

**SECRETARÍA DE ENERGÍA**

**DIRECCIÓN GENERAL DE IMPACTO SOCIAL Y OCUPACIÓN SUPERFICIAL**

**ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL**

**EIS PARA LA CONVOCATORIA DE LICITACIÓN | CNH-R02-  
L04/2017 | AGUAS PROFUNDAS<sup>1</sup>.**

---

<sup>1</sup> Este documento está sujeto a actualizaciones.

## Índice

GLOSARIO.....	3
1. PRESENTACIÓN.....	4
1.1 Marco jurídico.....	4
1.2 Antecedentes.....	6
1.3 Metodología.....	8
1.4 Marco conceptual.....	11
2. DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS CONTRACTUALES.....	16
2.1 Ubicación geográfica.....	16
2.2 Recursos energéticos.....	19
3. GRUPOS SOCIALES EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD.....	20
4. PROSPECTIVA DE IMPACTOS SOCIALES.....	29
5. FUENTES DE CONSULTA.....	37

## 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 del estatus 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.

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 pretende 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**

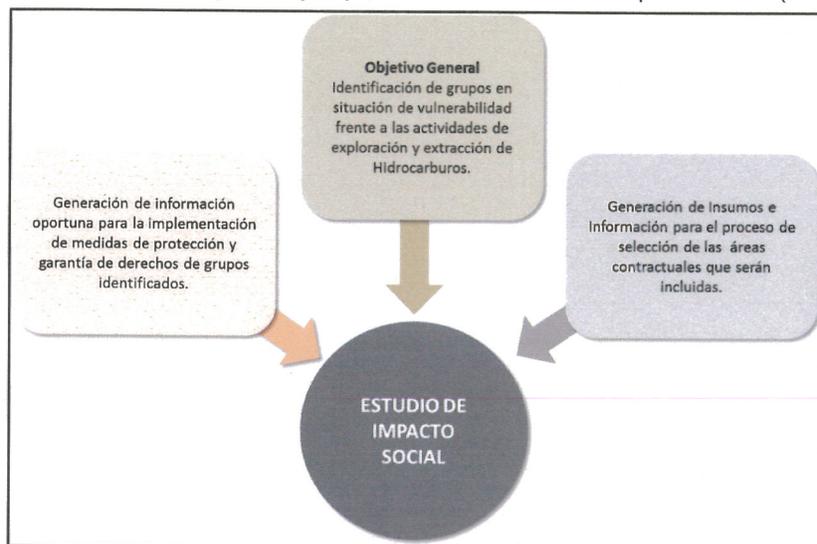
El 12 de junio de 2017, mediante oficio 500.236/17 de fecha 9 de junio de 2017, la Subsecretaría de Hidrocarburos informó a esta Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial, la definición de las Áreas Contractuales en aguas profundas consideradas para la Cuarta Convocatoria de la Ronda 2.

En virtud de lo anterior y en cumplimiento de los artículos 119 de la Ley de Hidrocarburos, 78 de su Reglamento, y de las fracciones IX y X del artículo 38 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, la DGISOS procedió en consecuencia y realizó el Estudio de Impacto Social (EIS) correspondiente a las 30 Áreas Contractuales de exploración y extracción de hidrocarburos remitidas por la Subsecretaría de Hidrocarburos.

En este marco, el EIS es un 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 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).

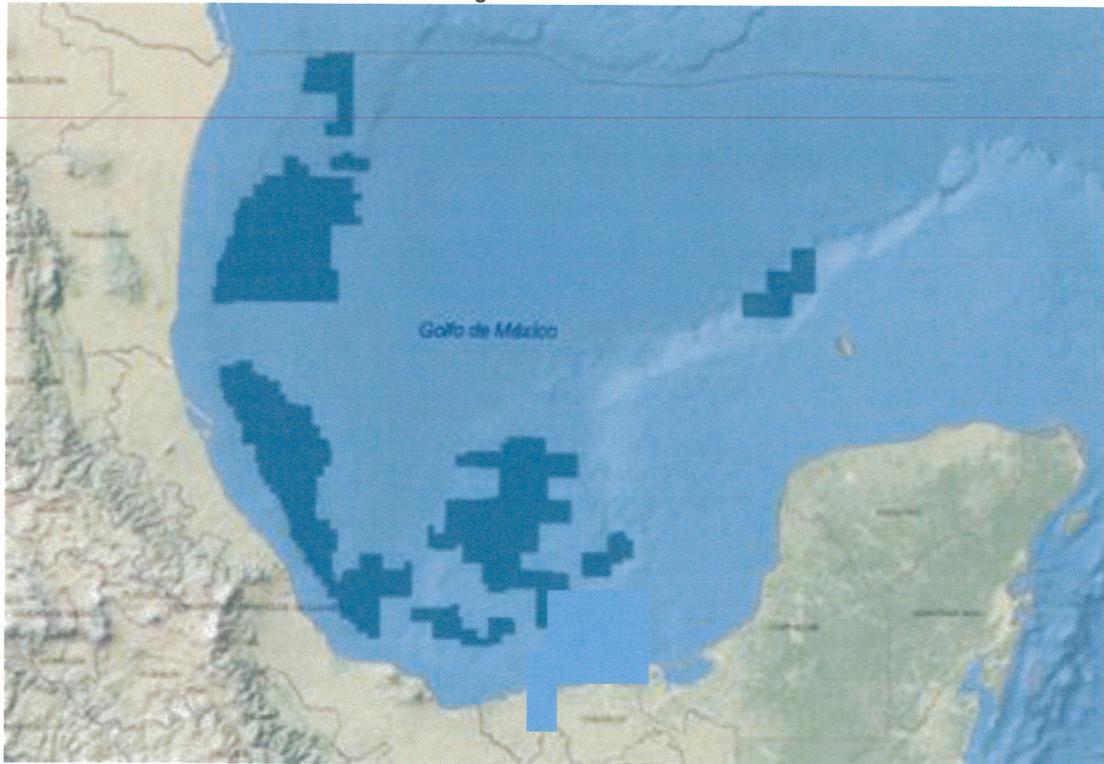
Gráfica 1. Objetivo general y específicos del Estudio de Impacto Social (EIS)



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

Dado que las Áreas Contractuales se ubican 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.

Mapa 1. Ubicación de las Áreas Contractuales CNH-R02-L04/2017  
Aguas Profundas



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

Con fundamento en el Artículo 119 de la Ley de Hidrocarburos, 78 del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos, fracciones IX y X del artículo 38 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, la DGISOS elabora y presenta el Estudio de Impacto Social respecto de las 30 Áreas Contractuales denominadas: Área Perdido, Cordilleras Mexicanas, Salina del Istmo y Plataforma de Yucatán, las cuales se pondrán a disposición de los participantes del proceso de licitación a cargo de la Comisión Nacional de Hidrocarburos CNH-R02-L04/2017,.

### 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 las Áreas Contractuales 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 del estatus 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 las Áreas Contractuales se ubican 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 cultura, 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 de las Áreas Contractuales en aguas profundas.	Dada la ubicación en aguas profundas de las Áreas Contractuales: ¿Existen grupos sociales en situación de vulnerabilidad para los que deban implementarse acciones que permitan salvaguardar sus derechos.	<p>Determinar la distancia a la que se ubican las Áreas Contractuales respecto de las franjas costeras inmediatas por su ubicación geográfica.</p> <p>↓</p> <p>Identificar si dada la distancia a la que se ubican las Áreas Contractuales, se genera interacción entre las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos y la población ubicada en las franjas costeras.</p> <p>↓</p> <p>En caso afirmativo, identificar los grupos sociales en situación de vulnerabilidad que habitan en las franjas costeras próximas identificadas.</p> <p>↓</p> <p>Si se identifican grupos en situación de vulnerabilidad, señalar cómo las actividades de exploración y</p>

Estrategia metodológica	Objetivo primario del EIS	Preguntas orientadoras	Abordaje específico
			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 de las Áreas Contractuales, 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 Contractuales: ¿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

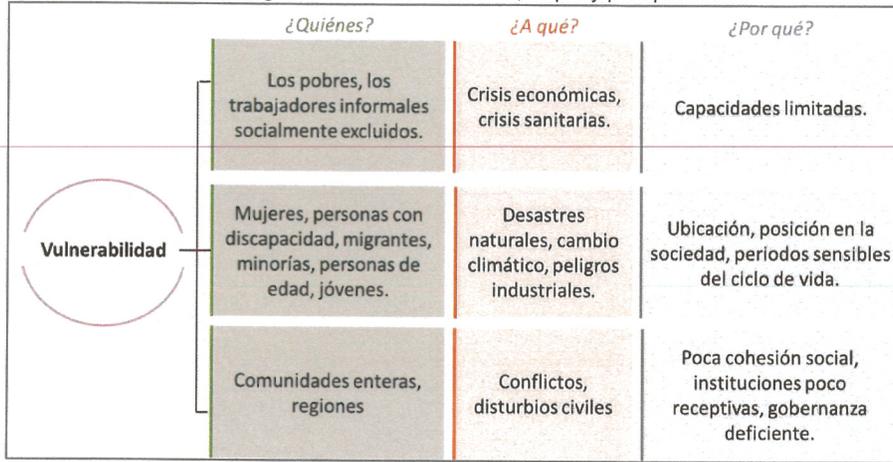
exposición a riesgos (Sojo, 2011). Los actores sociales pueden enfrentar situaciones de riesgo, por lo que resulta clave considerar los recursos que las personas, los hogares y las comunidades tienen para hacer frente a aquellos riesgos que pueden tener efectos en su bienestar.

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 ).

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



Fuente: PNUD. 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 Informe sobre Desarrollo Humano 2014 (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 (OCDE) 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.<sup>2</sup> (Ver Goldman, 2000; Becker & Vanclay, 2003; Egge & 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 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).

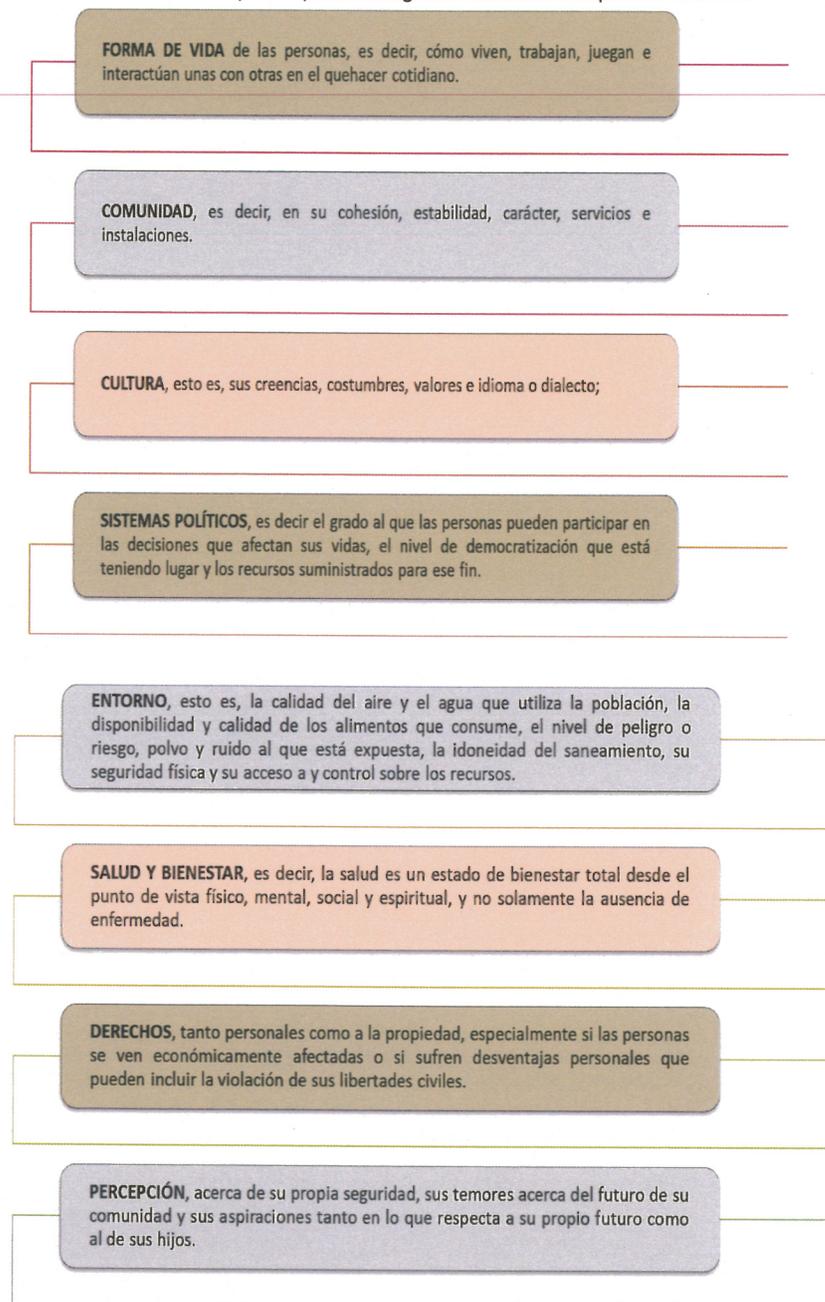
Los impactos sociales, entonces, son cambios que se pueden registrar en ámbitos tales como la forma de vida, la comunidad, su cultura, el entorno, la salud y el bienestar, etc. Al respecto, es importante destacar que los impactos sociales no implican una relación causa-efecto, sino un entramado de factores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

---

<sup>2</sup> 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.

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 30 Áreas Contractuales denominadas Área Perdido, Cordilleras Mexicanas, Salina del Istmo y Plataforma de Yucatán serán licitadas por la Comisión Nacional de Hidrocarburos y se ubican en las aguas profundas del Golfo de México.

El Área Perdido se localiza en el Golfo de México, ubicada entre 45 y 115 kilómetros de las costas de Tamaulipas en aguas profundas de México.

**Mapa 2. Ubicación geográfica del Área Perdido**

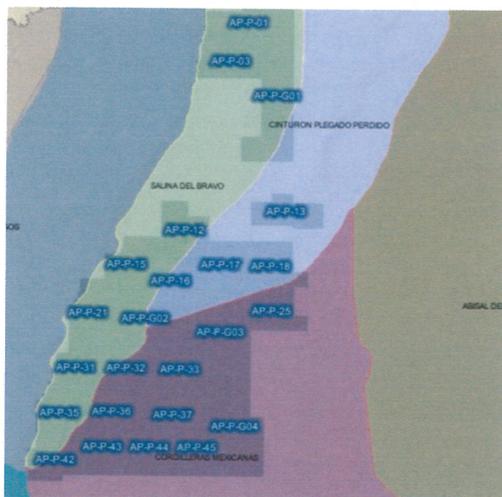


Fuente: Secretaría de Energía, Subsecretaría de Hidrocarburos Sistema de Información Geográfica de Exploración y Extracción de Hidrocarburos.

Esta Área posee un recurso prospectivo total de 949 millones de barriles de petróleo crudo equivalente (mmbpce) con una superficie total de 18,757.862 kilómetros cuadrados. Su cercanía con el bloque Trión y con las Áreas del Cinturón Plegado Perdido, representa una ventaja para establecer a futuro sinergias operativas.

El Área Perdido se ubica en las principales provincias petroleras de Salina del Bravo, Cinturón Plegado Perdido y Cordilleras Mexicanas, las 9 áreas contractuales del Área Perdido cuentan con una superficie individual: el Área 1 con 1,988.006 km<sup>2</sup>, el Área 2 cuenta con 2,146.192 km<sup>2</sup>, el Área 3 tiene 2,061.817 km<sup>2</sup>, el Área 4 cuenta con 1,900 km<sup>2</sup>, el Área 5 con 2,732.718 km<sup>2</sup>, el Área 6 tiene 1,890.627 km<sup>2</sup>, el Área 7 cuenta con 1,967.934 km<sup>2</sup>, el Área 8 con 2,061.732 km<sup>2</sup> y el Área 9 con 2,008.659 km<sup>2</sup>.

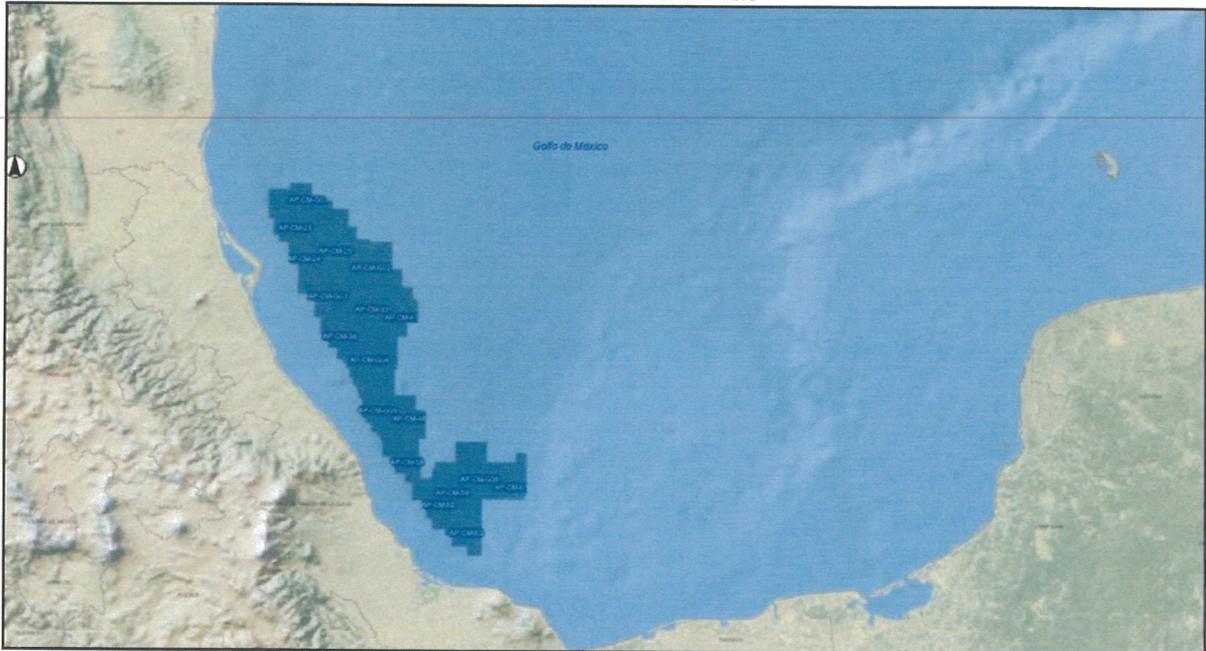
**Mapa 3. Área Perdido y Provincias Petroleras en México**



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

Por su parte, las áreas contractuales del sector Cordilleras Mexicanas se localizan en un rango de 22 a 70 kilómetros de las costas del estado de Veracruz, en aguas profundas, ubicándose en la provincia petrolera llamada Cordilleras Mexicanas. Cuenta con un recurso prospectivo de 1,992 mmbpce, con una superficie total de 24,328.254 kilómetros cuadrados.

**Mapa 4. Ubicación geográfica de las Áreas Contractuales denominadas Cordilleras Mexicanas**

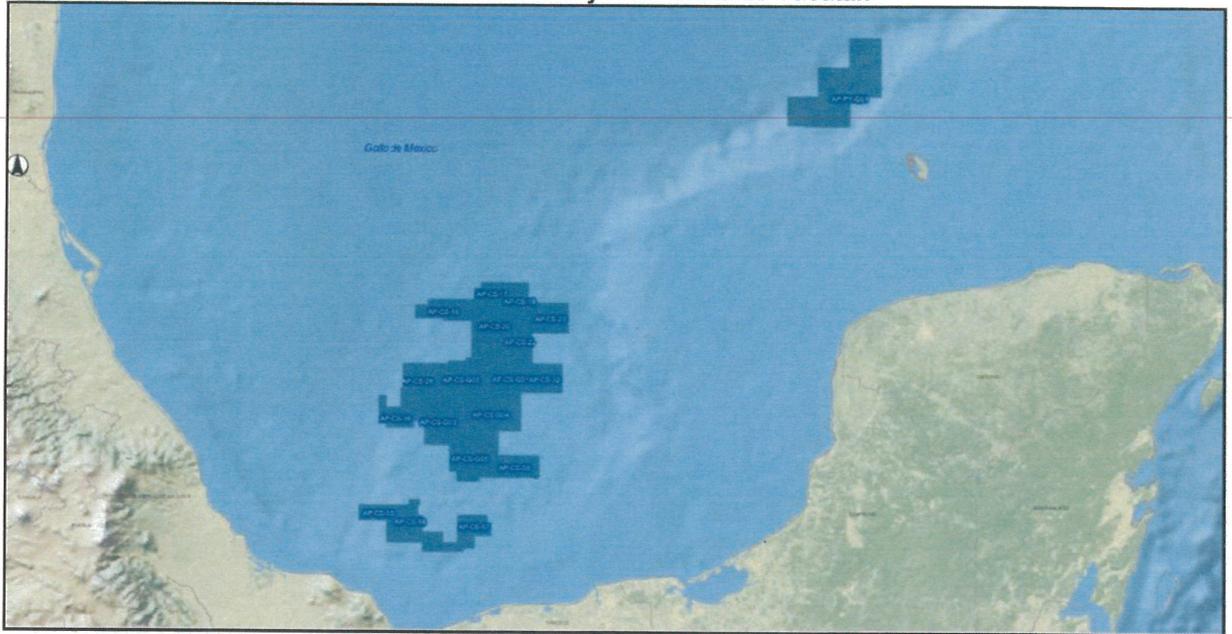


Fuente: Secretaría de Energía, Subsecretaría Sistema de Información Geográfica de Exploración y Extracción de Hidrocarburos

Las 10 Áreas Contractuales de las Cordilleras Mexicanas tienen una superficie individual: Área 10 con 1,999.292 km<sup>2</sup>, el Área 11 cuenta con 2,001.535 km<sup>2</sup>, el Área 12 tiene 3,099.432 km<sup>2</sup>, el Área 13 cuenta con 1,967.017 km<sup>2</sup>, el Área 14 tiene 2,241.831 km<sup>2</sup>, el Área 15 cuenta con 2,041.918 km<sup>2</sup>, el Área 16 cuenta con 2,047.366 km<sup>2</sup>, el Área 17 con 3,009.706 km<sup>2</sup>, el Área 18 cuenta con 2,917.088 km<sup>2</sup>, y el Área 19 tiene 3,003.070 km<sup>2</sup>.

En referencia a las áreas contractuales del sector Salina del Istmo y Plataforma de Yucatán, éstas se sitúan en un rango de 65 y 360 kilómetros de las costas de los estados de Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán, en aguas profundas, además de pertenecer a las provincias petroleras Salina del Istmo y Escarpe de Campeche. Las Áreas Contractuales denominadas Salina del Istmo cuentan con un recurso prospectivo total de 1,287 mmbpce y una superficie total de 23,339.009 kilómetros cuadrados (km<sup>2</sup>), mientras que las Áreas Contractuales denominadas Plataforma de Yucatán tienen una superficie total de 4,440.882 km<sup>2</sup> y se están evaluando el recurso prospectivo.

**Mapa 5. Ubicación geográfica de las Áreas Contractuales denominadas Salina del Istmo y Plataforma de Yucatán**



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

Las 10 Áreas Contractuales de Salina del Istmo tienen una superficie individual: Área 20 con 2,079.502 km<sup>2</sup>, el Área 21 cuenta con 2,029.742 km<sup>2</sup>, el Área 22 tiene 2,878.990 km<sup>2</sup>, el Área 23 cuenta con 1,852.857 km<sup>2</sup>, el Área 24 tiene 1,921.930 km<sup>2</sup>, el Área 25 cuenta con 2,106.970 km<sup>2</sup>, el Área 26 con 2,030.405 km<sup>2</sup>, el Área 27 con 2,118.138 km<sup>2</sup>, el Área 28 cuenta con 3,066.832 km<sup>2</sup> y el Área 29 tiene 3,253.644 km<sup>2</sup>.

## 2.2 Recursos energéticos

En el Área Perdido los hidrocarburos esperados son los siguientes: aceite ligero, superligero, gas húmedo y gas seco.

En Cordilleras Mexicanas los hidrocarburos esperados: aceite ligero, gas húmedo y gas seco.

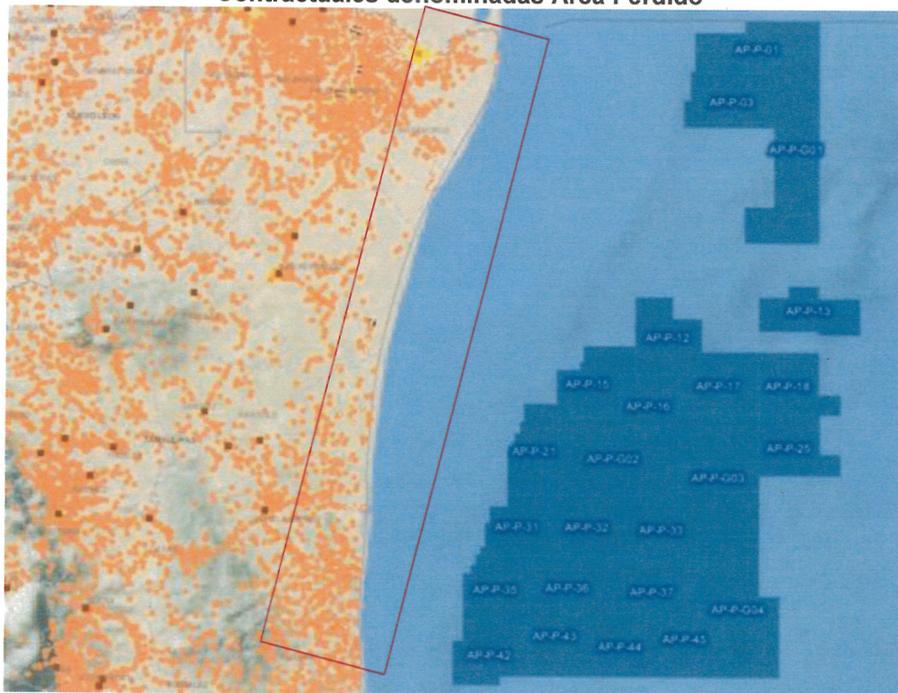
Las Áreas Contractuales denominadas Salina del Istmo, tienen como hidrocarburos esperados: aceite superligero, aceite ligero, aceite pesado, aceite extra pesado y gas húmedo.

Por su parte, en el Área Contractual denominada Plataforma de Yucatán, el hidrocarburo esperado es el aceite extrapesado.

### 3. GRUPOS SOCIALES EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD

Las Áreas Contractuales denominadas Área Perdido, se ubica en aguas profundas del Golfo de México frente a las costas del estado de Tamaulipas, específicamente en las costas de los municipios de Matamoros, San Fernando, Soto la Marina y Aldama. Existen varias localidades urbanas próximas al Área Perdido (véase mapa 6).

**Mapa 6. Posibles localidades con impacto indirecto derivado de actividades en tierra de las Áreas Contractuales denominadas Área Perdido**



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

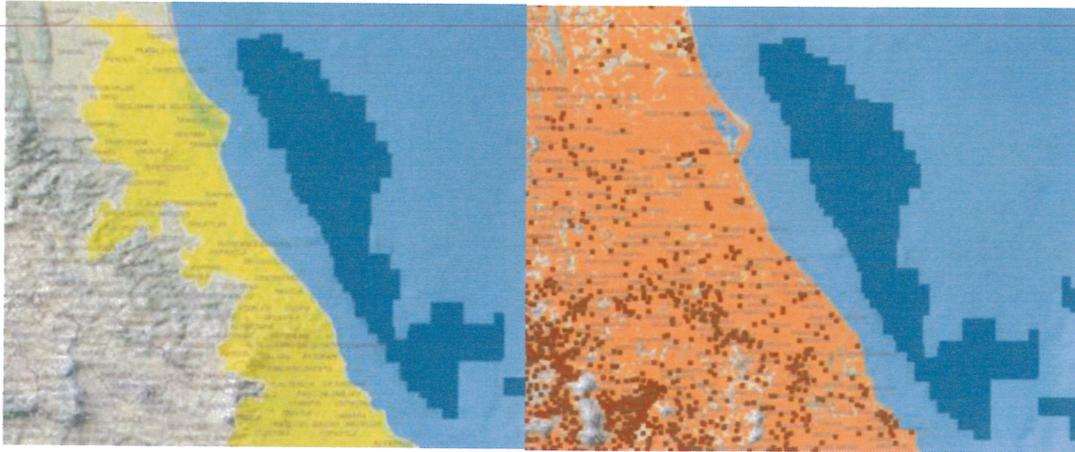
Como es evidente, en el Área Perdido, no habita población y no existen grupos en situación de vulnerabilidad, sin embargo, el presente estudio aborda un análisis sociodemográfico de las localidades que de manera indirecta tendrán algún impacto por la presencia del personal de las empresas que realizarán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

Cabe mencionar que estas localidades a las que se hace referencia, ya tienen impactos positivos indirectos, por ejemplo, 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.

Por otra parte, respecto de las Áreas Contractuales de las Cordilleras Mexicanas, aunque es evidente que no habita población y no existen grupos en situación de vulnerabilidad en estas áreas; tiene como probable área de influencia indirecta aquellas localidades que se verán afectadas por las actividades de las empresas en las Áreas en comento y del personal de las mismas.

Estas localidades abarcan desde el municipio de Pueblo Viejo hasta el de Coatzacoalcos en el estado de Veracruz y como se aprecia en el mapa 7 existe una alta densidad de población.

**Mapa 7. Posibles localidades con impacto indirecto derivado de actividades en tierra de las Áreas Contractuales denominadas Cordilleras Mexicanas**



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

En relación a los municipios veracruzanos que pudieran ser parte del área de influencia indirecta de las Áreas Contractuales denominadas Salina del Istmo: 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 Provincia petrolera de la Cuenca Salina del Istmo: Cárdenas, Huimanguillo, Comalcalco, Paraíso y Jalpa, pero éste último sólo en su parte norte.



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 Istmo 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.

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.

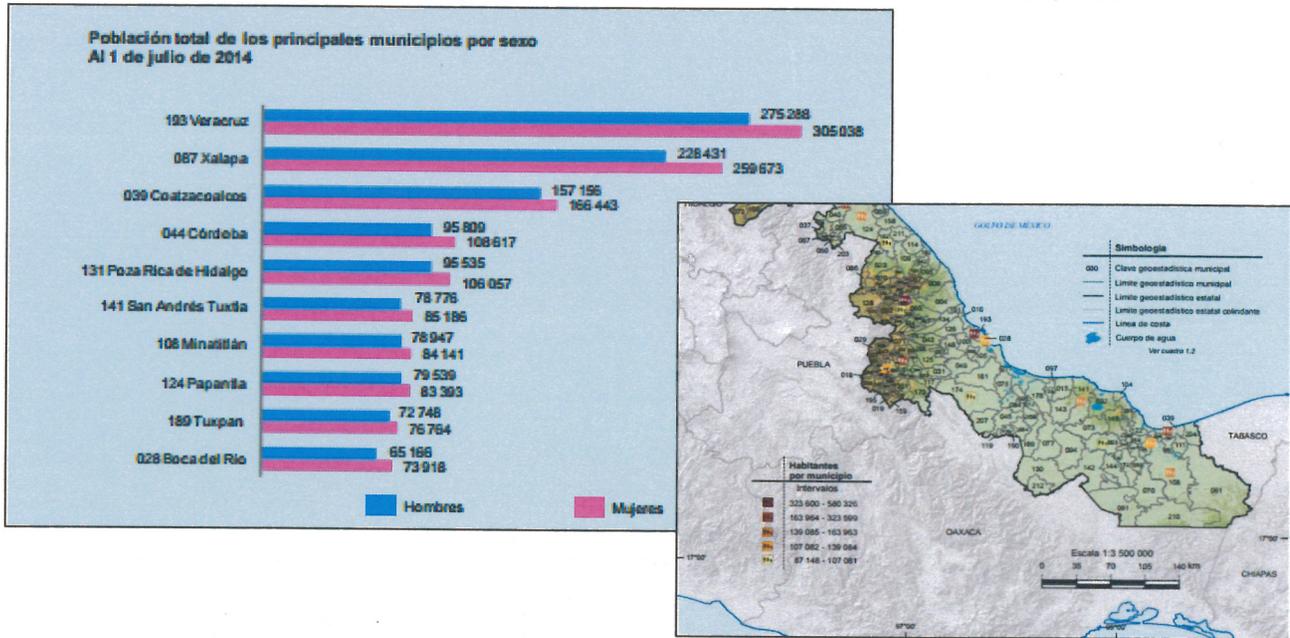
La costa que se ubica frente a las 6 áreas de la Salina del Istmo está caracterizada por una alta densidad de población y actividad petrolera e industrial.

**Tabla 2. Municipios parte de la Provincia Petrolera Cuenca Salina del Istmo según población total en los Estados de Veracruz 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	Paraiso	86620	43733	42887	186	82	104

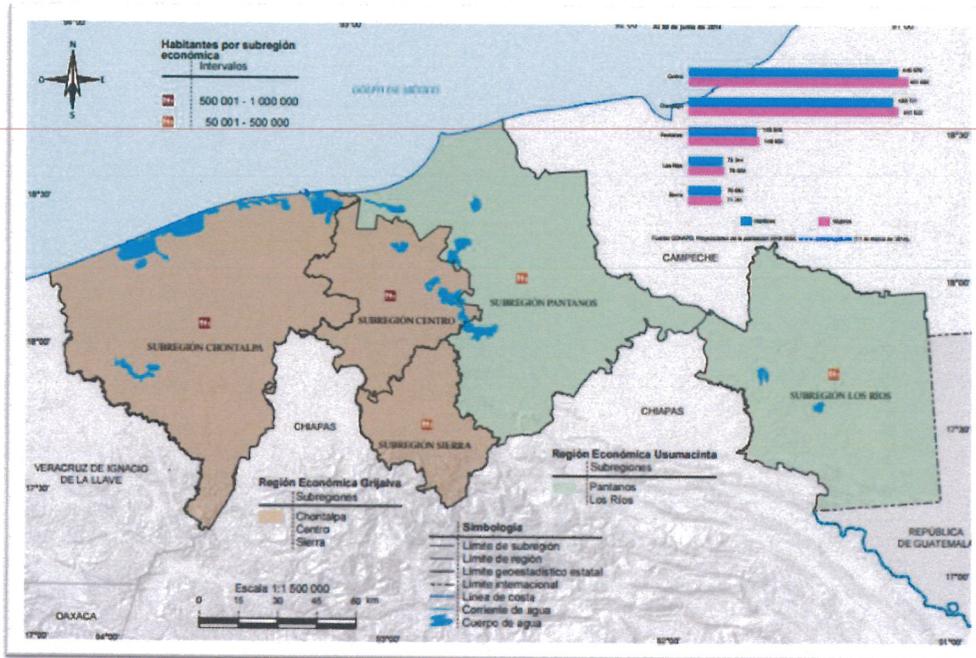
Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/scitel/Default?ev=5>

**Mapa 10. Municipios con mayor población en el estado de Veracruz, 2014**



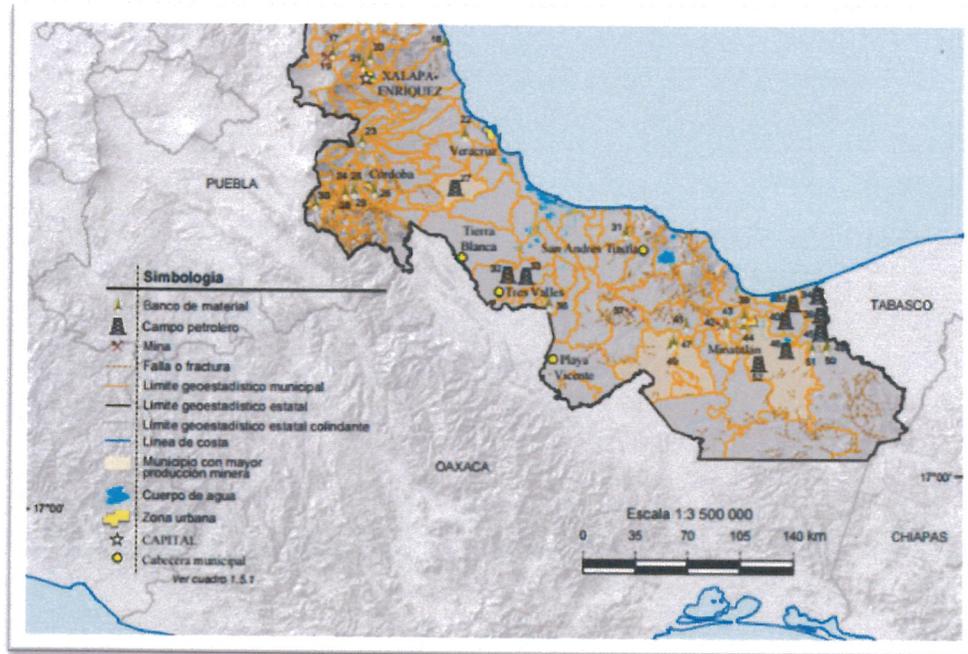
Fuente: INEGI, Anuario estadístico y geográfico de Veracruz de Ignacio de la Llave, 2014.

**Mapa 11. Municipios con mayor población en el estado de Tabasco, 2014**



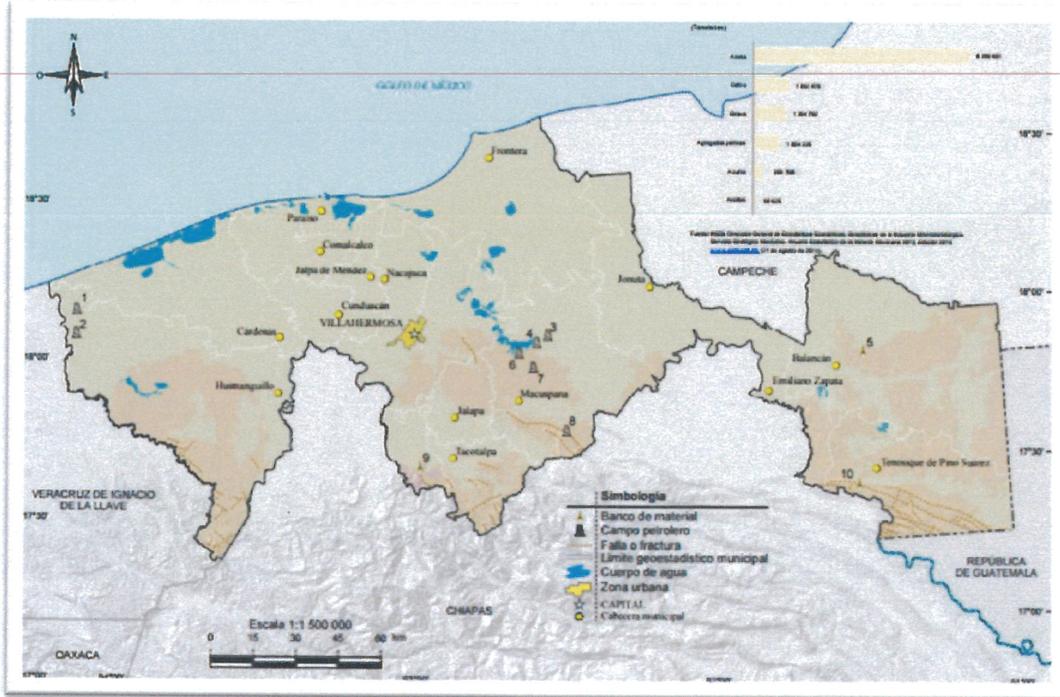
Fuente: INEGI, Anuario estadístico y geográfico de Tabasco, 2014.

**Mapa 12. Sitios de interés geológico en el estado de Veracruz, 2014**



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

**Mapa 13. 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.

**Tabla 3. 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
<b>Total</b>	<b>453</b>
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 4. 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
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>95</b>	<b>79</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
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.

#### 4. 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 Área Perdido, Cordilleras Mexicanas, Salina del Istmo y Plataforma de Yucatán, 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 a las Áreas Contractuales denominadas Área Perdido, Cordilleras Mexicanas, Salina del Istmo y Plataforma de Yucatán, 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 ellas (ver tabla 5).

**Tabla 5. Matriz de impactos preliminares en las Áreas Contractuales denominadas Área Perdido, Cordilleras Mexicanas, Salina del Istmo y Plataforma de Yucatán**

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 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 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	Positivo	Bases o centro de operaciones en tierra.

Fase	Dimensión analizada	Descripción de impacto preliminar	Tipo	Espacialidad del impacto
		tierra, o personal asignado en instalaciones de		
		las Áreas Contractuales en mar.		
	Disponibilidad e integridad de los recursos naturales de las comunidades.	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 de las Áreas Contractuales.	Negativo.	Áreas Contractuales y base o centros de operaciones 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	Positivo.	Fuera de las Áreas Contractuales.

Fase	Dimensión analizada	Descripción de impacto preliminar	Tipo	Espacialidad del impacto
		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 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	Positivo.	Municipales y estatales.

Fase	Dimensión analizada	Descripción de impacto preliminar	Tipo	Espacialidad del impacto
		transferencias que realizará el Fondo Mexicano del		
		Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo a entidades federativas y municipios donde se realiza actividad 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	Indeterminado.	Municipales.

Fase	Dimensión analizada	Descripción de impacto preliminar	Tipo	Espacialidad del impacto
		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 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.

Fase	Dimensión analizada	Descripción de impacto preliminar	Tipo	Espacialidad del impacto
		Oposición asociada a la existencia de pasivos ambientales de PEMEX en la zona, respecto de afectaciones reales o percibidas.	Negativo.	Municipales y estatales.
	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	Negativo.	Áreas Contractuales y bases o centro operaciones en tierra. Municipales y estatales.

Fase	Dimensión analizada	Descripción de impacto preliminar	Tipo	Espacialidad del impacto
		constantes de transporte de embarcaciones		
		desde y hacia las Áreas Contractuales, así como por riesgos asociados a las actividades de transporte y almacenamiento de hidrocarburos extraídos.		
		Cambios reales y percibidos en la integridad medioambiental de las áreas protegidas o de salvaguarda (Ramsar) 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.

## 5. 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.
- 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.