pesquera, piscícola, acuícola y/o pesquera y/o rural	4
Otras	28

Fuente: INEGI, Anuario estadístico y geográfico de Veracruz de Ignacio de la Llave, 2014.

Tabla 5. Infraestructura de apoyo a la actividad pesquera por oficina
en Veracruz de Ignacio de la Llave
Al 31 de diciembre de 2012

Oficina	Congeladoras	Embarcaderos	Fábricas de Hielo	Muelles	Varaderos	Astilleros	Enlatadoras
Total	**91**	**95**	**79**	**21**	**5**	**4**	**2**
Alvarado	32	42	5	3	4	1	0
Catemaco	3	6	5	0	0	0	0
Ciudad Cuauhtémoc a/	4	1	2	0	0	0	0
Coatzacoalcos	4	4	10	1	1	1	0
La Laja b/	3	8	1	0	0	0	0
Naranjos c/	3	2	5	0	0	0	0
Nautla	4	1	6	2	0	0	0
Pánuco	4	6	6	1	0	0	0
Tamiahua	4	5	16	2	0	0	0
Tecolutla	4	2	3	1	0	0	0
Tlacotalpan	2	2	2	1	0	0	0
Tuxpan	6	13	5	3	0	1	1
Veracruz	18	3	13	7	0	1	1

Fuente: INEGI, Anuario estadístico y geográfico de Veracruz de Ignacio de la Llave, 2014.

6. PROSPECTIVA DE IMPACTOS SOCIALES

En este apartado del estudio, se presenta una matriz de impactos sociales preliminares, en la que se incluyen los cambios sociales, reales y percibidos, que podrían configurarse debido a las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en Cinturón Plegado Perdido y Cuenca Salina, así como a las actividades asociadas de transporte y almacenamiento de hidrocarburos que se realizan fuera del área.

La matriz considera también aquellos impactos que podrían generarse por la realización de otras actividades asociadas al Cinturón y Cuenca, no reguladas por el sector energético, como son el transporte y carga de personas y materiales hacia y desde la infraestructura de exploración y extracción de las Áreas Contractuales. Finalmente, se incluyen aquellos impactos de carácter social que pueden presentarse como consecuencia del desarrollo de actividades extractivas de alto riesgo, o como consecuencia de impactos de carácter medioambiental.

La matriz se presenta diferenciando el tipo de impacto, positivo, negativo o indeterminado, y respecto de las fases que típicamente se siguen en el desarrollo de las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos, cuándo estas se realizan offshore y en aguas profundas.

Adicionalmente la matriz identifica también la espacialidad del impacto, considerando precisamente no sólo de las Áreas Contractuales sino las actividades que se podrían realizar fuera de ella (ver tabla 3).

Tabla 3. Matriz de impactos preliminares en Cinturón Plegado Perdido y Cuenca Salina.

Fase	Dimensión analizada	Descripción de impacto preliminar	Tipo	Espacialidad del impacto
Período de evaluación	Actividad económica de las comunidades.	Cambios en la actividad económica de las zonas costeras y puertos industriales locales en los que	Positivo	Fuera de las Áreas Contractuales.

Fase	Dimensión analizada	Descripción de impacto preliminar	Tipo	Espacialidad del impacto
		se podría llevar a cabo la adquisición de insumos para el desarrollo de las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos y actividades asociadas.		
		Cambios en la actividad laboral por la posible creación de fuentes de empleo, al realizarse la contratación de personal local de técnico, operario y de servicios para el desarrollo de las actividades de exploración y extracción de Hidrocarburos, y sus actividades asociadas.	Positivo	Áreas Contractuales y base o centros de operaciones en tierra.
		Cambios en la actividad económica local por la posible adquisición de bienes y servicios en localidades costeras por personal adscrito a bases o centros de operaciones en tierra, o personal asignado en instalaciones de las Áreas Contractuales en mar.	Positivo	Bases o centro de operaciones en tierra.
	Disponibilidad e integridad de los recursos naturales de las	Cambios reales y percibidos en la calidad del aire, agua y suelo, por	Negativo.	Áreas Contractuales y base o centros de operaciones

Fase	Dimensión analizada	Descripción de impacto preliminar	Tipo	Espacialidad del impacto
	comunidades.	virtud de las actividades de transporte de las embarcaciones utilizadas desde y hacia de las Áreas Contractuales.		en tierra.
		Cambios reales y percibidos en la disponibilidad e integridad de flora y fauna costera que puede estar vinculada a actividades económicas y de autoconsumo.	Negativo.	Áreas Contractuales y base o centros de operaciones en tierra.
		Cambios reales y percibidos en la integridad medioambiental asociados a la instalación de infraestructura portuaria, de almacenamiento, y/o la instalación de nuevos centros y bases de operación.	Negativo.	Áreas Contractuales y base o centros de operaciones en tierra.
Período de desarrollo	Actividad económica de las comunidades.	Cambios en la actividad económica de las zonas costeras y puertos industriales locales en los que se podría llevar a cabo la adquisición de insumos para el desarrollo de las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos y actividades asociadas.	Positivo.	Fuera de las Áreas Contractuales.
		Cambios en la	Positivo.	Áreas

Fase	Dimensión analizada	Descripción de impacto preliminar	Tipo	Espacialidad del impacto
		actividad laboral por la posible creación de fuentes de empleo, al realizarse la contratación de personal local de técnico, operario y de servicios para el desarrollo de las actividades de exploración y extracción de Hidrocarburos, y sus actividades asociadas.		Contractuales y bases o centro de operaciones en tierra.
		Cambios en la actividad económica local por la posible adquisición de bienes y servicios en localidades costeras por personal adscrito a bases o centros de operaciones en tierra, o personal asignado en instalaciones del Áreas Contractuales en mar.	Positivo.	Bases o centro de operaciones en tierra.
		Cambios en la actividad económica municipal y estatal por virtud de los nuevos ingresos derivados de las transferencias que realizará el Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo a entidades federativas y municipios donde se realiza actividad	Positivo.	Municipales y estatales.

Fase	Dimensión analizada	Descripción de impacto preliminar	Tipo	Espacialidad del impacto
		petrolera.		
		Cambios en las actividades pesqueras por virtud del aumento del tráfico marítimo dadas las actividades de traslado desde y hacia de las Áreas Contractuales.	Positivo.	Áreas Contractuales y bases o centro de operaciones en tierra. Municipales y estatales.
	Características generales de la población.	Cambios percibidos relacionados con la inseguridad de la operación de pozos, y la percepción de posibles riesgos asociados a explosiones y derrames de hidrocarburos.	Negativo.	Municipales y estatales.
		Cambios percibidos relacionados con los riesgos asociados a las actividades de transporte y almacenamiento de hidrocarburos asociadas a las Áreas Contractuales.	Negativo.	Bases o centro de operaciones en tierra.
		Cambios en los procesos de toma de decisiones respecto del uso de recursos asociados a la actividad petrolera que serán recibidos a nivel municipal, aumento en la exclusión/inclusión por parte de la autoridad o	Indeterminado.	Municipales.

Fase	Dimensión analizada	Descripción de impacto preliminar	Tipo	Espacialidad del impacto
		instituciones locales de participación y toma de decisiones.		
		Cambios en la cohesión comunitaria asociados a la migración temporal y permanente del personal que realiza actividades de exploración y extracción de hidrocarburos y actividades asociadas de las Áreas Contractuales.	Indeterminado.	Municipales y estatales.
		Oposición al desarrollo de actividades de exploración y extracción de hidrocarburos asociados a pasivos sociales de PEMEX en la zona, respecto de afectaciones reales o percibidas, indemnizaciones y actividades pendientes de desarrollo de infraestructura estratégica.	Negativo.	Municipales y estatales.
		Oposición asociada a la existencia de pasivos ambientales de PEMEX en la zona, respecto de afectaciones reales o percibidas.	Negativo.	Municipales y estatales.

Fase	Dimensión analizada	Descripción de impacto preliminar	Tipo	Espacialidad del impacto
	Disponibilidad e integridad de los recursos naturales de las comunidades.	Cambios percibidos relacionados con la seguridad de la operación de pozos, y la percepción de posibles riesgos asociados a explosiones y derrames de hidrocarburos.	Negativo.	Áreas Contractuales y bases o centro de operaciones en tierra.
		Cambios reales y percibidos en la calidad del aire, agua y suelo, por virtud de las actividades de transporte de las embarcaciones utilizadas desde y hacia las Áreas Contractuales, así como por las eventuales actividades de almacenamiento.	Negativo.	Áreas Contractuales y bases o centro operaciones en tierra. Municipales y estatales.
		Cambios reales y percibidos en la disponibilidad e integridad de flora y fauna costera que puede estar vinculada a actividades económicas y de autoconsumo, por virtud de las actividades constantes de transporte de embarcaciones desde y hacia las Áreas Contractuales, así como por riesgos asociados a las actividades de transporte y almacenamiento	Negativo.	Áreas Contractuales y bases o centro operaciones en tierra. Municipales y estatales.

Fase	Dimensión analizada	Descripción de impacto preliminar	Tipo	Espacialidad del impacto
		de hidrocarburos extraídos.		
		Cambios reales y percibidos en la integridad medioambiental del Área Natural Protegida Laguna Madre y Delta del Río Bravo asociados a la instalación de infraestructura portuaria de apoyo para las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos, al transporte y almacenamiento de hidrocarburos extraídos en las Áreas Contractuales.		Áreas Contractuales y bases o centro operaciones en tierra. Municipales y estatales.

7. FUENTES DE CONSULTA

- Asociación Internacional de Evaluación de Impacto (IAIA), (2015). *Evaluación de Impacto Social: Lineamientos para la evaluación y gestión de impactos sociales de proyectos*.
- CDI. (2006), Regiones Indígenas en México, CDMX.
- Diario Oficial de la Federación. *Ley de Hidrocarburos*, 15 de diciembre de 2016, México.
- _____. *Reglamento de la Ley de Hidrocarburos*, 31 de octubre de 2014, México.
- _____. Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, 31 de octubre de 2014, México.
- INEGI. (2014), Anuario estadístico y geográfico de Veracruz de Ignacio de la Llave, CDMX.
- INEGI. (2014), Anuario estadístico y geográfico de Tabasco, CDMX.
- Patiño (Coord.). *El Cinturón Plegado Mexicano. Estructura y potencial petrolero*, consultado en http://usuarios.geofisica.unam.mx/gvazquez/estratiGAB/Zona%20desplegar/Lecturas/El%20cinturon%20plegado%20perdido.pdf (abril 2017).
- PNUD (2014). *Informe sobre Desarrollo Humano 2014. Sostener el Progreso Humano: Reducir vulnerabilidades y construir resiliencia*. Nueva York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Rodríguez, J. (2001). *Vulnerabilidad y grupos vulnerabilidades: un marco de referencia conceptual mirando a los jóvenes*. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), Serie Población y Desarrollo, No. 17. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Rojas Alcántara, Carolina. (2010), *Tesis* “Origen, Evolución e Importancia Económica de la Cuenca Salina del Istmo”, Facultad de Ingeniería, UNAM, Ciudad de México.
- Sojo, A. (2011). *Perspectivas de las vulnerabilidades: experiencias y dificultades*

de medición. Seminario Internacional “Medición de Grupos Sociales Vulnerables INEGI – UNAM. Ciudad de México: INEGI – UNAM.

- Vanclay, F. (2002). *Conceptualising social impacts. Environmental Impact,* Assessment Review. Volumen 22, Número 3, Mayo 2002.